

# TIC EDUCAÇÃO 2013

**PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS  
DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS**

**ICT EDUCATION 2013**

*SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BRAZILIAN SCHOOLS*

**cgi.br**

Comitê Gestor da Internet no Brasil  
Brazilian Internet Steering Committee  
[www.cgi.br](http://www.cgi.br)



Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional  
Attribution NonCommercial 4.0 International



#### Você tem o direito de:

*You are free to:*



**Compartilhar:** copiar e redistribuir o material em qualquer suporte ou formato.  
*Share: copy and redistribute the material in any medium or format.*



**Adaptar:** remixar, transformar e criar a partir do material.  
*Adapt: remix, transform, and build upon the material.*

O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.  
*The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.*

#### De acordo com os seguintes termos:

*Under the following terms:*



**Atribuição:** Você deve atribuir o devido crédito, fornecer um *link* para a licença, e indicar se foram feitas alterações. Você pode fazê-lo de qualquer forma razoável, mas não de uma forma que sugira que o licenciante o apoia ou aprova o seu uso.

*Attribution: You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.*



**Não comercial:** Você não pode usar o material para fins comerciais.  
*Noncommercial: You may not use this work for commercial purposes.*

**Sem restrições adicionais:** Você não pode aplicar termos jurídicos ou medidas de caráter tecnológico que restrinjam legalmente outros de fazerem algo que a licença permita.

*No additional restrictions: You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.*

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR  
*Brazilian Network Information Center*

# TIC EDUCAÇÃO 2013

**PESQUISA SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS  
DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS**

**ICT EDUCATION 2013**

*SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BRAZILIAN SCHOOLS*

Comitê Gestor da Internet no Brasil  
*Brazilian Internet Steering Committee*

São Paulo  
**2014**

## Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

*Brazilian Network Information Center*

**Diretor Presidente / CEO** : Demi Getschko

**Diretor Administrativo / CFO** : Ricardo Narchi

**Diretor de Serviços e Tecnologia / CTO** : Frederico Neves

**Diretor de Projetos Especiais e de Desenvolvimento / Director of Special Projects and Development** : Milton Kaoru Kashiwakura

**Diretor de Assessoria às Atividades do CGI.br / Chief Advisory Officer to CGI.br** : Hartmut Richard Glaser

## Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação – Cetic.br

*Regional Center for Studies on the Development of the Information Society – Cetic.br*

**Coordenação Executiva e Editorial / Executive and Editorial Coordination** : Alexandre F. Barbosa

**Coordenação Técnica / Technical Coordination** : Emerson Santos, Fabio Senne e Tatiana Jereissati

**Coordenação Científica / Scientific Coordination** : Maria Inês Bastos

**Equipe Técnica / Technical Team** : Alisson Bittencourt, Camila Garroux, Isabela Coelho, Luiza Mesquita, Maíra Ouriveis, Manuella Ribeiro, Maria Eugenia Sozio, Raphael Albino, Suzana Jaíze Alves, Vanessa Henriques e Winston Oyadomari

**Edição / Edition** : Comunicação NIC.br | Caroline D’Avo, Everton Teles Rodrigues e Fabiana Araujo da Silva

**Apoio Editorial / Editorial Support** : DB Comunicação Ltda.

Preparação de texto e Arquitetura de Informação / *Proof Reading and Information Architecture* : Aloisio Milani

Tradução para o inglês / *Translation into English* : Gustavo Pugliesi Sachs, Melissa Nicolosi, Roger duPen, Tomás Olcese e Verso Tradutores Ltda.

Revisão / *Revision* : Alexandre Pavan e Carolina Costa

Projeto Gráfico e Ilustrações / *Graphic Design and Illustrations* : Suzana De Bonis

Editoração / *Publishing* : Alvaro T. De Bonis, Jenifer Prince e Maria Luiza De Bonis

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

---

Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras : TIC Educação 2013 [livro eletrônico] = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools : ICT Education 2013 / [coordenação executiva e editorial/ executive and editorial coordination, Alexandre F. Barbosa / tradução / translation DB Comunicação]. -- 1. ed. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. 2,75 Mb PDF

Edição bilingue: português/inglês.  
ISBN 978-85-60062-86-7

1. Internet (Rede de computadores) – Brasil 2. Tecnologia da informação e da comunicação – Brasil – Pesquisa I. Barbosa, Alexandre F. II. Título: Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools.

14-11430

CDD- 004.6072081

---

#### Índices para catálogo sistemático:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Brasil : Tecnologias da informação e da comunicação : Uso : Pesquisa | 004.6072081 |
| 2. Pesquisa : Tecnologia da informação e comunicação : Uso : Brasil     | 004.6072081 |

Esta publicação está disponível também em formato digital em [www.cetic.br](http://www.cetic.br)  
*This publication is also available in digital format at [www.cetic.br](http://www.cetic.br)*

TIC Educação 2013  
Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação  
e Comunicação nas Escolas Brasileiras

*ICT Education 2013*

*Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools*

**COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br**

*BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE (CGI.br)*

*(Em Dezembro de 2013 / In December, 2013)*

**Coordenador** / *Coordinator*

Virgílio Augusto Fernandes Almeida

**Conselheiros** / *Counselors*

Carlos Alberto Afonso

Cássio Jordão Motta Vecchiatti

Demi Getschko

Eduardo Fumes Parajo

Eduardo Levy Cardoso Moreira

Ernesto Costa de Paula

Flávio Rech Wagner

Henrique Faulhaber

Jadir José Pela

José Luiz Ribeiro Filho

Lisandro Zambenedetti Granville

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Marcelo Bechara de Souza Hobaika

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nazaré Lopes Bretas

Nelson Akio Fujimoto

Percival Henriques de Souza Neto

Renato da Silveira Martini

Sergio Amadeu da Silveira

Veridiana Alimonti

**Secretário executivo** / *Executive Secretary*

Hartmut Richard Glaser



## AGRADECIMENTOS

A pesquisa TIC Educação 2013 contou com o apoio de um importante grupo de especialistas, renomados pelo conhecimento em educação e tecnologia. A contribuição se deu por meio da validação dos indicadores, da metodologia e também da definição das diretrizes para a análise de dados. A colaboração desse grupo é fundamental para a identificação de novas áreas de investigação, aperfeiçoamento dos procedimentos metodológicos e para se alcançar a produção de dados confiáveis. Cabe destacar que a importância em compreender os desafios acerca da integração das TIC ao âmbito educacional serviu como motivação para que o grupo acompanhasse voluntariamente a pesquisa em meio a um esforço coletivo.

Na quarta edição da pesquisa TIC Educação, o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) agradece especialmente aos seguintes especialistas:

### Consultoras em Educação e Mídias Digitais

Márcia Padilha, Maria Inês Bastos e Regina de Alcântara Assis

### Consultora em Recursos Educacionais Abertos

Andreia Innamorato

### Educadigital

Bianca Santana, Jamila Venturini e Priscila Gonsales

### Escola do Futuro

Drica Guzzi

### Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)

Pedro Nascimento Silva

### Fundação Victor Civita

Angela Danneman e Mauro Morellato

### Instituto Paulo Montenegro

Ana Lucia Lima

### Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

Luis Claudio Kubota

### London School of Economics (LSE)

Ellen Helsper

### Ministério da Educação

Anna Cristina Nascimento, Alexandre Mathias, Mônica Gardelli Franco e Rafael Carneiro

### Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex)

Virginia Duarte

### Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) – Representação da Unesco no Brasil

Adauto Cândido Soares, Karla Skeff, Maria Rebeca Otero Gomes e Sergio Gotti

### Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) – Oficina Regional de Ciência de la Unesco para América Latina y el Caribe

Guilherme Canela Godoi

### Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Maria da Graça Moreira, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida e Susana Ester Kruger Dissenha

### Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR)

Dilmeire Vosgerau

### REA-Brasil e New America Foundation

Carolina Rossini

### SaferNet

Rodrigo Nejm

### Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME-SP)

Elisa Moreira Bonafé e Fernando José de Almeida

### Unesco Institute for Statistics (UIS)

Peter Walle

### União dos Dirigentes Municipais do Estado de São Paulo (Undime-SP)

Luiz Miguel Martins Garcia

### Universidade de São Paulo (USP)

Claudemir Viana, Gilson Schwartz, Ismar de Oliveira Soares e Ocimar Munhoz Alavarse

### Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Tel Amiel

### Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Maria Renata da Cruz Duran

### Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Marisa Duarte

### Universidade Federal do Ceará (UFC)

Ines Vitorino

### Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Maria Tereza Carneiro Soares

### Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Léa Fagundes, Marta Bez e Rosa Vicari

### Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Maria Luiza Belloni

### Universidade Nova de Lisboa

Cristina Ponte

## ACKNOWLEDGEMENTS

The ICT Education 2013 survey relied on the support of an important group of experts, renowned for their competence, without which it would not be possible to refine the results henceforward presented in such a precise manner. Their contribution was made by validating indicators, methodology and the definition of guidelines for data analysis. This group's collaboration was instrumental for identifying new areas of investigation, improving methodological procedures and obtaining reliable data. It is worth emphasizing that the importance of understanding the challenges concerning ICT use by schools were motivators for the group to voluntarily follow the survey amid a collective effort.

For the 4<sup>th</sup> edition of the ICT Education survey, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) would like to thank the following experts:

**Association for the Promotion of Brazilian Software Excellence (Softex)**

Virginia Duarte

**Education and Digital Media Advisers**

Márcia Padilha, Maria Inês Bastos and Regina de Alcântara Assis

**Educadigital**

Bianca Santana, Jamila Venturini and Priscila Gonsales

**Escola do Futuro (School of the Future)**

Drica Guzzi

**Federal University of Minas Gerais (UFMG)**

Marisa Duarte

**Federal University of Ceará (UFC)**

Ines Vitorino

**Federal University of Paraná (UFPR)**

Maria Tereza Carneiro Soares

**Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS)**

Léa Fagundes, Marta Bez and Rosa Vicari

**Federal University of Santa Catarina (UFSC)**

Maria Luiza Belloni

**Institute for Applied Economic Research (Ipea)**

Luis Claudio Kubota

**London School of Economics (LSE)**

Ellen Helsper

**Ministry of Education**

Anna Cristina Nascimento, Alexandre Mathias, Mônica Gardelli Franco and Rafael Carneiro

**Municipal Education of Sao Paulo (SME-SP)**

Elisa Moreira Bonafé and Fernando José de Almeida

**National School of Statistical Sciences (ENCE)**

Pedro Nascimento Silva

**New University of Lisbon**

Cristina Ponte

**Open Educational Resources Consultant**

Andreia Innamorato

**Paulo Montenegro Institute**

Ana Lucia Lima

**Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP)**

Maria da Graça Moreira, Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida and Susana Ester Kruger Dissenha

**Pontifical Catholic University of Paraná (PUC-PR)**

Dilmeire Vosgerau

**REA-Brasil and New America Foundation**

Carolina Rossini

**SaferNet**

Rodrigo Nejm

**Unesco Institute for Statistics (UIS)**

Peter Wallet

**Union of Municipal Leaders of Sao Paulo (Undime-SP)**

Luiz Miguel Martins Garcia

**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) – Oficina Regional de Ciencia de la Unesco para América Latina y el Caribe**

Guilherme Canela Godoi

**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) – Unesco Representation in Brazil**

Adauto Cândido Soares, Karla Skeff, Maria Rebeca Otero Gomes and Sergio Gotti

**University of Sao Paulo (USP)**

Claudemir Viana, Gilson Schwartz, Ismar de Oliveira Soares and Ocimar Munhoz Alavarse

**University of Campinas (Unicamp)**

Tel Amiel

**University of Londrina (UEL)**

Maria Renata da Cruz Duran

**Victor Civita Foundation**

Angela Danneman and Mauro Morellato



## SUMÁRIO / CONTENTS

- 5 **AGRADECIMENTOS** / *ACKNOWLEDGEMENTS*, 6
- 23 **PREFÁCIO** / *FOREWORD*, 173
- 25 **APRESENTAÇÃO** / *PRESENTATION*, 175
- 27 **INTRODUÇÃO** / *INTRODUCTION*, 177

### PARTE 1: ARTIGOS / PART 1: ARTICLES

- 33 **O ENEM E AS TENSÕES DA AVALIAÇÃO EDUCACIONAL**  
*THE NATIONAL SECONDARY EDUCATION EXAMINATION (ENEM) AND THE EDUCATIONAL ASSESSMENT DILEMMA*, 183  
OCIMAR MUNHOZ ALAVARSE E MARIA HELENA BRAVO
- 41 **TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO E POLÍTICAS CURRICULARES DE ESTADO**  
*TECHNOLOGIES FOR EDUCATION AND CURRICULUM PUBLIC POLICIES*, 191  
FERNANDO JOSÉ DE ALMEIDA E MONICA GARDELLI FRANCO
- 53 **RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O DESAFIO DE EDUCAR NA CULTURA DIGITAL**  
*OPEN EDUCATIONAL RESOURCES, TEACHER TRAINING AND THE CHALLENGE OF EDUCATING IN THE DIGITAL CULTURE*, 203  
PRISCILA GONSALES
- 61 **OS BENEFÍCIOS EDUCACIONAIS E OS DESAFIOS DOS PROJETOS DE DISTRIBUIÇÃO DE COMPUTADORES PORTÁTEIS INDIVIDUAIS NOS ENSINOS PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO**  
*UNDERSTANDING THE EDUCATIONAL BENEFITS AND CHALLENGES OF 1-1 LAPTOP PROJECTS IN ELEMENTARY AND SECONDARY SCHOOLS*, 211  
THIERRY KARSENTI
- 73 **SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PAPEL DAS TIC NA ETAPA MAIS DESAFIADORA DO ENSINO BÁSICO**  
*FINAL GRADES OF ELEMENTARY EDUCATION: THE ROLE PLAYED BY ICT IN THE MOST CHALLENGING STAGE IN BASIC EDUCATION*, 223  
ANA LÚCIA D'IMPÉRIO LIMA E ROSI ROSENDO
- 81 **DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS À EDUCAÇÃO: NOVA CULTURA E NOVAS LÓGICAS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE**  
*FROM DIGITAL TECHNOLOGIES TO EDUCATION: A NEW CULTURE AND NEW LOGICS FOR TEACHER TRAINING*, 231  
MARCIA PADILHA
- 87 **OS VIDEOGAMES E A MORTE DOS PROFESSORES**  
*VIDEOGAMES AND THE DEATH OF TEACHERS*, 237  
GILSON SCHWARTZ

- 93 A INICIATIVA “SMART EDUCATION”: UM OLHAR ÀS ESCOLAS DO FUTURO – O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO – O CASO DA REPÚBLICA DA COREIA  
*SMART EDUCATION INITIATIVE: LOOKING AHEAD TO THE SCHOOLS OF TOMORROW – USE OF ICT IN EDUCATION CASE FROM THE REPUBLIC OF KOREA, 243*  
JONGWON SEO
- 101 FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL  
*FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL (EDUCA BRAZIL FEDERATION), 251*  
ROSA MARIA VICARI, LUIZ HENRIQUE LONGHI ROSSI, MARCOS FREITAS NUNES E PAULO SCHREINER

**PARTE 2: TIC EDUCAÇÃO 2013 / PART 2: ICT EDUCATION 2013**

- 111 RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EDUCAÇÃO 2013  
*METHODOLOGICAL REPORT ICT EDUCATION 2013, 261*
- 133 ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EDUCAÇÃO 2013  
*ANALYSIS OF RESULTS ICT EDUCATION 2013, 283*

**PARTE 3: TABELAS DE RESULTADOS / PART 2: TABLE OF RESULTS**

- 323 PROFESSORES  
*TEACHERS*
- 457 INDICADORES SELECIONADOS PARA ALUNOS, COORDENADORES PEDAGÓGICOS, DIRETORES E ESCOLAS  
*SELECTED INDICATORS FOR STUDENTS, DIRECTORS OF STUDIES, PRINCIPALS AND SCHOOLS*

**PARTE 4: APÊNDICES / PART 4: APPENDICES**

- 491 GLOSSÁRIO  
*GLOSSARY, 499*
- 497 LISTA DE ABREVIATURAS  
*LIST OF ABBREVIATIONS, 505*

## LISTA DE GRÁFICOS / CHART LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 83 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS, 233*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 125 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SEXO  
*SAMPLE PROFILE BY SEX, 275*
- 125 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA  
*SAMPLE PROFILE BY AGE GROUP, 275*
- 126 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA  
*SAMPLE PROFILE BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION, 276*
- 126 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE  
*SAMPLE PROFILE BY GRADE, 276*
- 126 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO  
*SAMPLE PROFILE BY REGION, 276*
- 127 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA FAMILIAR  
*SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME, 277*
- 127 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA PESSOAL  
*SAMPLE PROFILE BY PERSONAL INCOME, 277*

### ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 138 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE COMPUTADOR (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF COMPUTER (2010 – 2013), 288*
- 139 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF INSTALLED COMPUTERS (2010 – 2013), 289*

- 141 PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM CONEXÃO À INTERNET SEM FIO, POR REGIÃO (2013)  
*PROPORTION OF SCHOOLS WITH WIRELESS INTERNET CONNECTION BY REGION (2013), 291*
- 141 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET (2013)  
*PROPORTION OF SCHOOLS BY INTERNET CONNECTION SPEED (2013), 291*
- 143 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET (2012 – 2013)  
*PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF INTERNET ACCESS CONNECTION (2012 – 2013), 293*
- 145 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION FOR COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS (2010 – 2013), 295*
- 146 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA (2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY REASONS FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL (2013), 296*
- 150 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED (2010 – 2013), 300*
- 152 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS (2010 – 2013), 302*
- 155 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS (2013), 305*
- 156 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET (2013)  
*PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET (2013), 306*
- 158 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF STUDENTS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010 – 2013), 308*
- 159 PROPORÇÃO DE ALUNOS COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO (2010 – 2013)  
*PROPORTION OF STUDENTS WITH HOUSEHOLD INTERNET ACCESS (2010 – 2013), 309*
- 160 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET (2011 – 2013)  
*PROPORTION OF STUDENTS BY INTERNET ACCESS LOCATION (2011 – 2013), 310*
- 161 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR (2012 – 2013)  
*PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER (2012 – 2013), 311*
- 162 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET (2012 – 2013)  
*PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET (2012 – 2013), 312*

## LISTA DE TABELAS / TABLE LIST

### ARTIGOS / ARTICLES

- 75 PROFICIÊNCIA MÉDIA NA PROVA BRASIL PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL  
*AVERAGE PROFICIENCY IN PROVA BRASIL FOR THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION, 225*
- 78 ATIVIDADES ESCOLARES REALIZADAS DENTRO OU FORA DA ESCOLA COM USO DAS  
TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO POR ESTUDANTES ALUNOS DO  
9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL  
*SCHOOL ACTIVITIES PERFORMED INSIDE OR OUTSIDE SCHOOL WITH THE USE OF  
INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES BY 9<sup>th</sup> GRADERS IN ELEMENTARY  
EDUCATION, 228*
- 94 RESULTADOS DA DRA NO PISA 2009: CAPACIDADE DOS ESTUDANTES COREANOS PARA USAR A  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
*PISA 2009 DRA RESULTS : KOREAN STUDENTS' ABILITY TO USE INFORMATION TECHNOLOGY, 244*
- 97 COMPARAÇÃO ENTRE E-TEXTBOOK, E-TEXTBOOK 3.0 E DIGITAL TEXTBOOK  
*COMPARISON OF E-TEXTBOOK, E-TEXTBOOK 3.0, COMPARED WITH DIGITAL TEXTBOOK, 246*

### RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 117 NÚMERO DE ESCOLAS, TURMAS E MATRÍCULAS DE ALUNOS SEGUNDO A SÉRIE DE INTERESSE NA  
POPULAÇÃO DE PESQUISA  
*NUMBER OF SCHOOLS, CLASSES AND STUDENT ENROLLMENT BY EDUCATION LEVEL FOR THE  
SURVEY POPULATION, 267*
- 119 TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO  
*SAMPLE SIZES BY REGION, 269*
- 119 TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA  
*SAMPLE SIZES BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION, 269*
- 119 TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE  
*SAMPLE SIZES BY LEVEL OF EDUCATION/GRADE, 269*
- 120 TAMANHOS DE AMOSTRA ALOCADOS, SEGUNDO VARIÁVEIS DE ESTRATIFICAÇÃO  
*ALLOCATED SAMPLE SIZES BY STRATIFICATION VARIABLES, 270*

- 154 TESTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O MODO DE CAPACITAÇÃO /APRENDIZAGEM EM TIC E LOCAL DE USO DAS TIC (SALA DE AULA)  
*LIKELIHOOD RATIO TEST BETWEEN THE MODE OF ICT TRAINING/LEARNING AND ICT USE (CLASSROOM), 304*
- 120 TESTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O MODO DE CAPACITAÇÃO /APRENDIZAGEM EM TIC E LOCAL DE USO DAS TIC (EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA)  
*LIKELIHOOD RATIO TEST BETWEEN THE MODE OF ICT TRAINING/LEARNING AND ICT USE (IT LAB), 304*

## LISTA DE FIGURAS / *FIGURE LIST*

### ARTIGOS / *ARTICLES*

- 90 A CRIANÇA NA MEDIAPOLIS: OPORTUNIDADES E RISCOS  
*THE CHILD IN MEDIAPOLIS: OPPORTUNITIES AND RISKS, 240*
- 104 MODELO HIERÁRQUICO DA FEB  
*FEB HIERARCHICAL MODEL, 254*
- 104 INTERFACE DE BUSCA DA FEB  
*FEB SEARCH INTERFACE, 254*
- 105 RESULTADOS DA BUSCA DE OA ATRAVÉS DA FEB  
*LO SEARCH RESULTS THRO UGH FEB, 255*





## LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS TABLE OF RESULTS LIST

### PROFESSORES / TEACHERS

#### MÓDULO A – PERFIL DEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

#### MODULE A – DEMOGRAPHIC AND PROFESSIONAL PROFILE

- 323 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE  
*PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATION*
- 325 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODALIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY POST-GRADUATE QUALIFICATION*
- 326 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMAÇÃO CONTINUADA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY ONGOING EDUCATION*
- 327 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ANOS DE EXPERIÊNCIA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY YEARS OF TEACHING EXPERIENCE*
- 328 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS AULAS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY TEACHING WORKLOAD*
- 329 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E DE PLANEJAMENTO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY ADMINISTRATIVE AND PLANNING WORK HOURS*
- 330 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR REDES DE ENSINO EM QUE ATUA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY EDUCATIONAL SECTORS IN WHICH THEY WORK*
- 331 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR NÚMERO DE ESCOLAS EM QUE ATUA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY NUMBER OF SCHOOLS WHERE THEY WORK*
- 332 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VÍNCULO EMPREGATÍCIO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY EMPLOYMENT STATUS*
- 333 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR OUTRAS OCUPAÇÕES PROFISSIONAIS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY OTHER PROFESSIONAL ACTIVITIES*

334 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR  
*PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET*

335 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE DISCIPLINA ESPECÍFICA DE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET AS PART OF THEIR TERTIARY EDUCATION*

#### **MÓDULO B – PERFIL DO USUÁRIO DE COMPUTADOR E INTERNET**

##### *MODULE B – COMPUTER AND INTERNET USER PROFILE*

336 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
*PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS*

337 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR EM SEU DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD*

338 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD*

339 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR SISTEMA OPERACIONAL DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY OPERATING SYSTEM IN THE HOUSEHOLD COMPUTER*

341 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR UTILIZADO MAIS FREQUENTEMENTE  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER MOST FREQUENTLY USED*

342 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER*

344 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO COMPUTADOR PORTÁTIL À ESCOLA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TAKING PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOL*

345 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL*

347 PROPORÇÃO DE PROFESSORES COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO  
*PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE INTERNET ACCESS IN THE HOUSEHOLD*

348 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DE ACESSO À INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF INTERNET ACCESS*

349 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS*

351 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO MAIS FREQUENTE À INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF INTERNET ACCESS*

- 353 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE ACESSARAM A INTERNET POR MEIO DO TELEFONE CELULAR  
*PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET VIA MOBILE PHONES*

**MÓDULO C – HABILIDADES RELACIONADAS COM O COMPUTADOR E A INTERNET**

*MODULE C – COMPUTER AND INTERNET SKILLS*

- 354 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER*
- 359 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET*

**MÓDULO D – CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA**

*MODULE D – SPECIFIC LEARNING*

- 371 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED*
- 373 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODO DE ACESSO AO CURSO DE CAPACITAÇÃO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY GAINED ACCESS TO TRAINING*
- 375 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS HABILIDADES RELACIONADAS A COMPUTADOR OU INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF COMPUTER AND INTERNET SKILLS*

**MÓDULO E – ATIVIDADES EM ÂMBITO EDUCACIONAL E ESCOLAR**

*MODULE E – EDUCATIONAL AND SCHOOL ACTIVITIES*

- 377 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS*
- 390 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS*
- 394 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS*
- 396 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS*

- 398 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USED*
- 400 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO  
*PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ASSESSMENT METHODS*
- 402 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS*
- 405 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS*
- 410 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES*

**MÓDULO F – BARREIRAS PARA O USO***MODULE F – BARRIERS FOR THE USE*

- 414 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES*
- 421 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET*
- 429 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT*

**MÓDULO G – USO DE CONTEÚDOS EDUCACIONAIS DIGITAIS***MODULE G – USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES*

- 436 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY USE OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS*
- 437 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS  
*PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS*
- 441 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET ACOMPANHADOS DE SUGESTÕES DE USO EM SALA DE AULA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY USE OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET ACCOMPANIED BY SUGGESTIONS FOR USE IN THE CLASSROOM*

- 442 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET*
- 445 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE*
- 450 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ALTERAÇÃO DE RECURSOS ORIGINAIS OBTIDOS NA INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY ALTERATION OF ORIGINAL RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET*
- 451 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE ALTERAÇÃO DE RECURSOS ORIGINAIS OBTIDOS NA INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY FORM OF ALTERATION OF ORIGINAL RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET*
- 452 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS PARA AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS POR MEIO DAS TIC  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PRODUCTION OF CONTENT FOR CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS VIA ICT*
- 453 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PUBLICAÇÃO DE RECURSOS PRODUZIDOS POR MEIO DAS TIC  
*PROPORTION OF TEACHERS BY PUBLICATION OF RESOURCES PRODUCED VIA ICT*
- 454 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VERIFICAÇÃO DAS PERMISSÕES DE USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET  
*PROPORTION OF TEACHERS BY VERIFICATION OF PERMISSION TO USE RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET*

**INDICADORES SELECIONADOS PARA ALUNOS, COORDENADORES PEDAGÓGICOS, DIRETORES E ESCOLAS****SELECTED INDICATORS FOR STUDENTS, DIRECTOR OF STUDIES, PRINCIPALS AND SCHOOLS****ALUNOS / STUDENTS****MÓDULO E – ATIVIDADES EM ÂMBITO EDUCACIONAL E ESCOLAR****MODULE E – EDUCATIONAL AND SCHOOL ACTIVITIES**

- 457 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
*PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT*
- 460 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
*PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT*

**COORDENADORES PEDAGÓGICOS / DIRECTOR OF STUDIES****MÓDULO C – HABILIDADES RELACIONADAS COM O COMPUTADOR E A INTERNET****MODULE C – COMPUTER AND INTERNET SKILLS**

- 469 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PRINCIPAL PRIORIDADE EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS  
*PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY MAIN PRIORITY IN RELATION TO PEDAGOGICAL OBJECTIVES*
- 473 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA  
*PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL*

**DIRETORES / PRINCIPALS****MÓDULO C – HABILIDADES RELACIONADAS COM O COMPUTADOR E A INTERNET****MODULE C – COMPUTER AND INTERNET SKILLS**

- 478 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR  
*PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER AND INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES*

**MÓDULO E – BARREIRAS PARA O USO**

*MODULE E – BARRIERS FOR THE USE*

- 480 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
*PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES*

**ESCOLAS / SCHOOLS**

**MÓDULO E – INFRAESTRUTURA DE TIC NA ESCOLA**

*MODULE E – SCHOOL ICT INFRASTRUCTURE*

- 488 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES  
*PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF COMPUTERS INSTALLED*





## PREFÁCIO

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) produz anualmente dados e informações estratégicas sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC), visando a subsidiar a sociedade com dados confiáveis e atualizados sobre os impactos das TIC e, particularmente, da Internet, na sociedade e na economia. A Internet é hoje um meio importante para o desenvolvimento social e pessoal, bem como para a construção de uma sociedade inclusiva e não discriminatória em benefício de todos. Assim, nosso principal objetivo é contribuir para que se possa desenvolver políticas públicas efetivas e eficazes, além de gerar informações que possam ser utilizadas tanto para o desenvolvimento da Internet no Brasil, quanto para o suporte a pesquisas acadêmicas que contribuam para a construção de conhecimento sobre o tema.

A produção regular de indicadores e estatísticas sobre o avanço dessas tecnologias, com a realização de pesquisas especializadas nos mais distintos setores da sociedade, é parte importante das atribuições do NIC.br desde 2005 e gera insumos relevantes para políticas públicas e pesquisas acadêmicas. Em 2011 foi lançado um programa anual de capacitação, a Semana NIC.br de Metodologia de Pesquisa, com o objetivo de criar um espaço de debate e de treinamento no uso de dados estatísticos envolvendo gestores públicos, acadêmicos e produtores de dados.

A quarta edição da pesquisa TIC Educação e a segunda edição da pesquisa TIC Kids Online Brasil, que, com muito júbilo, entregamos agora, refletem o momento em que vivemos. Os crescentes efeitos de fenômenos como as redes sociais na Internet e da tendência irreversível à mobilidade no acesso à Internet são incontestáveis. O avanço no uso de dispositivos como *notebooks*, *tablets* e celulares, que passam a fazer parte da vida cotidiana de uma parcela considerável das crianças e adolescentes, bem como dos professores que atuam nos Ensinos Fundamental e Médio, demonstra esse fato. Com a disseminação das redes sociais, se intensifica a discussão sobre as oportunidades e riscos do uso da Internet por parte dos jovens, fazendo emergir novos debates, como é o caso do tema do consumo e a exposição à publicidade na Internet. Esses e outros temas são destaques dessas pesquisas conduzidas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

A leitura dos resultados e análises disponíveis nesta publicação fornecem uma radiografia ampla do acesso e uso das TIC nas escolas brasileiras e por nossas crianças e adolescentes, e também constituem-se em insumo para a discussão de agendas para as políticas públicas que promovam o uso pedagógico das TIC; a capacitação dos professores; o desenvolvimento de competências e habilidades no uso proficiente das novas tecnologias; o uso crítico das tecnologias pelos jovens, e sobretudo; questões ligadas à proteção das crianças e adolescentes *on-line*.

Boa leitura!

**Demi Getschko**

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br



## APRESENTAÇÃO

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são o ponto de partida para a construção de uma sociedade da informação. O avanço do acesso a essas tecnologias – sobretudo à Internet, aos dispositivos móveis e a um imenso número de aplicações baseadas nesses dispositivos – traz, ao mesmo tempo, grandes oportunidades e desafios para pais, educadores e gestores públicos.

Medir o acesso e uso dessas tecnologias pelos jovens por meio de dados estatísticos confiáveis é uma atividade estratégica e de fundamental importância para os gestores públicos que estão à frente do debate sobre o uso das TIC na educação, direitos das crianças e adolescentes, liberdade de expressão e proteção das crianças *on-line*.

O debate sobre a medição da sociedade da informação e do conhecimento é um tema relevante para organizações internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e a União Internacional de Telecomunicações (UIT). Essas organizações têm formulado referências metodológicas e indicadores acordados internacionalmente para tornar possível a geração de dados estatísticos relevantes e comparáveis.

No Brasil, a produção de dados estatísticos sobre o acesso e uso das TIC tem sido uma das tarefas do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que vem oferecendo dados regulares sobre as TIC por meio de pesquisas especializadas em diversos setores da sociedade brasileira. As pesquisas anuais sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras, bem como as questões ligadas ao uso da Internet por crianças e adolescentes – TIC Educação, desde 2010 e TIC Kids Online Brasil, desde 2012 – são realizadas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), ligado ao Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). A série histórica produzida por esses dados possibilita acompanhar as mudanças ocorridas no país ao longo do tempo no que diz respeito ao acesso e uso dessas tecnologias nas escolas brasileiras e pelas crianças e adolescentes brasileiros. A pesquisa TIC Educação, em sua quarta edição, acompanha a integração das TIC às práticas pedagógicas de escolas públicas e privadas do Brasil. Já a pesquisa TIC Kids Online Brasil, em sua segunda edição, aborda o comportamento de crianças e adolescentes usuários de Internet, bem com os riscos e oportunidades que envolvem sua presença na rede.

Esta publicação reforça o compromisso do CGI.br com a produção periódica de estatísticas TIC no Brasil, bem como com o fomento de um debate aberto e profundo entre os atores dedicados à elaboração de diretrizes para o desenvolvimento socioeconômico e cultural do país apoiado pelo uso das TIC.

**Virgílio Almeida**

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br



## INTRODUÇÃO

Estamos vivenciando a emergência de uma sociedade conectada. O cotidiano de cidadãos, governos e organizações depende cada vez mais de aplicações baseadas nas tecnologias de informação e comunicação (TIC) e, sobretudo, das redes de comunicação que as interligam. Segundo Manuel Castells e Gustavo Cardoso (2005), estamos em um processo de transformação estrutural multidimensional associado ao surgimento de um novo paradigma tecnológico, com base nas tecnologias de informação e comunicação.<sup>1</sup>

A Internet está no epicentro das contínuas e rápidas transformações tecnológicas que estamos vivendo e, na medida em que ela se torna elemento crítico e onipresente na vida social contemporânea, é inevitável que produza impactos significativos de natureza social, cultural, comportamental, econômica e política.

A escola e os atores escolares também estão imersos nesse novo paradigma. A Internet, os *tablets*, os *smartphones* e as mídias sociais têm transformado de forma rápida e profunda a maneira como jovens se socializam e se relacionam com o mundo a sua volta. Ao mesmo tempo, têm o potencial de gerar impactos no cotidiano dos atores escolares, em especial para a formação de alunos para o uso dessas mesmas tecnologias.

O debate sobre os impactos sociais das TIC no sistema educacional não é recente e tem alimentado o fortalecimento de uma agenda para as políticas públicas no campo da educação. Inicialmente focados no provimento de infraestrutura de acesso, os programas de fomento ao uso das TIC no âmbito escolar têm como ponto de partida uma expectativa de profundas mudanças nas dinâmicas de ensino-aprendizagem – sobretudo na busca pela transformação das práticas pedagógicas e por um aumento do desempenho escolar.

A compreensão dos resultados e impactos dos programas de fomento ao uso pedagógico das TIC nas escolas, por sua vez, requer o monitoramento contínuo de como os atores desse sistema – diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos – estão integrando as tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica. Dessa forma, medir e acompanhar o avanço do acesso e do uso das TIC nas escolas se torna essencial. Não somente para gerar dados relevantes para a formulação e avaliação de políticas públicas, mas também para a construção de conhecimento científico e acadêmico sobre o tema.

Para tanto, o acompanhamento dos impactos das TIC na educação requer o desenvolvimento de metodologia adequada, indicadores específicos e pesquisas dedicadas à produção de

<sup>1</sup> CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Org.). *The Network Society: From Knowledge to Policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005.

dados confiáveis, comparáveis internacionalmente e que atendam as necessidades das partes interessadas usuárias desses dados: governo, pesquisadores acadêmicos e sociedade em geral.

No Brasil, a produção de indicadores sobre o acesso e uso das TIC na educação é parte da missão do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), ligado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Realizada desde 2010, a pesquisa TIC Educação tem o objetivo de medir os usos e apropriações das TIC nas escolas brasileiras nas suas práticas pedagógicas e na gestão escolar. A pesquisa investiga, entre outros aspectos, a infraestrutura de TIC disponível nas escolas; os usos pedagógicos do computador, da Internet e de dispositivos móveis; as habilidades de professores e alunos no uso das TIC; as principais barreiras que impedem o seu uso pelos atores do sistema educacional; bem como as motivações que levam muitos professores a integrar as TIC em suas práticas pedagógicas.

A pesquisa TIC Educação tem como referencial metodológico os relatórios *InfoDev* do Banco Mundial e IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) através do estudo *Sites 2006 (Second Information Technology in Education Study)*. Além das referências metodológicas internacionais, o Cetic.br adota os códigos de boas práticas de produção de estatísticas de institutos oficiais e tem ampliado continuamente o rigor nas atividades de desenho e seleção da amostra; aprimorado os controles e o acompanhamento do trabalho de coleta de dados em campo; e refinado todos os procedimentos de processamento e validação dos dados para a melhoria contínua da qualidade dos indicadores, das estatísticas e das análises produzidas.

O planejamento e condução da pesquisa TIC Educação são acompanhados por um grupo de especialistas, cuja valiosa contribuição tem oferecido legitimidade e ampliado a transparência das escolhas metodológicas. Renomados pela competência e conhecimento na investigação da adoção das TIC no campo da educação, esses profissionais, ligados a instituições acadêmicas, a instituições governamentais, a organizações internacionais, do setor não governamental e a institutos de pesquisas, constituem hoje sólidos pilares para a condução da pesquisa.

Em sua quarta edição, a pesquisa TIC Educação consolida uma série histórica importante para avaliar eventuais mudanças ocorridas no que concerne ao uso de tecnologias e apresenta dados que possibilitam mapear o acesso às TIC nas escolas públicas e particulares, além de seu uso pelos atores do sistema escolar.

No Brasil, os programas e ações governamentais de fomento ao uso das TIC na educação têm tido uma natureza preponderantemente voltada à disponibilização de infraestrutura tecnológica na escola. No entanto, mais recentemente, é possível identificar iniciativas de duas naturezas. Por um lado, constata-se uma preocupação com o desenvolvimento de competências e habilidades junto aos professores para o uso pedagógico das TIC. Por outro, observa-se um crescente envolvimento dos órgãos públicos da educação na construção de repositórios de objetos digitais educacionais.

De maneira geral, os resultados da pesquisa indicam que ainda existem muitas barreiras a serem superadas para a integração efetiva das TIC aos processos pedagógicos, que vão além das dificuldades associadas a questões de infraestrutura das TIC nas escolas. Dentre essas

barreiras estão a capacitação dos professores e a mudança dos currículos dos programas de formação inicial docente.

Nesta edição, a pesquisa mostra que, nas escolas públicas, 46% dos professores declararam utilizar computador e Internet em atividades com os alunos na sala de aula – um aumento de 10 pontos percentuais em relação ao ano de 2012. Esse dado mostra que o professor já percebe a importância do uso das novas tecnologias com os alunos. Ainda que a sala de aula tenha crescido como local de uso do computador e da Internet nas atividades com os alunos, o ambiente mais comum para a utilização de computador e Internet nas escolas públicas segue sendo o laboratório de informática (76%).

A pesquisa também mostra o crescimento do uso de *tablets* nas escolas públicas. Enquanto em 2012 apenas 2% delas possuíam esse tipo de equipamento, em 2013 essa proporção chegou a 11%.

Uma forte tendência à mobilidade é observada no âmbito escolar – fenômeno também verificado nas empresas e nos domicílios brasileiros, por meio das pesquisas TIC Domicílios 2013 e TIC Empresas 2013. Essa tendência se reflete no fato de que 71% das escolas públicas já possuem acesso à Internet sem fio (Wi-Fi), um aumento de 14 pontos percentuais em relação a 2012.

A pesquisa aponta, ainda, que a Internet está presente na maioria das escolas que possuem computador na rede pública (95%) e na rede privada (99%), porém, a baixa velocidade de conexão à rede ainda é um desafio: 52% das escolas públicas declararam possuir uma conexão de até 2 Mbps, enquanto esse percentual é de 28% nas escolas particulares. Na percepção dos professores e coordenadores pedagógicos, essa ainda se constitui uma barreira importante para adoção das novas tecnologias nas atividades de ensino e aprendizagem.

Já o uso de Internet está praticamente universalizado entre os professores de escolas públicas (99%), enquanto o acesso à rede por meio de dispositivos móveis cresceu 14 pontos percentuais em 2013: 36% dos professores declararam acessar a rede por meio de telefone celular, sendo que no ano anterior essa proporção era de 22%.

Nesta edição da pesquisa TIC Educação, novos indicadores foram criados para avaliar questões relativas à criação de conteúdos e ao uso de recursos educacionais digitais pelos professores. Esses indicadores mostram que 96% dos professores de escolas públicas usam recursos educacionais disponíveis na Internet para preparar aulas ou atividades com os alunos. Os tipos de recursos mais utilizados são imagens, figuras, ilustrações ou fotos (84%), textos (83%), questões de prova (73%) e vídeos (74%). O uso de jogos chega a 42%, apresentações prontas, 41%, e programas e *software* educacionais, 39%.

A quantidade de publicações de recursos educacionais por professores, ou seja, profissionais que são autores de conteúdos educacionais e que compartilham suas produções na rede, ainda é pequena. Apenas 21% dos professores de escolas públicas já publicaram na Internet algum conteúdo educacional que produziram para utilizar em suas aulas ou atividades com os alunos.

No relatório metodológico desta publicação, o leitor encontrará as melhorias implementadas em 2013 quanto ao desenho da amostra de escolas e aos procedimentos de coleta de dados em campo. Em 2013 também foram realizados ajustes nos questionários pesquisa, visando ao refinamento dos instrumentos de coleta de dados.

A publicação da TIC Educação 2013 está estruturada da seguinte forma:

*Parte 1 – Artigos:* apresenta textos escritos por especialistas acadêmicos, representantes do governo e de organizações internacionais que abordam aspectos de grande importância para o tema das TIC para a educação, tais como avaliação de projetos de um computador por aluno; o papel das TIC para o Ensino Fundamental; a formação docente para o uso pedagógico das TIC; avaliação educacional; os recursos educacionais abertos e o uso de *games* por professores. Os artigos também trazem importantes relatos de experiência, tais como um estudo de caso sobre os usos das TIC na Coreia do Sul e a experiência da Federação Educa Brasil.

*Parte 2 – Relatório metodológico e análise dos resultados:* apresenta o relatório metodológico, que inclui a descrição do desenho amostral aplicado na pesquisa (bem como dos aprimoramentos metodológicos realizados em 2013) e a análise dos principais resultados, que identifica as tendências mais relevantes observadas no acesso e uso das TIC pelos atores do sistema escolar (professores, alunos, coordenadores pedagógicos e diretores).

*Parte 3 – Tabelas da TIC Educação:* apresenta as tabelas de resultados, contendo todos os indicadores referentes aos professores, respondentes centrais da pesquisa TIC Educação, e alguns indicadores selecionados para alunos, coordenadores pedagógicos e diretores com suas respectivas tabelas de resultados, permitindo a leitura por variáveis de cruzamento.

*Parte 4 – Apêndice:* o glossário de termos utilizados na pesquisa, para facilitar a leitura.

Os resultados desta quarta edição da pesquisa TIC Educação explicitam os grandes desafios para as escolas brasileiras: encontrar formas eficazes para integrar, de forma sistemática, organizada e efetiva, recursos de TIC como elementos facilitadores dos processos didático-pedagógicos.

Os dados da pesquisa constituem insumos importantes para o debate acerca da apropriação das TIC, não apenas por parte dos atores escolares, mas, sobretudo, para os gestores públicos à frente da elaboração de políticas públicas educacionais que buscam respostas aos desafios centrais do uso efetivo das novas tecnologias para apoiar o ensino-aprendizagem.

Todo o esforço empregado na produção das pesquisas do CGI.br tem como principal objetivo produzir dados confiáveis e relevantes para os nossos leitores. Esperamos que os dados e análises desta edição sejam amplamente utilizados pelos gestores públicos, pesquisadores acadêmicos, empresas do setor privado e organizações da sociedade civil em suas iniciativas voltadas à construção da sociedade da informação e do conhecimento. Boa leitura!

**Alexandre F. Barbosa**

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento  
da Sociedade da Informação – Cetic.br



# ARTIGOS



## O ENEM E AS TENSÕES DA AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

Ocimar Munhoz Alavarse<sup>1</sup> e Maria Helena Bravo<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

Aproximadamente a partir da década de 1990, os expedientes de avaliação passaram a ser utilizados por gestores de redes escolares com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões nos âmbitos das várias esferas governamentais, e, sobretudo, com a vertente do controle sobre resultados, especialmente de redes públicas de educação na perspectiva de alteração de processos pedagógicos. Nesse quadro, as chamadas avaliações externas ou em larga escala passaram a compor mais acentuadamente o debate e a própria literatura da avaliação educacional.

Todavia, apesar de a cultura avaliativa se configurar como um campo inerente à escola e ao trabalho docente, constituindo-se uma tradição no que tange às atividades realizadas no interior da sala de aula, a temática da avaliação externa aparece diretamente relacionada ao contexto de Reforma do Estado ao final da década de 1980, responsável, principalmente, por mudanças na lógica da gestão pública, com o intuito de “tornar mais eficiente o desempenho da máquina governamental, proporcionando serviços de melhor qualidade para os cidadãos” (GANDINI; RISCAL, 2008, p. 58). Essa alteração em relação à avaliação fez com que fosse guindada à posição de um importante instrumento de gestão e inserida nas políticas educacionais sob a crença de ser um elemento capaz de promover a qualidade do ensino.

Esse movimento de expansão das avaliações externas, amplamente difundido em vários países, acentuou-se no Brasil no decorrer dos anos de 1990, quando ganhou centralidade o tema da qualidade do ensino como objeto de regulação federal, exigindo, assim, um sistema articulado de informações educacionais conjugado a um sistema nacional de avaliação, conforme destaca Freitas (2004).

A prática das avaliações externas em larga escala com foco no desempenho dos alunos passou, dessa maneira, a ser incorporada no planejamento dos órgãos responsáveis pelas redes de

<sup>1</sup> Doutor e mestre em Educação pela Universidade de São Paulo (USP), pedagogo pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e professor da Faculdade de Educação da USP, onde é responsável pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Avaliação Educacional (Gepave). Foi coordenador pedagógico na Rede Municipal de Ensino de São Paulo de 1995 a 2008, tendo participado da implantação da Prova São Paulo, avaliação externa dessa rede.

<sup>2</sup> Pedagoga e mestranda pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é assistente de projetos da Campanha Latinoamericana por el Derecho a la Educación (Clade) e assistente de pesquisa do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec).

educação, criando uma cultura de rotina avaliativa nas escolas e redes, onde os resultados passaram a ser o indicador ou a medida de qualidade da educação escolar (ALAVARSE, 2013). A avaliação se configuraria, então, como processo e condição para que se pudesse estabelecer e acompanhar metas – tanto de natureza qualitativa quanto quantitativa – e verificar se estas são atingidas.

No Brasil, as principais iniciativas de avaliação se deram com a criação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), do Exame Nacional de Cursos (ENC), mais conhecido como “Provão”, e, posteriormente, substituído pelo Exame Nacional de Avaliação de Estudantes (Enade), e, principalmente, do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

## ENEM: TRAJETÓRIA E TENSÕES

O Enem foi instituído por meio da Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998, tendo como característica central a aplicação de provas para concluintes do Ensino Médio ou, ainda, para aqueles que, tendo concluído essa etapa da Educação Básica, quisessem fazer uso de seus resultados. Seus principais objetivos eram traduzidos como (BRASIL, 1998):

O objetivo fundamental de avaliar o desempenho do aluno ao término da escolaridade básica para aferir o desenvolvimento das competências fundamentais ao exercício pleno da cidadania. Pretende, ainda, alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) Oferecer uma referência para que cada cidadão possa proceder à sua autoavaliação com vista às escolhas futuras, tanto em relação ao mercado de trabalho quanto em relação à continuidade de estudos;
- b) Estruturar uma avaliação da Educação Básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos processos de seleção nos diferentes setores do mundo do trabalho;
- c) Estruturar uma avaliação da Educação Básica que sirva como modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médios e ao Ensino Superior.

Em sua primeira edição, o Enem contou com cerca de 115.600 participantes, número que cresceu cerca de 100% em seu segundo ano de aplicação, 1999, quando este passou a ser utilizado para a seleção de vagas em 61 instituições de Ensino Superior.

Em 2004, o Enem passou a ser utilizado como critério de seleção para o Programa Universidade para Todos (ProUni), criado pela Lei nº 11.096/2005, tendo como finalidade a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais em instituições privadas de Educação Superior a estudantes de cursos de graduação e de cursos sequenciais de formação específica.

Em 2009, o exame se configurou como um dos principais mecanismos de seleção para o ingresso no Ensino Superior brasileiro e, segundo informações oficiais, isso serviria para a democratização das oportunidades de acesso às vagas oferecidas por Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), para a mobilidade acadêmica e para induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio. No que tange a esta nova proposta, o exame, que antes era constituído por 63 itens de múltipla escolha e uma redação, baseados em uma matriz de

competências que objetivava romper com o isolamento das disciplinas do Ensino Médio e promover colaboração, complementaridade e integração entre os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, passou a ser elaborado com base na Teoria da Resposta ao Item (TRI)<sup>3</sup>.

Já na sua origem, o exame tentou cumprir mais funções do que a maioria das avaliações externas em larga escala, pois, para além de uma avaliação diagnóstica do quadro educacional brasileiro, com esse pretendeu-se construir uma avaliação que fosse um diagnóstico individual de cada conculinte ou egresso do Ensino Médio, e, ao mesmo tempo, substituir outros exames existentes para a admissão ao mercado de trabalho e (ou) pós-médios e superiores (SANTOS, 2011).

Somado às características supracitadas e sob a declaração política de que tal iniciativa poderia democratizar as oportunidades de acesso às vagas federais de Ensino Superior, levando à melhoria da qualidade educacional a partir de uma indução curricular do Ensino Médio (SOUSA, 2011), o Enem passou a ser utilizado como instrumento de seleção para o ingresso no Ensino Superior. Tal currículo que, supostamente, seria pautado pelos vestibulares passou então a ter o Enem como principal instrumento de referência, sendo que, à época, pelo fato de o exame ter como matriz as quatro competências básicas, articulando-as aos conteúdos da vida cotidiana e conteúdos conceituais das diversas disciplinas, esse era visto como “uma prova diferente da do vestibular, considerada mais fácil, mais interessante, de interpretação mais fácil, fugindo ao método da decoreba” (SANTOS, 2011, p. 199).

Assim, o exame passou a constituir – dentro de uma concepção de mundo que exigiria do indivíduo novas habilidades e competências – o principal instrumento de mudanças no Ensino Médio brasileiro. Segundo Costa (2003, p. 5),

[...] a indução curricular promovida pelo Enem, de acordo com os seus próprios pressupostos, desloca a ênfase da transmissão do conhecimento para o desenvolvimento de competências. Ou seja, um deslocamento epistemológico no objeto da atividade educativa. O que se propõe é superar uma realidade educacional em crise, supostamente causada pela concepção equivocada do conhecimento (disciplinar), associada a ela, estabelecendo em seu lugar o desenvolvimento de competências como “novo” eixo estruturante da ação educacional.

Nesse transcurso do Enem, exposto em linhas gerais, podemos observar que esse exame foi condensando conceitos de avaliação, nem sempre devidamente explicitados, mas cujo entendimento consideramos indispensável para a compreensão das implicações e imbricações com as políticas educacionais em geral e para o Ensino Médio em particular, pelas repercussões nas salas de aula, pois, como abordou Bravo (2013), a conceituação da avaliação reveste-se de importância, adicionalmente, por seu caráter operativo. Por conseguinte, pode-se sustentar que o Enem incorporou tensões da avaliação educacional. Tensões que, simultaneamente, refletem e impactam as políticas educacionais, com repercussões no interior das escolas de Ensino Médio.

<sup>3</sup> A Teoria de Resposta ao Item (TRI) é um conjunto de modelos matemáticos que considera o item como unidade básica de análise e postula que o desempenho de um avaliado em um teste pode ser predito (ou explicado) pela proficiência (habilidade) e pelas características dos itens do teste. A TRI modela a probabilidade de um indivíduo responder corretamente a um item como função dos parâmetros do item e da proficiência (habilidade) do respondente, de modo que quanto maior a proficiência do avaliado, maior será a sua probabilidade de acertar o item.

Pode-se, diante desse quadro realçado pelo alcance que se constata nos enormes contingentes de participantes, cogitar que o Enem seja uma tecnologia social que informa o que seria mais relevante para o Ensino Médio e comunica – torna comum – um conjunto de competências a serem dominadas pelos egressos dessa etapa da Educação Básica. A despeito das possíveis caracterizações sobre seus impactos – como apresentado por Stecher (2002), cuja análise indica que eles podem ser positivos, negativos ou nulos –, o Enem pode se colocar como um “educador” de professores, sobretudo quando nos reportamos às escolas públicas que pareciam excluídas do “jogo” dos vestibulares, pois estes estariam apenas ao alcance de alunos de escolas privadas, que respondem por cerca de 12% das matrículas. Isto é, o Enem, por conta de seu lugar, quer nas políticas, quer no imaginário de alunos do Ensino Médio, pode fazer com que suas características sejam a tal ponto admitidas pelos professores que se coloquem como orientadoras de práticas docentes.

## ENEM E SEUS CONCEITOS DE AVALIAÇÃO

O conceito de avaliação subjacente ao Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) desde sua “criação” parece ter combinado vários conceitos que se superpõem com a dominação ou com o destaque de um deles ao longo do tempo, mas que nem sempre são explicitados, comprometendo seus desdobramentos. Ainda mais se tomamos como referência o conceito de avaliação apresentado por Lukas Mujica e Santiago Etxeberría (2009, p. 92), caracterizado como um:

[...] processo de identificação, coleta e análise de informação relevantes – que poderão ser quantitativas ou qualitativas –, de maneira sistemática, rigorosa, planejada, dirigida, objetiva, confiável e válida para emitir juízos de valor baseados em critérios e referenciais preestabelecidos para determinar o valor e o mérito do objeto educativo em questão, a fim de tomar decisões que ajudem a otimizar o mencionado objeto.

Assim, como elementos integrantes ou relacionados à avaliação, podemos ensejar uma apreensão de seus objetos e finalidades – explícitos e implícitos –, que poderiam contribuir, por exemplo, com o entendimento da relação entre a matriz do Enem e os currículos das escolas com Ensino Médio ou, mais particularmente, com a (re)adoção de práticas avaliativas mais semelhantes às adotadas pelo Enem.

No caso do Enem, ganham relevo suas matrizes, pois, na relação com o conceito de avaliação, acabam consagrando um tipo de instrumento de avaliação, aí compreendidos os itens, as provas e as metodologias de tratamento das respostas, que sinalizam para as escolas, pelo impacto que o exame teve ou tem, qual a forma mais apropriada de conduzir o processo de ensino.

O próprio nome – Exame Nacional do Ensino Médio – contém um desafio conceitual, pois aparentemente o objeto de avaliação seria o Ensino Médio. Contudo, a palavra “exame” não necessariamente nos conduz à avaliação, haja vista que esta demanda um juízo, como expuseram Scriven (1967), Cohen e Franco (1993), Nevo (2006), Lukas Mujica e Santiago Etxeberría (2009) e Alavarse (2013), entre outros. Examinar pode significar apenas investigar, medir, aferir, etc. e, segundo Mildner (2009, p. 2):

O Saeb, a Prova Brasil, o Enem, o Enade, a Provinha Brasil, não caracterizam qualquer situação de avaliação de resultados educacionais, embora a isso se pretendam, mas sim, e decisivamente, tratam, tão somente da verificação desses resultados; e isso de modos que não possibilitam quaisquer tomadas de decisões que, em qualquer nível da educação brasileira, se mostrem potencialmente adequadas para subsidiar a melhoria da educação no Brasil.

Mais propriamente no que diz respeito ao seu objeto, nos objetivos declarados na origem do Enem encontramos a possibilidade de avaliar o Ensino Médio; contudo, isso, além de ser precipuamente tarefa do Saeb, na prática não foi a vertente mais saliente na maior parte da existência do Enem. O que se pode aventar como hipótese é que apenas nos últimos anos, e de forma indireta, ou seja, por meio do acesso de seus egressos ao Ensino Superior, essa propensão a avaliar o Ensino Médio esteja ganhando densidade em seu escopo avaliativo. Assim, numa primeira leitura do nome podemos sustentar que não era uma avaliação e muito menos do Ensino Médio, até porque era destinado, também, a quem já o havia concluído.

Se considerarmos que o Enem foi concebido desde seu início como um “exame”, em seu cerne o que estaria sendo examinado? Uma primeira resposta poderiam ser as proficiências dos participantes. Se isso se sustenta, então abrir-se-ia uma via de investigação sobre a relação da matriz do Enem com o currículo do Ensino Médio, sendo uma condição de avaliação a congruência entre essa matriz e o tal currículo.

Também nos caberia questionar quais teriam sido as finalidades do Enem, do ponto de vista do conceito de avaliação. Se tais finalidades eram para fornecer informações sobre o Ensino Médio, tudo indica que seus resultados não dialogavam com a totalidade da rede, pois, segundo Sousa (2003, p. 182), esse exame “trata-se [...] de uma medida de resultado final, interpretada em uma perspectiva individualizada, desconsiderando as condições do sistema de ensino que, sem dúvida, induzem a produção de ‘competências’ ou ‘incompetências’ nos alunos”, fato que nos levaria a compreender o Enem por sua perspectiva de autoavaliação dos participantes.

No entanto, se as finalidades do exame estavam voltadas para a autoavaliação do participante, o que ele poderia fazer com os resultados uma vez que além de retroativos careceriam de interpretações pedagógicas específicas? Haveria possibilidades de exigir do poder público um processo que, constatadas as incompetências educacionais individuais, garantisse o direito individual de cada participante ao seu “não aprendido”? (SOUSA, 2003).

Com relação às finalidades anunciadas no sentido de ingresso no mercado de trabalho, quais as vinculações entre os objetos de avaliação do Enem e as demandas desse mercado? O Enem de fato avalia se o Ensino Médio enfoca o “desenvolvimento de competências que possibilitem os alunos enveredarem nas áreas tecnológicas, na pesquisa científica ou mesmo no mundo do trabalho” (ANDRIOLA, 2011, p. 19)?

Se era para ingresso na Educação Superior, do ponto de vista do uso efetivo de seus resultados isso pouco ocorreu e, seguramente, não afetou os chamados exames vestibulares das principais universidades até sua vinculação ao ProUni e, depois, a ampliação para ingresso em universidades públicas, via Sistema de Seleção Unificada (Sisu). Neste caso de finalidade de seleção, no entanto, o conceito de avaliação não necessariamente está plenamente desenvolvido, pois poderia haver, por hipótese, apenas medição das proficiências para hierarquização de candidatos.

A partir de 2009, adicionalmente, o Enem assumiu as funções de certificação para equivalência com o Ensino Médio, cumprindo tarefas antes destinadas ao Exame Nacional de Certificação de Competências da Educação de Jovens e Adultos (Encceja).

As questões acima colocadas revelam a complexidade inerente à avaliação bem como aos aspectos relacionados à política educacional. Dessa maneira, a adequada abordagem conceitual no interior do campo da avaliação diretamente relacionado ao Exame Nacional do Ensino Médio revestir-se-ia de dupla densidade. Por um lado, para a própria ampliação do campo e, por outro, para aclarar e superar imprecisões conceituais que estariam limitando o alcance e a potencialidade de muitas avaliações em curso. De todo modo, questões que, seguramente, demandam estudos e investigações, quer no plano das políticas educacionais, quer no ambiente escolar.

## REFERÊNCIAS

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. *Avaliação educacional: características e tensões*. Texto apresentado no Seminário Nacional Avaliação escolar. Departamento de Especialistas da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE). Brasília. 16 maio 2013.

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Enem como grande vestibular é bom? Sim. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, p. A14, 29 out. 2013.

ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, jan./mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC, 1998.

BRAVO, Maria Helena de Aguiar. *Sistema de avaliação e avaliação de sistema: explorações e delimitações conceituais*. 60 p. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

COSTA, Claudio Fernandes da. *A indução dos pressupostos do Enem nas políticas educacionais locais: mecanismos e processos de assimilação/disseminação e a centralidade curricular da noção de competências*. Trabalho apresentado na 26ª Reunião Anual da Anped. Poços de Caldas, MG. out. 2003.

FREITAS, Luiz Carlos de. A avaliação e as reformas dos anos 1990: novas formas de exclusão, velhas formas de subordinação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 86, p. 133-170, abr. 2004.

GANDINI, Raquel Pereira Chainho; RISCAL, Sandra Aparecida. A gestão da educação como setor público não estatal e a transição para o Estado Fiscal no Brasil. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix (Org.). *Política e gestão da educação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 41-60.

LUKAS MUJIKÁ, José Francisco; SANTIAGO ETXEBERRÍA, Karlos. *Evaluación educativa*. 2. ed. Madrid: Alianza, 2009.

MILDNER, Telma. *O Inep e as (pseudo) avaliações que realiza ou Se o Inep possui uma ou várias políticas de avaliação socioeducacional: qual é ela ou quais são elas?* Carta aberta ao MEC/Inep. Recife, 22 abr. 2009.

NEVO, David. Evaluation in education. In: SHAW, Ian F.; GREENE, Jennifer C.; MARK, Malvin M. (Ed.). *Handbook of evaluation: policies, programs and practices*. London: Sage, 2006. p. 441-460.



SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do ensino médio e o vestibular. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 40, p. 195-205, abr./jun. 2011.

SCRIVEN, Michael. The methodology of evaluation. In: TYLER, Ralph Winfred; GAGNE, Robert; SCRIVEN, Michael. *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago, IL: Rand McNally & Company, 1967. (AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation). p. 39-83.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 119, p. 175-190, jul. 2003.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Ensino médio: perspectivas de avaliação. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 5, n. 8, p. 99-110, jan./jun. 2011.

STECHEER, Brian M. Consequences of Large-Scale, High-Stakes Testing on School and Classroom Practice. In: HAMILTON, Laura S.; STECHER, Brian M.; KLEIN, Stephen P. *Making Sense of Test-Based Accountability in Education*. Santa Mônica, Ca: Rand Corporation, 2002. p. 79-100.



## TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO E POLÍTICAS CURRICULARES DE ESTADO

Fernando José de Almeida<sup>1</sup> e Monica Gardelli Franco<sup>2</sup>

A escola pública vem sendo nos tempos modernos, já há três séculos, uma das almas de formação dos Estados-nação. E os currículos escolares se constituem na alma desta alma. Nessa direção, os caminhos curriculares percorrem: a organização das culturas de uma nação, os processos políticos (da organização do poder), e afetivos (da constituição das pessoas), assim como o desenvolvimento dos valores e dos padrões de vida social, a constituição das identidades pela aprendizagem da língua pátria, a seleção dos conhecimentos significativos, o despertar do pensamento científico, a escrita e os cálculos, enfim, a valorização do conhecimento e da aprendizagem.

O currículo é um espaço controverso, objeto de disputas políticas e valorativas, além de ser mutante por excelência, como são as exigências da vida de uma nação.

O Estado que demanda o currículo é aquele também que se insere em modelos de economia transnacionais, o que amplia a complexidade das demandas sobre o currículo. Assim diz o texto de Casali e Chizzotti:

A globalização, paradoxalmente, a despeito das desregulações internas, não aboliu as funções do Estado. Ao contrário, inspirados na concepção anglo-saxônica de extração neoliberal, os Estados reavivaram seu papel para o exercício de novas funções, como a preservação da identidade nacional, e para a elaboração de novos mecanismos reguladores de enfrentamento da competitividade internacional. Reformularam suas políticas econômicas e sociais para atender à nova ordem mundial (CASALI, 2012, p.2).

Dentre as políticas sociais que passaram por profundas reformulações, destaca-se aqui a política educacional. As escolas ajustam-se como podem às novas demandas. Pressionados daqui e dali, o currículo, a escola e os programas formativos de seus profissionais revivem um novo dilema elevado ao paroxismo: formação de valores da cidadania ou consumo de informações? Educar para uma sociedade voraz em distribuir descontroladamente informações e adestramento ou formar para a criatividade e para o senso crítico?

<sup>1</sup> Professor titular do Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e diretor de Orientação Técnica de Currículo, Avaliação e Formação da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É diretora de Formulação de Conteúdos Educacionais da Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação.

Numa visão imediatista, pode-se pensar que a solução está em realizar um pouco de cada tarefa, dividindo as atividades escolares entre o serviço a estes dois mundos: a cidadania e o consumo. No entanto, o princípio ingênuo que faz distribuir “metade-metade” estas funções nem sempre consegue tomar o que é o melhor de cada parte. Corre-se o risco de distribuir inorganicamente as habilidades e tratamentos dos temas, objetivos e metodologias, tomando o que é pior de cada um dos polos e transformando o currículo em uma massa amorfa e contraditória de jargões, princípios e realizações.

Nesse sentido, é função dos educadores, gestores, pesquisadores e responsáveis pelas políticas públicas curriculares trazerem para si a delicada tarefa de fazer escolhas que – guiadas pelo princípio da educação como direito de todos e inalienável – selecionem os mais democráticos e éticos elementos da cultura para constituir, de maneira eficaz, os fundamentos das práticas e conteúdos escolares.

## NOSSOS CURRÍCULOS NACIONAIS E AS TIC

O conjunto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, que trata do tema, merece agora alargar-se e apresentar reflexões e políticas sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e seu uso para a aprendizagem escolar (BRASIL, 2013). Essa é tarefa de toda a sociedade brasileira, sob a responsabilidade organicamente cabível do Conselho Nacional de Educação (CNE). Universidades, organizações não governamentais, partidos políticos, sindicatos, associações de pesquisa, redes educacionais públicas e privadas compõem o tecido de construção dessas novas plataformas conceituais. As TIC são o espaço privilegiado para revigorar as buscas dos conceitos mais estruturantes da educação escolar e pública, e também da educação ao longo da vida. Entre tais conceitos destacam-se: o que é o conhecimento, como ele é construído; qual a missão da escola, qual seu legado; o que é dar valor e como se constitui o senso ético e estético; como a ciência e o domínio das línguas formam valores, dinâmicas humanas de convívio digno; quais os espaços das utopias e das criatividade; entre inúmeros outros valores que se dispõem no currículo escolar.

A formação humana e cidadã dentro de uma base curricular comum<sup>3</sup>, contextualizada em um projeto de nação, em consonância com os acontecimentos e as determinações histórico-sociais e políticas do mundo, supõe um projeto curricular integrado, nacional e articulado com o mundo do trabalho e com práticas sociais inovadoras, justas e humanizadoras.<sup>4</sup> O projeto de educação, conhecimento e aprendizagem de nação deve ter uma escola preparada e preparadora para que esse direito inalienável seja garantido aos alunos como elemento de sua emancipação social e sua participação na vida do país.

<sup>3</sup> Entrevista do presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Francisco Soares, ao jornal *Folha de S.Paulo*, de 17 de março de 2014: “Não posso deixar que a definição do que é necessário para aprender seja feita pelas diferentes pessoas, nos diferentes lugares. Precisamos muito do professor, mas ele implementa uma decisão de Estado”, disse em sua posse.

<sup>4</sup> São palavras do CNE sobre o tema: cumpre ao currículo nacional “dispor sobre a formação básica nacional relacionando-a com a parte diversificada, e com a preparação para o trabalho e práticas sociais, consiste, portanto, na formulação de princípios para outra lógica de diretriz curricular, que considere a formação humana de sujeitos concretos, que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais e intelectuais”. Parecer CNE/CEB nº 7/2010.

As TIC são tema candente em todas as áreas da vida no século 21. A economia, a organização das democracias, as políticas, as relações familiares e afetivas, as produções industriais ou agrícolas, as manifestações estéticas, as modalidades de consumo, tudo tem nas TIC um amplificador de potencialidades e de impacto.

As redes mundiais de comunicação encontram nas TIC um campo fértil de amplificação de seu poderio e de seus negócios, além de alargarem as fronteiras entre nações, povos de diferentes línguas e etnias, e também de disponibilizar ampla base de informações que permite em poucos toques – se estivermos ligados à rede mundial *web* – ter acesso a quase todas as bibliotecas, bancos de informações e importantes repositórios científicos (CASTELLS, 1999; LOADER, 1997).

A educação escolar, em todas as suas modalidades e faixas etárias, tem sido um dos mais cobijados alvos de investidas e de criação de novos produtos tecnológicos. Tal assédio às escolas se dá de forma desigual e em tempos não sincronizados. Embora o uso das TIC seja direito de todos cidadãos, muitas das propostas vão na direção de mero apelo ao consumo ou na direção de seu uso indiscriminado e acrítico.

A seguir, serão apresentadas as tensões que sofrem a escola e o seu currículo para abrirem suas portas aos componentes das TIC em suas várias modalidades.

Os sistemas de pressão sobre a escola – nem sempre concordes com suas finalidades formativas – se operam de duas formas: uma, pela pressão de venda e consumo; outra, pela necessária apropriação humanizadora e de seu uso como elemento de direito e emancipação social. Serão apresentadas suas nuances e interpenetrações.

Os processos histórico, econômico e político são descritos aqui em seis formas de pressão e absorção de tecnologias distintas e graduais.

1. Revela-se a força do ingresso das TIC, inicialmente, pela pressão da indústria produtora dos *hardwares* – dos equipamentos eletrônicos em suas mais variadas formas: *smartphone*, lousa digital, *tablet*, entre outros. Material produzido no mundo todo, que não deixa nenhum país ou região fora de seu espectro de ação. Tal pressão sobre a escola entra por meio da família e dos meios de comunicação, como mais um apelo ao consumo – é o mesmo que a pressão para a compra de tênis ou de uma marca de roupa – mas com mais charme e abrangência nas justificativas da necessidade de seu uso, como símbolo da modernidade mínima para a participação social.

Nessa fase, basta que as escolas tenham computadores dispersos pelos seus espaços ou em forma de laboratórios exemplares (84% dos computadores das escolas públicas estão em laboratórios específicos) ou basta que se disponibilizem computadores para todos os alunos e professores.

A quase totalidade das escolas públicas (99%), já em 2010, tem computador, notando-se um significativo crescimento da presença do computador portátil, – crescendo de 49% em 2010 para 74% em 2012, embora os *tablets* estivessem em apenas 2% das escolas públicas neste ano (CGI.br, 2013).

Mesmo que houvesse total financiamento para aquisição de equipamentos e para formação de professores, ele não seria suficiente para que o uso crie um todo orgânico curricular. Muitas diretrizes políticas para a implantação das TIC

supõem, equivocadamente, que o aparelhamento dos espaços escolares vai induzir espontaneamente que professores e alunos as usem de forma articulada ao currículo e adequadas aos fins da aprendizagem que se falou até aqui. É engano.

2. Há também a intenção oculta, mas “formativa de valores” subliminares, do comércio varejista, que vê nos múltiplos aparelhos tecnológicos (*devices*) um estimulador de novas modalidades e pressões ao consumo de tudo que está na rede dita de comunicação: cerveja, roupas, apartamentos, viagens, notícias ou valores. Toda a amplíssima rede de formação do consumidor tem um aliado nos aparelhos celulares ou *smartphones*, presentes junto ao ouvido, no sofá de casa, no silêncio da quarto, nas ruas e no movimento dos ônibus. Nessa direção, constata-se que 84% dos docentes de escolas públicas acessa diariamente a rede, o que lhes caracteriza como usuários assíduos, mesmo que esse acesso não seja para uso pedagógico ou profissional: 87% não têm dificuldade para enviar *e-mails*, 75% e 72% não encontram dificuldades para enviar mensagens instantâneas e utilizar *sites* de relacionamento, respectivamente (CGI.br, 2013). Consome-se. Consuma-se.

Além da presença de tais aparelhos em todos os espaços sociais, a sua entrada na escola como instrumento de indução subreptícia ao consumo é estimulada via família, na escola, desde os anos iniciais. Vejam o exemplo dos canais televisivos de programação infantil. Essa fase é caracterizada pela concomitante cobrança na escola de que os professores façam alguns cursos de formação sobre o uso de *software* disponíveis. Nesse sentido, constata-se que formação específica para o uso das TIC foi feita por apenas 52% dos professores, e que 73% deles pagaram a própria formação. Apenas 22% da formação feita pelos docentes foi oferecida pelo governo ou pelas Secretarias de Educação (CGI.br, 2013). É dentro desse contexto que a criança, o adolescente – e o próprio professor – ficam predispostos a querer possuir o aparelho como forma de participação social para o consumo.<sup>5</sup> Reconhece-se aqui que, embora indutora de consumo, ela se apresenta também à vida humana contemporânea como um direito (GARDELLI, 2009; VIEIRA PINTO, 2008). Nessa encruzilhada está nosso desafio.

3. O terceiro estágio (que envolve um nível um pouco mais sofisticado de acesso à escola) está no âmbito de seu pretenso caráter de dar “acesso livre” à informação. A entrada das TIC com tal argumentação é falsa, pois há, no fundo dessa bandeira do uso, a afirmação velada de que quanto mais informação, melhor – e que o professor desonera-se desta tarefa. Diz-se mesmo: “agora o professor não precisa mais passar informações, pois está tudo na Internet!”. Como argumento pedagógico dessa defesa do uso das tecnologias e de suas redes cabe ainda a frase: “a memória, tão exigida na velha escola medieval, não será mais cobrada dos alunos, pois tudo está disponível no computador e nas redes – o aluno só terá que fazer o trabalho de reflexão e de criatividade”. Essa afirmação não leva em conta – entre outras questões – que não há reflexão nem criatividade sem memória. Gaston Bachelard, em seu livro *A Poética do Espaço*, cita uma pergunta de Henri Bergson: “qual é dentre as gavetas antigas a que convém ao objeto novo? Em que gaveta pronta para se abrir o colocaremos? Com que roupas já cortadas vamos vesti-lo?” (BERGSON *apud* BACHELARD, 1989, p.88).

<sup>5</sup> Ver pesquisa da Fundação Victor Civita, Fundap e Sead, realizada em São Paulo e em Recife com dois mil jovens de escolas públicas do Ensino Médio, classe C e D, sobre o uso de aparelhos digitais em sua vida. É um excelente esclarecimento sobre as finalidades que os jovens veem neles e sua baixa relação com os processos de aprender.

A memória não caiu em desuso. Ela é o fundamento da reflexão e da criatividade. A questão é como e em que usá-la. Não se trata de aboli-la nem de usá-la sem significado. Mas quais os conteúdos significativos para seu uso? O desafio de tecê-los se dá na prática planejadora, conjunta e delicada. Paulo Freire chamaria essa tarefa de buscar os temas geradores. Temas geradores de reflexão, debate, diálogo e memória. Muitas informações indiscriminadas, como estão organizadas na rede mundial, não geram aprendizado se não forem trabalhadas a partir do crivo analítico que facilite sua compreensão, conhecimento e apropriação como saber. Termos muita oferta de tipos de batatas numa gôndola do supermercado não nos faz estar melhor alimentados! Não está claro nesse argumento de que “está tudo na rede” que há um processo assimilativo que supõe o desenvolvimento – atividade não espontânea – do senso depurativo, seletivo e crítico para que se construa o conhecimento humano livre, democrático e solidário.

Nessa fase, basta que sejam disponibilizados aos alunos e aos professores ligação à Internet e aos cursos que passa a ser apresentada uma diversidade de possibilidades de uma massa amorfa de opções, como jogos, planilhas de controle de alunos, aulas prontas ou um cardápio delas com disponibilidade de customização de alguns produtos. Como peças de um grande Lego, sem plano – porque não se apresentam no contexto de qualquer cenário curricular que suponha projetos de construção de valores de uma nação. Nesse espaço já entram as preocupações e as propostas da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), publicadas em *Currículo para Formação de Professores* (WILSON, 2013). A produção desse material foi longamente debatida, a partir dos elementos reflexivos e propositivos da série de documentos da Unesco chamada *Padrões de competências em TIC para professores*, publicada em 2008.<sup>6</sup> As indicações curriculares da Unesco para a formação de professores passa pela reestruturação da sua formação para a Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). O conhecimento é o primeiro bloco no qual o professor desenvolve sua capacidade de manipulação, acesso diferenciado, ampliação de informações e aplicação em ambientes de sala de aula. Num segundo, o professor desenvolve trabalhos na área de avaliação das mídias, incluindo os sentidos analítico e crítico, avaliando as fontes e os impactos cognitivos e sociais, redesenhando o seu uso nas salas de aula. No terceiro estágio formativo, o professor produz e difunde informações na rede assim como suas investigações sobre os temas da comunicação multimídia. Já há uma consciência mundial sobre a necessidade da formação crítica para além da mera apropriação do uso ampliado em espaços da sala de aula ou fora dela. No entanto, as Diretrizes Curriculares Nacionais têm ainda como tarefa ampliar o debate sobre o tema e explicitar com mais clareza em suas propostas o que interfere no currículo nacional o uso das mídias digitais na direção de uma qualidade da informação que nos aproxime sempre mais da qualidade social da educação e da capacidade de usufruir das liberdades fundamentais e de desenvolvimento nacional. Mas o processo de entrada das mídias e das TIC no currículo escolar não se esgota nas definições sobre a formação de professores ou do entendimento de que elas são instrumentos de emancipação social.

<sup>6</sup> Sua evolução conceitual foi elaborada a partir de contribuições de especialistas ratificadas e ampliadas em seminários de formação e consulta no sul da África, na América Latina, no Caribe e no sul da Ásia.

4. Outra camada da defesa do uso das TIC na educação escolar é que, por meio delas, acessamos antecipadamente as habilidades do século 21, recém começado. Que habilidades são essas? As habilidades do século 21 são as habilidades de 21 séculos atrás – ou mais até! As habilidades defendidas pelos relatórios e propostas de organismos internacionais se referem a tudo que foi sempre o desafio do ser humano. Saber ser, saber estudar, saber conviver... afinal, que novidade há nisso senão como desafio contínuo ao sempre inacabado ser humano? Relembra-las é justo e oportuno. Criar condições para que as habilidades se tornem ato e história sempre é bem-vindo, mas isso não é inovador nem é por meio das TIC que elas se viabilizarão. É por meio de ações políticas e pedagógicas que permitam suas construções.

Há dimensões nessas novas habilidades que trazem detalhes que a educação deve enfrentar para compreendê-las e agir conscientemente sobre elas. Entre elas estão o crescimento da diversidade social, a tendência da homogeneização da vida humana e a conseqüente rejeição da diversidade, a velocidade desumana das mudanças nas relações da economia com amplo impacto nos processos assimilativos da vida, ou ainda as contínuas destabilizações ecológicas, entre outras. O desafio é que antes de encontrar as habilidades previstas para suas soluções, desenvolvam-se as habilidades de reconhecer criticamente suas causas, analisar suas origens e propor-lhes soluções que não passem apenas pelas dimensões de competências individuais mas da formação de capacidades utópicas de criação de novas visões econômicas, sociais e políticas do mundo. As redes numéricas são apenas ditas sociais (STENGER; COUTANT, 2011; PARROCHIA, 2001), pois o que as transforma em socialmente significativas são as intenções políticas e pedagógicas que são atribuídas a elas.

5. Depurados os desvios consumistas e enganosos das fases acima apresentadas – e também das coerentes mas iniciantes propostas de formação de professores –, entramos de defesa do uso das TIC como linguagem. Ela abre novos conceitos de comunicação, de espaço e de tempo. Seu texto é outro, mesmo que na “telinha” reproduzam as velhas páginas de pergaminhos. As comunicações via “www” diferem da fala e da escrita convencional pois as mensagens chegam ao interlocutor em bloco – não sílaba a sílaba ou palavra a palavra –, mas só chegam após se dar o comando “enviar”. O que significa que o interlocutor não interfere em nada com pequenos sinais de aprovação ou reprovação que permeiam a linguagem coloquial. No que diz respeito à fala também abre-se a possibilidade de participar de várias conversas simultaneamente. A obra de Crystal (2005) é uma notável referência para se entender a ideia de que, de fato, encontramos-nos diante de um estado revolucionário das coisas no que diz respeito à fala.
6. A mais sofisticada zona de atividade das TIC na educação escolar diz respeito ao seu trabalho como rede de linguagens, de conhecimento e não apenas de informação. Ela não é apenas uma rede de fofocas, de intrigas, de superficialização do diálogo em 140 toques de teclado. Ela é, potencialmente, uma rede cooperativa, podendo ter como princípio norteador que a participação em seus espaços sociais é direito humano, essencial para o exercício da cidadania, de justiça e solidariedade. Ela é um “objeto para se pensar-com” e espaço de construção coletiva a ser conquistado. Não se trata de um sistema moderno, ditado pela novidade da forma física ou pelas inovações ditas pelo *hardware*. Afinal os modelos de comunicação humana podem ser ampliados, alterados cumulativamente sem abandonar os sistemas humanos de trocas, pertencas e conquistas como a do tempo



“cairós” do convívio. O foco da mudança estará assim naquelas que atendem a novas exigências da vida hipercomplexa, na direção da evolução existencial. O ser humano é histórico e como tal sofre e intervém nas mudanças. A evolução da existência é atravessada pela evolução cumulativa da história e da cultura. Segundo Santaella (2010, p.133), a “hipercomplexidade advém da simultaneidade de seis formas de cultura que coexistem, sobrepõem-se, intercambiam-se, e misturam-se inextricavelmente: a cultura oral, a escrita, a impressa, a cultura de massa, das mídias e a cibercultura”. A ubiquidade, a assincronia das mensagens, as características da conectividade impactam a vida da escola, mesmo que em tempos e intensidades não homogêneas. O currículo está, mais que nunca, submetido às novas modalidades de trabalho, de lazer, de relacionamento e dos serviços, como modalidade que é da cultura e da produção da existência.<sup>7</sup> Sem perder suas características da *scholé* grega – de contemplação, criatividade e reflexão –, a escola contemporânea tem obrigações novas e tarefas de seu tempo em que o mundo da contemplação mediterrânea dos gregos não explica o sentido de vida dos sete bilhões de seres humanos. Embora em todos os continentes possam se encontrar e conviver pelas redes sociais eles, os sete bilhões de seres humanos são possuidores de instrumentos e de potenciais motivos tenebrosos para destruir o mundo. Dentro deste recorte abrupto, pode-se entender que um redesenho já está potencialmente presente nos currículos escolares. Resta-nos explicitá-lo e compreendê-lo.

## AS POLÍTICAS DE ESTADO

O sentido do conceito “política” aqui é entendido de duplo modo. De um lado, aparece “política” como um conjunto de normas emanadas do Estado, no sentido de organizar a sociedade dentro de seus princípios, valores e finalidades. No entanto, a simples emanção de normas não se constitui em uma política eficaz sem que haja um mínimo de adesão social em torno destas normas. Nesse sentido, política é um conjunto de ideias organizadas em torno de princípios sociais que supõe o tempo e ações necessárias para a obtenção e construção de tal consenso.

Os processos de construção do consenso são de múltiplas ordens: de força, de propagandas e de manipulação ideológicas ou feitos pelo acionamento de processos educativos.

O Estado brasileiro demonstrou atenção especial para a área do uso das TIC em educação nas décadas de 1960 e 1980, sob o regime militar (ALMEIDA, 2011, p. 47), ou nos anos seguintes, sob governos liberalizantes, até chegar aos dias de hoje.

Normas legais e ações viabilizadoras, buscando o consenso, foram desencadeadas pelos diversos governos, desde a década de 1980.

Elas foram cumprindo, passo a passo, as fases descritas por esse artigo nas páginas anteriores. Não se quer dizer com isso que as demais ações dos passos seguintes não fossem criadas

<sup>7</sup> As inovações no campo da cibercultura foram apropriadas em primeiro lugar pelos militares e logo pelos economistas que unificaram as economias dispersas em “um mercado global cuja circulação do *hot money* 24h por dia, nas redes digitais, determina mais o valor das moedas nacionais do que o comércio” (Santos, 2011, p.115)... e a produção. Trata-se, portanto, de um espaço de poder e como tal deve ser apropriado politicamente pela escola para seus fins.

simultaneamente, mesmo que de forma embrionária. Pesquisas universitárias, resultados de experiências internacionais, novas pressões do mercado, mas, sobretudo, a evolução vertiginosa das tecnologias acelerou ou atropelou os seus usos que dificultaram em muito o desenvolvimento de uma política de Estado, coerente e unificada. Aliem-se a tais dificuldades e facilidades o crescimento enorme da rede pública de atendimento aos alunos e as dificuldades de acesso às redes *web*, e mudança contínua no mercado dos computadores de mesa até os *tablets* nestes últimos 20 anos.

É dentro desse cenário histórico das enormes dificuldades de se elaborarem políticas unitárias de inserção das tecnologias da informação e da comunicação que o Estado e a escola pública brasileira se encontram. Trata-se, para se produzirem políticas eficazes, de buscar a articulação entre três fatores nem sempre sincrônicos da vida prática e teórica que envolve tais desafios: equipamentos, formação e acesso.

Em termos de políticas amplas, temos municípios, estados e governo federal envolvendo-se com o tema. Não apenas com a criação e o desenvolvimento nos últimos 21 anos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) mas também com iniciativas estaduais, como a de São Paulo, ao criar a Escola de Formação de Professores – com inúmeras atividades virtuais – e a Univesp TV; ou ainda, no âmbito municipal, cidades como Pirai (RJ), que, não apenas iluminou com acesso à rede digital todos os pontos da cidade, como provê continuamente o uso de equipamentos e de formação para todos, professores, gestores e alunos.

Experiências totalizantes, abrangendo grandes números, com a produção maciça de materiais para atendimento, tutoria e formação contínua são aliadas, sob responsabilidade de políticas de Estado, às plataformas de formação, às metodologias, ao acesso à rede, mas, sobretudo, mais recentemente, ao enorme fomento da produção de recursos educacionais abertos (REA) para a disponibilização de conteúdos e materiais para o ensino e aprendizagem. O Banco Interamericano de conteúdos digitais, com mais de 200 mil conteúdos de domínio público, e o Portal do Professor do MEC, com mais de 17 mil aulas, são exemplos de que há políticas públicas, mas que elas se diluem frequentemente, instadas que são por tantas mudanças tecnológicas e pela enormidade das dimensões do país.

São características da dimensão nacional das políticas o envolvimento em tais programas de órgãos de caráter técnico-político como a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), o que eleva o tom das decisões para um caráter mais enraizado nas unidades municipais permeando também a dimensão estadual, ambas enormemente representativas da enorme variedade territorial em que se insere nossa problemática.

Dados do sistema Proinfo atestam que mais de 600 mil professores de todos os estados da federação foram formados nos ambientes e-proinfo entre 2008 e 2013, assim como, no ano de 2010, foram formados, em cursos *on-line*, mais de 20 mil professores do estado de São Paulo, com cursos de 360 horas (ALMEIDA; CABRAL, 2011). Pirai (RJ) tem toda a sua rede de professores continuamente formada inclusive no sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) desde 2003.

## PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA UMA POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCAÇÃO COM TECNOLOGIAS

O Censo Escolar de 2013 revela a complexidade, a ebulição e a criatividade do universo da educação pública brasileira. São 50 milhões de alunos matriculados na Educação Básica, cerca de 192 mil escolas e dois milhões de professores que povoam esta rede.

Em se tratando do planejamento e da implementação de uma política pública de educação com tecnologias, é esse universo crítico e contraditório que deve ser considerado.

Dentro desse panorama, pode-se perceber que a democratização da apropriação das TIC pelos sujeitos da escola pública brasileira passa necessariamente por quatro aspectos básicos: a disponibilização de infraestrutura adequada; a oferta de programas de formação de professores; a inclusão nas diretrizes curriculares e na base curricular comum de referenciais que permitam a inserção de educadores e educandos na cultura digital; e a disponibilização de conteúdos educativos alinhados aos mesmos referenciais.

Ao analisar cada um desses aspectos, revela-se um mundo de possibilidades e desafios. No que se refere às possibilidades, há uma infinidade de pesquisas, teses e dissertações, estudos nacionais e internacionais que reforçam e justificam a necessidade de se investir em mecanismos para a implantação de uma política pública nacional de educação com tecnologias. É, no entanto, na sua implementação que os desafios se tornam mais evidentes.

A começar pela infraestrutura. O primeiro desafio está relacionado às inovações presentes nos recursos tecnológicos, que têm surgido de forma mais rápida do que a capacidade de absorção pela grande maioria da população mundial, especialmente a brasileira. Definir políticas públicas que norteiem a disponibilização de infraestrutura tecnológica para todas as 192 mil escolas públicas brasileiras e todos os seus 50 milhões de alunos implica na análise e consideração deste e de outros fatores:

- Capacidade da indústria em atender tal demanda de produção, distribuição, manutenção e suporte técnico;
- Durabilidade da infraestrutura disponibilizada, principalmente no que se refere aos dispositivos como *tablets*, *laptops* educacionais e *notebooks* que dependem de baterias;
- Adequação da infraestrutura dos estabelecimentos educacionais (fontes de energia elétrica, condições de acesso à banda larga, etc.);
- Política para tratamento do lixo eletrônico;
- Periodicidade de reposição dos equipamentos (absorção das inovações e substituições de equipamentos);
- Especificação da tecnologia mais adequada às finalidades educacionais.

Considerando tais aspectos, as políticas federais de distribuição de tecnologias educacionais têm ocorrido basicamente de duas formas: articuladas à programas específicos do MEC ou como apoio a demandas de políticas de educação municipais ou estaduais.

Desde a sua implementação, em 1997, são cerca de 100 mil laboratórios instalados, mais de um milhão de computadores, 600 mil *tablets* adquiridos e 300 mil entregues.

O segundo aspecto se refere à oferta de programas de formação de professores para tal apropriação. Nesse quesito, há que se considerar a inserção desse componente no currículo, tanto dos programas de formação inicial dos educadores, quanto dos de formação continuada. As ações de formação específicas, tais quais os cursos oferecidos pelo Proinfo do Ministério da Educação – Proinfo Integrado têm apresentado resultados que revelam a demanda e o enorme interesse dos professores em exercício. Desde o início de sua implantação, em 2008, passaram pelos cursos cerca de 600 mil professores. Os cursos do Proinfo – Introdução à Cultura Digital, Ensinando e Aprendendo com as TIC, Elaboração de Projetos e Redes de Aprendizagem – foram preparados para oferecer aos professores conhecimentos básicos até mais elaborados e podem ser oferecidos pelas universidades públicas federais e pelas secretarias de educação. Embora existam muitas iniciativas de formação nesse âmbito por instituições públicas, privadas e do terceiro setor, ainda há desafios a serem superados tanto nos programas de formação inicial, quanto nos dos cursos de formação continuada.

No interior dessas políticas, atribui-se às universidades a definição dos currículos dos cursos de formação inicial. Como não há um currículo mínimo obrigatório, a decisão por se incluir componentes que favoreçam a reflexão sobre a cultura digital, assim como a apropriação e utilização das tecnologias para a educação é determinada, na maioria das vezes, pelo nível de apropriação das mesmas pelos docentes da universidade. Muitos dos professores do Ensino Superior desconhecem o universo curricular que envolve a temática das tecnologias. A maioria as usa no seu cotidiano, mas a utilização com finalidade educacional ainda é bastante restrita ao Ensino Superior, ressaltando-se como exceção os cursos oferecidos a distância.

O terceiro aspecto se refere à inclusão nas diretrizes curriculares e na base curricular nacional comum de referências que permitam a inserção de educadores e educandos na cultura digital. As referências sobre a apropriação das tecnologias são apontadas no Plano Nacional de Educação (PNE) e nas diretrizes curriculares nacionais, no entanto, a ênfase reforça aspectos mais instrumentais, como meios necessários à inserção e à participação nos contextos da sociedade contemporânea. Esse aspecto é relevante e fundamental para a formação social e educacional na atualidade, mas não é suficiente para a formação de cidadãos inseridos na cultura digital, que demanda uma atitude mais ampla e crítica do que a simples apropriação de habilidades das tecnologias. Estar inserido na cultura digital requer conhecimentos e habilidades específicas para a participação nesse contexto marcado por disputas ideológicas, políticas, econômicas, éticas presentes nos espaços que emergem desse universo. Esse universo tem suas especificidades, regras de conduta e necessidades de atenção e competências próprias.

A inserção nos espaços de convivência da cultura digital apresenta um encantamento próprio provocado pela ampliação dos universos culturais e das relações sociais e emocionais que são nela estabelecidas. No entanto, justamente pela força da sedução que exerce sobre as pessoas, pode tornar-se território de manipulação, exploração, exposição das fragilidades.

O último aspecto se refere à disponibilização de conteúdos digitais educacionais. Políticas públicas voltadas para a democratização e universalização do acesso às tecnologias da comunicação e informação devem considerar, no bojo das suas ações, a oferta de conteúdos educacionais que contribuam para implementar e consolidar a política curricular estabelecida. Devido ao grande universo de conteúdos disponíveis e acessíveis nos ambientes abrigados na rede “www”, tem-se a ilusão de que já existem todos os conteúdos necessários à realização da política educacional. Ainda que esse fato seja verdadeiro e que haja realmente conteúdo

digital suficiente, disponível gratuitamente na Internet para atender tanto a base curricular nacional comum quanto as expectativas de desenvolvimento do país, há que organizá-lo de forma adequada para sua aplicação no contexto educacional.

Nesse sentido, o Ministério da Educação, diversas secretarias de educação e o terceiro setor têm empenhado esforços e recursos para disponibilizar conteúdos educativos em diferentes formatos e para diferentes plataformas. O Portal do Professor, a TV Escola e seu portal, o Banco Internacional de Objetos, o portal Domínio Público (do Ministério da Educação), o Educopédia (da SME do Rio de Janeiro), os Cadernos de Apoio e Aprendizagem (da SME de SP) são alguns dos exemplos de grande demanda por conteúdo educativo digital. Somente o Portal do Professor, que é um portal público, tem mais de um milhão de acessos por mês.

## POLÍTICAS NACIONAIS DE TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO

Trata este breve artigo de tema controverso e complexo de mapear alguns dados históricos, alguns movimentos políticos e de reflexões sobre as práticas escolares. A partir de tais dados buscou-se verificar se a educação está a serviços das produções tecnológicas ou se há políticas nacionais e curriculares que permitam que as tecnologias estejam a serviço das causas da aprendizagem escolar. Nesse trajeto, evidenciou-se que o caminho é pouco claro e que suas soluções não são óbvias nem salvacionistas.

Na recente história de nosso país, a rede bancária foi mundialmente reconhecida pela sua eficácia de uso e transmissão de dados pelas redes virtuais, o que tornou seus lucros dos maiores do mundo: rapidez, afinação com as finalidades bancárias e aumento da eficácia de seus resultados. A educação escolar pública, contando com a mesma rede dos bancos e do controle dos tráfegos de aviões, navega ainda em tráfego congestionado. Por que será?

O nosso artigo mostra parte do emaranhado de fatores que devem agir concomitantemente para o êxito da operação Informática e meios digitais na educação pública de qualidade.

- Com relação ao currículo: Necessidade de maior clareza de base curricular nacional, importância de diretrizes nacionais sobre currículos e as TIC.
- Com relação à infra estrutura: Articulação e concomitância nos processos de aquisição, distribuição, manutenção, atualização dos parques tecnológicos e seu descarte.
- Com relação à formação dos educadores: Carecemos de políticas e currículos de formação inicial e continuada que integrem o uso para as tecnologias e o uso delas para a educação a médio e longo prazos. É importante que as iniciativas da federação, dos estados e municípios se sobreponham às pressões formativas e lucrativas das ofertas do mercado de cursos. Como horizonte próximo os Recursos Educacionais Abertos (REA) são uma linha a ser adotada para produção de conteúdos de materiais instrucionais e ambientes de aprendizagem.

Pesquisas em área tão volátil como a das TIC são exigências contínuas para a clareza e segurança das tomadas de decisões político-pedagógicas. Nesse sentido, chegam até nós educadores, em boa hora, as contribuições das pesquisas sistemáticas do CGI.br e do Cetic.br, com material farto e consistente para irmos adiante neste caminho.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. J. *Educação e Informática*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALMEIDA, F. J.; CABRAL, Vera L. (Org.). *Quantidade é Qualidade*. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.
- BACHELARD, Gaston. *A Poética do Espaço*. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- CASALI, A.; CHIZZOTTI, A. O paradigma curricular europeu das competências. *Cadernos de História da Educação*, v.11, n.1, jan./jun. 2012.
- CASTELLS, Manuel: *Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.
- CRYSTAL, David. *A revolução da linguagem*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.
- GARDELLI, Monica. *A apropriação das TIC por jovens e adultos não alfabetizados: um Direito Humano a ser garantido*. 208 p. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2009.
- LOADER, Brian. *A Política do Ciberespaço*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- PARROCHIA, D. *Penser le réseaux*. Édition Milieux. Seyssel: Champ Vallon, 2001.
- SANTAELLA, Lucia. *A ecologia pluralista da comunicação: conectividades, mobilidade e ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.
- SANTOS, Laymert Garcia. *Politizar as novas tecnologias*. São Paulo: Ed. 34, 2003.
- STENGER, T.; COUTANT, A. (Org.). Ces réseaux numériques dits sociaux. *Hermes 59*, CNRS Éditions, abr. 2011.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de Tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.
- WILSON, Carolyn et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: Unesco e UFMT, 2013.

## RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O DESAFIO DE EDUCAR NA CULTURA DIGITAL

Priscila Gonsales<sup>1</sup>

Em sua quarta edição, a pesquisa TIC Educação 2013 traz, pela primeira vez, dados referentes ao uso de Recursos Educacionais Abertos (REA)<sup>2</sup> pelos educadores brasileiros. Trata-se de mais uma iniciativa altamente relevante de disseminar o conceito ainda bem pouco conhecido, apesar de ter sido adotado pela primeira vez há mais de dez anos durante um fórum da Unesco, como resultado do esforço de uma comunidade global de educadores, pesquisadores, dentre outros profissionais, articulada para criar, reutilizar e propagar bens educacionais pertencentes à humanidade, bens esses cada vez mais acessíveis graças ao advento da Internet.

Anualmente, uma quantidade imensa de dinheiro público (da ordem de milhões) é gasta pelos governos na compra de materiais didáticos impressos e digitais que não são REA e, portanto, são de acesso restrito, inibindo as possibilidades de reprodução, criação e adaptação de conteúdos por educadores e estudantes. Em 2012, a Unesco realizou, em Paris, o Congresso Mundial de REA, que gerou uma declaração<sup>3</sup> convidando governos do mundo todo a determinar que recursos educacionais financiados com recursos públicos devem adotar o modelo REA.

Por definição oficial divulgada em documento da Unesco/Commonwealth<sup>4</sup>, REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, fixados em qualquer suporte ou mídia, preferencialmente em plataformas ou formatos livres (*software* livre), que estejam sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. Recursos Educacionais Abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, *software* e qualquer outra ferramenta,

---

<sup>1</sup> Fellow Ashoka, master em Educação, Família e Tecnologia pela Universidade Pontifícia de Salamanca (Espanha), pós-graduada em Gestão de Processos Comunicacionais pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP), graduada em Jornalismo e cofundadora do Instituto Educadigital. Como pesquisadora do Cenpec, coordenou o Programa EducaRede Brasil. É coordenadora do projeto REA-Brasil e uma das autoras do livro Recursos Educacionais Abertos – Práticas Colaborativas e Políticas Públicas ([www.livrearea.net.br](http://www.livrearea.net.br)).

<sup>2</sup> Mais informações em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Recursos\\_educacionais\\_abertos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Recursos_educacionais_abertos)>.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://rea.net.br/site/declaracao-rea-de-paris-2012/>>.

<sup>4</sup> Mais informações em: <<http://oerworkshop.weebly.com/>>.

material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. Tal definição data de 2011 e foi redigida com ajuda da Comunidade Recursos Educacionais Abertos (REA) do Brasil.

Em abril de 2012, a mesma comunidade lançava, na Casa da Cultura Digital<sup>5</sup> em São Paulo, o primeiro livro no país com artigos acadêmicos e relatos de experiências sobre REA na área de política pública e de práticas educativas. Financiada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), a publicação<sup>6</sup> foi organizada de maneira coletiva pela jornalista e educadora Bianca Santana, a advogada Carolina Rossini e o professor Nelson Pretto, é um REA e está disponível para leitura *on-line* ou para baixar.

Atuando junto à Comunidade REA desde 2008, o projeto REA.br, conduzido atualmente pelo Instituto Educadigital<sup>7</sup> com apoio financeiro da Open Society Foundations<sup>8</sup>, vem trabalhando para transformar a política pública de acesso a recursos educacionais financiados com orçamento público. Alguns resultados já podem ser observados nos últimos três anos, tanto em nível federal como estadual e municipal. Um deles é o Plano Nacional de Educação (PNE)<sup>9</sup> – aprovado no Congresso Nacional e que estabelece diretrizes e metas para a educação no Brasil até 2020. Pela primeira vez, o PNE contempla o incentivo a REA dentro da Meta 7, que foca a melhoria da qualidade por meio do aumento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Ainda no âmbito federal, o Projeto de Lei nº 1.513/2011<sup>10</sup> visa garantir que as compras públicas ou contratação de serviços e materiais educacionais sejam regidas por meio de licenças livres, permitindo a difusão e a ampliação do acesso a esses bens por toda a sociedade.

Já existe uma política pública de REA vigente no município de São Paulo, desde o Decreto nº 52.681<sup>11</sup>, de 26 de setembro de 2011, que dispõe sobre o licenciamento obrigatório das obras intelectuais produzidas ou subsidiadas com objetivos educacionais, pedagógicos e afins, no âmbito da rede pública municipal de ensino. Hoje, quem entra no *site*<sup>12</sup> da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo já localiza a licença definida para uso dos materiais disponíveis.

Outra frente de ação do projeto REA.br é a formação de educadores e articulação de redes sociais digitais para expandir o debate em torno de REA. O grupo REA no Facebook, por exemplo, já tem 4,3 mil membros de várias regiões do país (dados de março/2014) e não para de crescer, novas solicitações de participação chegam diariamente.

Conteúdo aberto também já aparece como uma das tendências para a educação em um dos principais relatórios mundiais sobre o uso da tecnologia na educação, o Horizon Report<sup>13</sup>. Segundo o documento, a “educação aberta” e os “cursos abertos e gratuitos, como os

<sup>5</sup> Mais informações em: <<http://www.casadaculturadigital.com.br>>.

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.livrorea.net.br>>.

<sup>7</sup> Mais informações em: <<http://www.educadigital.org.br>>.

<sup>8</sup> Mais informações em: <<http://www.opensocietyfoundations.org/>>.

<sup>9</sup> Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=16478&Itemid=1107](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16478&Itemid=1107)>.

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://bit.ly/1i42Kba>>.

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://rea.net.br/site/politicas-publicas-para-rea/decreto-municipal-da-cidade-de-sao-paulo/>>.

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/default.aspx>>.

<sup>13</sup> Disponível em: <<http://migre.me/dl40j>>.



Moocs<sup>14</sup>, surgem como forma de diminuir as barreiras de acesso à informação até para quem está fora da escola.

Na perspectiva apontada pelo Horizon Report, alguns projetos educacionais mais recentes já estão sendo criados dentro da perspectiva de REA, ressaltando não apenas a importância do bem público e da livre adaptação, como também a autoria dos educadores envolvidos. O *site* Escola Digital<sup>15</sup>, por exemplo, foi lançado no final de 2013 com a proposta de reunir objetos digitais de aprendizagem disponíveis na Internet para que o usuário possa buscar por tema curricular, tipo de mídia e também por licenças de uso. Há uma página de visualização geral em que é possível verificar que 87% dos objetos cadastrados são *copyright*, apesar de serem gratuitos. No entanto, o *site* destaca ferramentas em diferentes mídias que oferecem a possibilidade de criação pelo usuário, que pode, ao concluir um vídeo, um jogo ou um infográfico virtual, compartilhar *on-line* com uma licença aberta.

A Secretaria Estadual de Educação de São Paulo lançou no início de 2014 um *remix* do Escola Digital, chamado Currículo+<sup>16</sup>, em que os próprios gestores e professores da rede são convidados a analisar e sugerir objetos digitais para os colegas. É a primeira iniciativa REA de fato da SEE-SP, apesar de o projeto de Lei Estadual nº 989/2011 ter sido aprovado por unanimidade na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp) no final de 2012 e vetado pelo governador. Após ter recebido parecer contrário ao veto pela Comissão de Educação e Cultura da Alesp, o projeto se encontra na ordem do dia para ser novamente votado.

## REA E A VALORIZAÇÃO DE PROFESSORES AUTORES

Para compreender bem o conceito de REA é fundamental diferenciar recurso aberto de recurso gratuito. Uma das características mais incríveis da Internet é, sem dúvida, oferecer informações e conteúdos ao alcance de um clique. Nossas atividades cotidianas de estudo e trabalho ficaram mais facilitadas. E atualmente existem milhares de recursos educativos gratuitos que possibilitam o uso apenas no formato em que foi concebido, o que já é um grande avanço, sem dúvida, mas, como não são abertos, não permitem adaptações, recortes nem a criação de obras derivadas.

Façamos o seguinte raciocínio: se eu preciso de uma imagem, de um texto ou de um vídeo para compor uma produção própria (um *blog*, uma apresentação ou uma publicação, por exemplo), eu simplesmente posso copiar um conteúdo disponível *on-line* desde que eu cite a fonte, certo? Infelizmente, não. Não sem a expressa autorização do autor. Em muitas situações, os autores de tais conteúdos até gostariam, sim, de ver sua obra disseminada sem precisar que o usuário peça autorização, mas não sabem como deixar essa possibilidade visível para todos que acessam seus conteúdos.

<sup>14</sup> Mais informações em: <<http://porvir.org/porpessoas/moocs-mudam-ensino-dentro-fora-da-universidade/20130404>>.

<sup>15</sup> Mais informações em: <<http://www.escoladigital.org.br>>.

<sup>16</sup> Mais informações em: <<http://rea.net.br/site/curriculo-plataforma-rea-da-secretaria-de-educacao-do-estado-de-sao-paulo/>>.

E isso acontece porque temos no Brasil a Lei de Direito Autoral<sup>17</sup>, considerada uma das mais restritivas do mundo, que determina que o autor (ou o detentor dos direitos do autor, uma editora, por exemplo) é o único proprietário dos direitos de uso de sua obra, cabendo a ele decidir quando e como permite certos usos a terceiros. Não existe exceção nem para finalidade educativa. Mesmo que a obra não traga o símbolo C de “copyright” ou a frase “todos os direitos reservados”, a lei garante que a obra é *copyright* quando não traz nenhuma informação sobre possibilidades de uso. A boa notícia é que a lei está sendo reformulada<sup>18</sup> e aguarda votação no Congresso Nacional.

Porém, independentemente da nova lei, já existe no mundo todo, inclusive no Brasil, um modelo de gestão de direito autoral, fundamentado em termos jurídicos, em que o autor pode optar por utilizar uma licença aberta, concedendo de forma clara alguns direitos de uso de sua obra por terceiros. Trata-se do Creative Commons<sup>19</sup> (CC), uma organização não governamental, com sede nos EUA, que criou seis tipos de licenças para que o próprio autor escolha qual deseja utilizar, sem a necessidade de contratar advogados. Qualquer pessoa interessada em licenciar sua obra de forma aberta pode acessar o *site*, responder algumas poucas perguntas e, instantaneamente, receber a licença apropriada para deixar em sua obra. Simples assim. Todas as licenças CC possuem o símbolo de “atribuição”, isto é, a necessidade expressa de citar o nome do autor.

A política pública de formação de professores é marcada pela baixa valorização dos docentes como produtores e autores de seus materiais, metodologias e conteúdos. Existe uma forte penetração do mercado editorial e de empresas de Tecnologia da Informação (TI) com produtos educacionais comercializáveis, que acabam levando ao equívoco de criar estratégias apenas de capacitação instrucionista para manuseio de programas e *software* distribuídos “gratuitamente”. O que se percebe nessas situações, em geral, é a mera substituição de dispositivos analógicos pelos digitais, deixando de lado, por exemplo, o trabalho com valores humanos e reflexões críticas em relação ao uso responsável das tecnologias.

Os REA criam a oportunidade para uma transformação fundamental na educação: a autoria. Permitem que educadores, estudantes e mesmo aqueles que não estejam formalmente vinculados a uma instituição de ensino se envolvam no processo criativo de desenvolver e adaptar recursos educacionais. Governos e instituições de ensino podem formar professores e alunos para a produção colaborativa de textos, imagens e vídeos de qualidade. Com a abertura dos materiais na Internet, a possibilidade de formação continuada se expande a toda a sociedade.

Como membro da comunidade REA do Brasil, escrevi um relato de experiência para o Livro REA a partir dos projetos de formação de professores para uso das tecnologias digitais em que trabalhei nos últimos 12 anos, abordando a necessidade de aberturas e rupturas com as tradicionais metodologias de formação docente que entregam publicações e roteiros previamente preparados por especialistas e raramente incorporam a questão do uso, produção e compartilhamento de REA pelos próprios professores.

<sup>17</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm)>.

<sup>18</sup> Mais informações em: <<http://www2.cultura.gov.br/consultadireitoautoral/>>.

<sup>19</sup> Mais informações em: <[www.creativecommons.org.br](http://www.creativecommons.org.br)>.

Um exemplo dessa ruptura que vem sendo constantemente apresentado e debatido em fóruns até mesmo fora do Brasil é o projeto Folhas do Paraná<sup>20</sup>. Realizado de 2002 a 2010, o projeto incentivou professores do Ensino Médio da rede estadual a produzirem eles mesmos seus próprios materiais didáticos, com apoio de técnicos da secretaria estadual e professores de universidades da região e deu origem ao Livro Didático Público<sup>21</sup>. A iniciativa, infelizmente, foi descontinuada com a mudança de governo, mas está até hoje disponível para acesso *on-line*. No Livro REA há uma entrevista<sup>22</sup> com a educadora que idealizou o projeto.

## EDUCAR NA CULTURA DIGITAL É DESAFIO A SER COMPARTILHADO

Toda e qualquer formação de professores envolve um processo de comunicação e esse, por sua vez, um processo de disseminação de informações. Nesse sentido, é fundamental ter em mente que, hoje em dia, informação não é mais a mesma coisa que era há pouco tempo. Se considerarmos os últimos 20 anos – ou até menos – de evolução da humanidade, fica evidente que estamos experimentando novos modos de ser e estar no mundo. Em outras palavras, o modo como produzimos e consumimos informação atualmente é muito diferente do que era antes, mesmo considerando esse curto espaço de tempo.

Após a revolução industrial, antes do advento da Internet, a informação era prioritariamente física, impressa: livros, discos, CDs, apostilas, enciclopédias, dentre outros instrumentos. Atualmente, a informação não requer materialidade. Ela pode ser transmitida, multiplicada, copiada, compartilhada, remixada, enfim, alterada de maneira imediata e ilimitada conforme os contextos e as necessidades.

Na sociedade da informação para a qual começamos a caminhar (CASTELLS, 1999), a informação é grátis, farta, variada, praticamente inesgotável. Para traçar um panorama de uso das TIC na educação, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) realiza desde 2010 uma pesquisa que avalia a infraestrutura de TIC disponível nas escolas e a apropriação nos processos educacionais. A edição de 2012 mostrou que os educadores pouco inovam em propostas metodológicas colaborativas com recursos digitais (29%), apesar de já serem usuários de Internet em suas próprias residências (92%, índice imensamente superior à média da população do país que é de 40%).

O contexto atual, não só no Brasil, mas em todo o mundo, envolve o desafio de integrar – ou mais efetivamente, impregnar – as TIC ao currículo de forma qualitativa e trazer de fato a cultura digital para a escola e demais espaços de aprendizagem (sejam eles formais ou informais). Desafio esse que passa, em primeira instância, pela formação inicial e continuada de docentes e, simultaneamente pela incorporação de tendências que já fazem parte do cotidiano da sociedade conectada, tais como: personalização de uso, práticas colaborativas em redes digitais, adoção crescente de celulares e computadores móveis, e preferência por *software* livre e conteúdo aberto.

<sup>20</sup> Disponível em: <[http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/folhas/fm\\_resultadoBuscaFolhas.php](http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/folhas/fm_resultadoBuscaFolhas.php)>.

<sup>21</sup> Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=6>>.

<sup>22</sup> Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/projeto-folhas-e-livro-didatico-publico/>>.

Há um índice bastante curioso que vem se repetindo a cada edição da pesquisa. Trata-se das chamadas “trocas informais” entre educadores, citada por 79% dos docentes como principal forma de aprender mais a usar pedagogicamente as TIC. O que seriam essas trocas informais? Momentos de intervalos de aula? Encontros organizados de planejamento? De toda forma, fica evidente que professores querem e gostam de conhecer o trabalho de seus colegas para poderem compartilhar desafios semelhantes. Na contramão desse dado, vemos ainda bem poucas iniciativas de criar e manter redes articuladas entre docentes para estimular a troca e o compartilhamento de experiências.

A educação precisa de apoio, mas esse apoio não pode vir de fora para dentro, justamente porque não existe receita pronta e única. É preciso estimular que professores sejam autores de seu próprio processo de formação, procurando não só usar REA mas também produzir e compartilhar suas produções, seus projetos pedagógicos, suas sequências didáticas, possibilitando que outros educadores possam aproveitar e remixar essas iniciativas de acordo com as características culturais de cada região.

Quando materiais didáticos e educacionais são considerados bens públicos e comuns, todos podem se beneficiar: professores, estudantes e autores interessados na utilização de sua produção e também no processo criativo de desenvolver e adaptar recursos educacionais. E se esses materiais são pagos com recursos públicos, seja pelos programas de incentivo ao livro e à leitura ou por investimento próprio de governos produzirem materiais, faz ainda mais sentido que sejam públicos, ou seja, de livre acesso e livre adaptação.

Tornar esse novo mundo de fato possível e acessível para todos, abrindo caminhos para mais e mais processos colaborativos, segue sendo o maior objetivo para todo o movimento REA, especialmente na perspectiva de quem atua com formação de educadores. O contexto da cultura digital que temos hoje favorece que as pessoas tenham voz, abre espaços de troca e de aprendizagem infinitos. Assim, uma ideia pode originar outra ideia, uma experiência pode estimular outra, um resultado pode inspirar vários.

## REFERÊNCIAS

BENKLER, Yochai. Saber Comum: Produção de Materiais Educacionais entre Pares. *Revista FACED*, Salvador, n.15, jan./jul. 2009. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/3649/3517>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Unesp, 2000.

GONSALES, Priscila. Aberturas e Rupturas na Formação de Professores. In SANTANA, ROSSINI e PRETTO (Org). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas Colaborativas e Políticas Públicas*. Casa de Cultura Digital e Edefba, 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/aberturas-e-rupturas-na-formacao-de-professores/>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

GONZALEZ, Cristiana e ROSSINI, Carolina. REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. In SANTANA, ROSSINI e PRETTO (Org). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas Colaborativas e Políticas Públicas*. Casa de Cultura Digital e Edufba, 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/rea-o-debate-em-politica-publica-e-as-oportunidades-para-o-mercado/>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS. *Projetos de política pública em andamento no Brasil*. Disponível em: <<http://rea.net.br/site/politicas-publicas-para-rea>>. Acesso em: 9 mar. 2014.

ROSSINI, Carolina. *The State and Challenges of OER in Brazil: From Readers to Writers*. Green-Paper. The Berkman Center for Internet & Society Research Publication Series, 2010. Disponível em: <<http://cyber.law.harvard.edu/publications>>. Acesso em: 01 jun. 2014.



# OS BENEFÍCIOS EDUCACIONAIS E OS DESAFIOS DOS PROJETOS DE DISTRIBUIÇÃO DE COMPUTADORES PORTÁTEIS INDIVIDUAIS NOS ENSINOS PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO

Thierry Karsenti<sup>1</sup>

## RESUMO

O objetivo do presente estudo é determinar os benefícios e desafios dos programas de distribuição de computadores portáteis individuais (1:1) nos Ensinos Primário e Secundário. Ao todo, 2.712 estudantes (da 3ª à 11ª série) e 389 professores da região do cantão do leste da província de Quebec (Eastern Townships), no Canadá, participaram do estudo. Os resultados revelam que programas desse tipo tiveram um grande impacto sobre os alunos, principalmente no que tange às suas habilidades e competências (escrita, criatividade, métodos de trabalho, comunicação e cooperação, senso crítico, etc.). Os resultados também destacam os meios pelos quais esses professores conseguiram, fazendo uso de estratégias pedagógicas e outras atividades de ensino, atribuir à tecnologia um papel central no processo de escrita. As tecnologias inspiraram professores e alunos a escrever mais e melhor. Além do relevante impacto na escrita, os resultados também mostram os principais benefícios do uso de tecnologias em sala de aula, conforme salientado por professores e alunos: motivação acadêmica, acesso a informações amplas, grande variedade de recursos disponíveis, potencial para aprendizagem individualizada e aumento da sensação de competência, para citar apenas alguns. Contudo, a implementação de programas de distribuição de computadores portáteis individuais nas redes de educação acarreta alguns problemas. Os dois maiores desafios para professores e alunos foram os equipamentos e a gestão da sala de aula. Em sua conclusão, o artigo apresenta uma lista de 12 recomendações.

---

<sup>1</sup> Doutor em Educação e mestre em Didática e em Educação (Linguística Aplicada). Diretor do Centro Interuniversitário de Pesquisa sobre Educação e a Profissão Docente – CRIFPE (Centre de Recherche Interuniversitaire sur la Formation et la Profession Enseignante). Titular da Cátedra Canadense de Pesquisa sobre Tecnologias em Educação. Professor titular da Universidade de Montreal. Seu campo de pesquisa é a integração das tecnologias de informação e comunicação à formação de professores. Seu centro de pesquisa, o CRIFPE, recebeu o Prêmio CEA Whitworth de melhor centro de pesquisa em educação no Canadá, concedido pela Associação Canadense de Educação.

## INTRODUÇÃO

Neste artigo apresentamos os resultados de um estudo realizado entre março e novembro de 2012. São descritos os objetivos da pesquisa (Seção 2), seguidos pelo marco teórico, a relevância científica da investigação de um programa “um *laptop* por aluno” (Seção 3), e os métodos de coleta de dados e análise (Seção 4). Os resultados são relatados na Seção 5, após a qual apresenta-se uma conclusão (Seção 6).

## OBJETIVOS

A presente investigação tem dois objetivos:

1. Determinar os principais benefícios das TIC para alunos e professores;
2. Determinar os principais desafios para os alunos e professores.

## MÉTODO

O estudo foi realizado em um ambiente específico: o Conselho Escolar da região do cantão do leste da província de Quebec. Dez anos atrás, esse Conselho Escolar lançou uma iniciativa para a distribuição de um computador portátil por aluno em todas as escolas do distrito. Ao longo dos anos, mais de 15 mil crianças e jovens usaram um computador portátil pessoal durante a maior parte dos Ensinos Primário e Secundário. Na América do Norte, esse é um dos raros casos em que um programa de distribuição computadores portáteis individuais aos alunos permanece ativo por tanto tempo (dez anos até hoje) e nessa escala (a maioria dos estudantes de um Conselho Escolar).

## PARTICIPANTES

Ao todo, 2.712 alunos da 3ª à 11ª série e 389 professores participaram de uma das muitas etapas de coleta de dados do estudo.

## PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os principais instrumentos utilizados para a coleta de dados foram seis:

1. Questionários de pesquisa *on-line* para professores;
2. Questionários de pesquisa *on-line* para estudantes;
3. Entrevistas individuais semidirigidas com alunos;
4. Entrevistas individuais semidirigidas com professores;
5. Entrevistas em grupo com alunos;
6. Observações em sala de aula, gravadas em vídeo.



O presente artigo foca nos dois primeiros instrumentos, isto é, os questionários *on-line*. Cada um dos dois questionários (professores e alunos) continha dez seções que abordavam aspectos relativos aos objetivos da pesquisa. As perguntas foram selecionadas e adaptadas a partir de uma ampla revisão da literatura sobre tecnologias educacionais. A pesquisa teve a vantagem de ser de fácil acesso a um grande número de professores e alunos, e se mostrou muito útil para o nosso estudo, no sentido de que conseguimos chegar a uma amostra significativa de respondentes (mais de 2.700 alunos e quase 400 professores).

Os protocolos para as entrevistas individuais semidirigidas e em grupo com professores e alunos incluíram a referência constante às categorias de respostas dos questionários. A partir das entrevistas, coletamos as percepções de professores e alunos sobre os objetivos da pesquisa. As entrevistas em grupo foram particularmente eficazes para revelar pontos de consenso e de divergência entre os participantes. Atualmente, elas estão em fase de análise, e os resultados serão apresentados em um relatório posterior.

O projeto de pesquisa também envolveu a observação de situações em sala de aula, a fim de adquirir conhecimento direto sobre o uso concreto de computadores portáteis nesses contextos, bem como sobre os benefícios e desafios inerentes a esse uso. Cabe mencionar que a análise das filmagens está em andamento, e os resultados serão apresentados posteriormente. O presente relatório se concentra nos resultados das respostas de professores e alunos ao questionário.

## PRINCIPAIS RESULTADOS

Os principais resultados das respostas ao questionário por parte de alunos e professores são apresentados nesta seção. Deve-se ter em mente que ambos os questionários incluíram perguntas fechadas, nas quais os respondentes tinham que escolher dentre as respostas apresentadas em uma lista, e perguntas abertas, como “Quais são os dois principais benefícios das tecnologias que você usou...?”

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO USO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA

Um dos objetivos do estudo foi obter uma melhor compreensão global dos benefícios das tecnologias, do ponto de vista de professores e alunos. Devido ao seu alcance transversal, os resultados aqui mencionados sobre as respostas dadas por alunos e professores, com base nos dados qualitativos, acabam sustentando muitos dos resultados mencionados acima sobre o impacto das tecnologias no desenvolvimento de competências.

Os 389 professores que participaram deste estudo apontaram um número considerável de benefícios. O primeiro deles é a motivação dos alunos, mencionada por 19,5% dos professores, o que está em consonância com a literatura da área:

Os dois maiores benefícios são a motivação e o envolvimento dos alunos, que têm muito mais interesse em aprender novos conceitos e exercer suas habilidades quando as lições envolvem o uso de tecnologias interativas. (P3)

O acesso à informação, mencionado por 18,4% dos professores, ocupa o segundo lugar entre os benefícios. Foi considerado um aspecto importante, porque a informação estava acessível de forma rápida e contínua:

O maior benefício é a riqueza de informações disponíveis ao alcance das nossas mãos. É realmente incrível. Os alunos podem explorar e descobrir todo tipo de conhecimento e ele está ao alcance de todos. (P4)

A variedade de recursos disponíveis também foi um dos principais benefícios, tendo sido citada por 17,3% dos professores:

Como docente, eu estou sempre procurando melhorar as minhas disciplinas, e muitos dos sites da BBC, da PBS e da CBC fornecem informações, imagens e vídeos que eu uso na minha sala de aula [...] Como recurso didático, a Internet é semelhante a ter milhares de auxiliares invisíveis que oferecem muitas opções para o ensino de conteúdos diferentes, a crianças diferentes, de formas diferentes! (P5)

A seguir, cabe observar o potencial para o desenvolvimento do ensino individualizado (8,9%), reconhecido como uma vantagem tanto para alunos talentosos quanto para os que têm dificuldades de aprendizagem:

O currículo pode ser adaptado às capacidades dos alunos. Consigo usar o conteúdo de sites para desenvolvimento de habilidades que se ajusta à capacidade do aluno. (P6)

Alguns professores (7,9%) consideraram que o uso de tecnologias em sala de aula também lhes permite preparar seus alunos para participar plenamente da sociedade no futuro:

Lidar com tecnologia representa um benefício para os alunos, pois ao longo da sua educação eles se sentirão à vontade com a tecnologia na escola, bem como nas suas futuras áreas de trabalho. (P7)

As tecnologias também parecem facilitar os métodos de trabalho eficazes (7,6%). Esse benefício, que alguns professores enfatizaram, é coerente com os resultados apresentados anteriormente sobre métodos de trabalho eficazes. Como mostra o trecho a seguir, os professores consideram que as tecnologias são ferramentas que possibilitam aos seus alunos trabalhar de forma mais rápida e eficaz.

É mais rápido e ajuda a concluir os trabalhos dentro do prazo. Geralmente, há menos conversas, o que facilita a concentração. (P8)

Além disso, 7,3% dos professores relataram que seus alunos se sentiram mais competentes ao desempenhar suas tarefas:

Além disso, o fato de os alunos estarem muito acostumados a lidar cotidianamente com tecnologias às vezes os ajuda a compreender melhor o material. (P9)

Sobre essa questão, podemos constatar que a literatura (DECI; RYAN, 2000; BANDURA, 2003) demonstra claramente que uma sensação mais forte de competência está muito associada ao bom desempenho acadêmico.

Outro benefício foi a melhoria da qualidade dos trabalhos dos alunos (6,6%), como explica o professor citado a seguir:

Existem muitos aplicativos que também podem ajudar os alunos em suas respectivas tarefas, como [...] a apresentação visual de um trabalho. Isso permite que os alunos [...] melhorem seu estudo e tenham certeza de que é o melhor que eles podem oferecer. Em muitos aspectos, o computador é, de fato, uma ferramenta educacional útil. (P10)

Outros benefícios que os professores perceberam ao usar tecnologias em sala de aula foram um maior potencial de comunicação (3,6%) e melhoras nos trabalhos escritos pelos alunos (2,8%). Como mostra o trecho a seguir, a qualidade dos trabalhos escritos melhorou visivelmente, não apenas em termos de apresentação, mas também de idéias:

Há a autocorreção, que permite que você veja seus erros enquanto avança e aprenda com eles. A Internet oferece informações úteis que os alunos podem usar a fim de obter ideias para suas tarefas, ou citações para sustentar seus argumentos. (P11)

Quando os 2.712 alunos foram indagados acerca dos principais benefícios do uso de tecnologias em sala de aula, suas respostas qualitativas foram ligeiramente diferentes das dos professores. Na opinião dos alunos, dos quais 28,8% relataram que as TIC permitem o acesso a um amplo acervo de informações, o principal benefício é o acesso à informação. Tal como os professores, os alunos consideraram esse acesso um benefício importante:

Eu poderia apontar mil vantagens, mas uma das maiores é que você pode encontrar as informações necessárias muito rápido ... em vez de procurar nos livros por horas. (A14)

Além disso, 25,5% disseram que as tecnologias permitem organizar melhor o trabalho. Os dois trechos a seguir ilustram essa percepção:

Eu acho que usar um computador para fazer trabalhos é muito mais eficaz em alguns aspectos do que fazê-los à mão, por várias razões. (A15)

Em primeiro lugar, ao usar um computador, o trabalho é muito menos demorado, devido à informação prontamente disponível proporcionada pela Internet, para não mencionar que a digitação também é muito mais rápida. Também permite que os alunos que estão escrevendo trabalhos com limites máximos e mínimos de texto acompanhem o seu progresso. [...] Também existem muitos aplicativos que podem ajudar o aluno em suas respectivas tarefas, como fazer um filme ou a apresentação visual de um trabalho. Dá aos alunos a capacidade de melhorar o estudo e ter certeza de que é o melhor que eles podem oferecer. (A16)

Para os alunos, a capacidade de escrever “mais e mais rápido” ficou em terceiro lugar entre os benefícios do uso de tecnologias (23,8%):

Eu gosto de usar o computador portátil para escrever os trabalhos da escola porque economiza muito tempo, porque posso digitar muito mais rápido do que se eu estivesse escrevendo à mão. (A17)

Os alunos aparentemente perceberam que a melhora da escrita é um benefício central do uso de tecnologias em sala de aula, pois “cometer menos erros ao escrever” ficou em quarto lugar (10,3%):

Cometem-se menos erros ao escrever porque o computador os corrige, então não há mais necessidade de se preocupar com eles. (A18)

A isso segue a motivação, que, apesar de mencionada por apenas 8,5% dos alunos, é uma dimensão importante do bom desempenho acadêmico:

Eu também acredito que o uso da tecnologia nos torna alunos mais animados e promove o envolvimento com a lição de casa e o trabalho. (A19)

Embora a maioria dos alunos não tenha mencionado espontaneamente a motivação, ficou evidente, ao serem observados enquanto usavam tecnologias em sala de aula, que estavam motivados. A menor ênfase dada pelos alunos à motivação, se comparada com a dos professores, pode ser explicada, em parte, pelo fato de que eles vivenciam esse aspecto de outra forma. Ou seja, os alunos pensam mais em termos de “diversão”. Na verdade, ao serem questionados acerca da sua concordância com algumas das declarações sobre as tecnologias, 94,3% dos alunos responderam que gostavam de usar o computador na escola e 94,2% gostavam de procurar informações na Internet. Além disso, 89,3% dos 2.712 alunos entrevistados consideraram que o uso de tecnologias em sala de aula ajudava a aprender. Esses resultados sugerem que os jovens gostavam deste uso das TIC.

Por fim, cabe observar que os professores, bem como os alunos, afirmaram que o uso de tecnologias em sala de aula aumentava a sensação de competência (3,4%):

Firefox, Word, PowerPoint, Excel, Garage Band, iMovie, iPhoto, Smartboard. [...] Todos esses programas me ajudam a aprender e entender o que eu devo fazer. [...] Eles realmente me ajudam em minhas tarefas e me ajudam a tirar boas notas! (A20)

## CONCLUSÃO

No presente estudo, que ainda está em andamento, o objetivo é determinar a percepção de alunos e professores acerca dos impactos das TIC sobre: (1) habilidades de escrita; (2) criatividade; (3) comunicação e cooperação; (4) métodos de trabalho eficazes, e (5) juízo crítico. O objetivo também é identificar: (6) os principais benefícios; (7) os desafios envolvidos no uso regular de tecnologias em sala de aula, e (8) os equipamentos e o acesso disponíveis a professores e alunos na região do Conselho Escolar em questão. Ao todo, 2.712 alunos (da 3ª à 11ª série) e 389 professores participaram do estudo. A pesquisa foi realizada mediante o uso de questionários amplos para alunos, professores e outros atores da educação, cujos resultados são apresentados neste artigo. Foram realizadas entrevistas individuais e em grupo, bem como observação nas salas de aula, a fim de compreender melhor os benefícios e desafios do uso de computadores portáteis no ensino e na aprendizagem.

Em primeiro lugar, a análise dos resultados mostra que as TIC tiveram um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades de escrita dos alunos. Eles escreveram mais, mais rapidamente e melhor – em termos de planejamento e estrutura – e desfrutaram mais da escrita. Ao levar em consideração que a escrita é uma competência central no currículo escolar – considerada essencial para o bom desempenho acadêmico no Ensino Secundário – pode-se concluir que os atores da educação no Conselho Escolar da região de Eastern Townships, Canadá, cumpriram um papel fundamental ao possibilitar que seus alunos mobilizassem o potencial cognitivo das TIC para desenvolver suas habilidades de escrita.

Em segundo lugar, os resultados demonstram claramente o papel central das TIC no desenvolvimento das diversas competências necessárias para o bom desempenho acadêmico: criatividade, comunicação e cooperação, métodos de trabalho eficazes e juízo crítico. Tomados em seu conjunto, os depoimentos dos professores e alunos pesquisados constituem um forte argumento a favor da capacidade das TIC de facilitar o desenvolvimento dessas competências.

Em terceiro lugar, em termos mais gerais, foram agrupados os principais desafios que os atores envolvidos na educação no Conselho Escolar da região de Eastern Townships enfrentam e que poderiam ser superados nos próximos meses:

1. Acesso universal a equipamentos de boa qualidade;
2. Tempo necessário para preparar adequadamente aulas e atividades que aproveitem ao máximo as TIC em sala de aula;
3. Gestão da aula;
4. Alfabetização informacional dos alunos.

O maior desafio está relacionado ao próprio equipamento, conforme salientado por 52,9% dos professores e 71,2% dos alunos. Além disso, conforme mostram os resultados, os demais desafios perdem importância diante dele. Também é compreensível que professores e alunos, com sua ampla experiência no uso das TIC na educação, gostem de ter equipamentos melhores para trabalhar.

Entre os demais desafios aparece a falta de tempo, o que provavelmente será sempre um problema no ensino – uma profissão que notoriamente demanda muito tempo. A gestão da sala de aula também é uma dificuldade inevitável. No entanto, o aumento do uso das TIC pode ajudar a enfrentar esses desafios de modo mais eficaz. Além disso, é um alívio para os professores saber

que os alunos do Conselho Escolar de Eastern Townships também estavam cientes desses desafios, o que parece ser um primeiro passo na busca de uma solução. A alfabetização informacional dos alunos é o quarto desafio enfrentado pelos professores. Alguns alunos não conseguiam avaliar a validade das informações que encontravam, questão especialmente importante na sociedade de hoje, que oferece uma enxurrada de informação pela Internet. No entanto, esse quarto desafio também envolve outro aspecto. Os alunos do Conselho Escolar de Eastern Townships provavelmente estão muito mais capacitados para usar as tecnologias do que quaisquer outros estudantes do Quebec, graças ao uso das tecnologias em sala de aula por tantos anos.

Em quarto lugar, a coleta de dados neste estudo revelou as dez principais áreas nas quais se verificam os benefícios decorrentes do uso de tecnologias em sala de aula para o ensino e aprendizagem:

1. Motivação dos alunos;
2. Acesso a recursos de informação e de educação para estudantes e professores;
3. Habilidades de escrita dos alunos;
4. Métodos de trabalho eficazes dos alunos;
5. Sensação de competência dos alunos;
6. Aprendizagem individualizada;
7. Qualidade do trabalho dos alunos;
8. Maior facilidade de comunicação, cooperação e trabalho em equipe para professores e alunos;
9. Melhor preparação dos jovens para o futuro e para o seu próprio futuro;
10. Criatividade dos alunos.

A motivação encontra-se no topo da lista de benefícios resultantes do uso de tecnologias em sala de aula. Dos 2.712 estudantes pesquisados, 94,3% disseram gostar de usar computadores em sala de aula. Pode-se notar que 89,3% afirmaram que o uso de tecnologias em sala de aula contribui com seu aprendizado. A percepção desses benefícios por parte dos 3 mil alunos que participaram do estudo sugere que o uso de tecnologias em sala de aula para ensino e aprendizagem pode ter um papel importante no bom desempenho acadêmico.

Outro resultado particularmente interessante do estudo foi a atitude dos professores do Conselho Escolar de Eastern Townships em relação às tecnologias. Na literatura sobre a integração das TIC na educação, argumenta-se frequentemente que elas cumprem um papel motivador para os alunos, mas que os professores têm menos entusiasmo (LIVINGSTONE, 2012), porque precisam modificar suas práticas de ensino para incorporá-las. Como indicado por Livingstone (2012), é particularmente raro encontrar tão poucos professores que expressem uma atitude negativa com relação às tecnologias (menos de 4% dos professores pesquisados).

À luz dos resultados deste segundo estudo, pode-se levantar a hipótese de que o programa “um computador portátil por aluno” implementado no Conselho Escolar de Eastern Townships contribuiu em certa medida para o nível de desempenho dos alunos. Embora seja quase impossível relacionar o uso das TIC pelos professores ao bom desempenho na escola – o

que não era o nosso objetivo neste projeto de pesquisa – não há dúvida de que os resultados demonstram claramente que o uso pedagógico das tecnologias, por professores e alunos, aprimorou o contexto de ensino (melhorou habilidades de escrita, criatividade, comunicação, cooperação, métodos de trabalho, juízo crítico, etc.) e pode ter tido um papel significativo no desempenho dos alunos.

Em outras palavras, o contexto de ensino posto em prática no Conselho Escolar de Eastern Townships pode ter contribuído para a forte redução no índice de evasão estudantil (quase 50%) ao longo da última década. Acima de tudo, esse notável progresso, que pode ser atribuído, em parte, ao uso bem planejado de tecnologias de ensino e aprendizagem em sala de aula, não teria sido possível sem a plena dedicação e as excelentes habilidades dos professores, diretores de escolas e outros atores da educação na região desse Conselho Escolar. Isso também significa, implicitamente, que as estatísticas oficiais sobre os índices de evasão estudantil no Conselho Escolar são condizentes com os resultados desta segunda investigação, que destacou, entre outras coisas, o papel central que as tecnologias cumprem no desenvolvimento das habilidades de escrita dos alunos e de outras competências fundamentais para seu desempenho.

Muitos educadores e sociólogos afirmam que a luta contra a evasão escolar deve ser levada além dos muros da escola, e que ela é um motivo de preocupação não só para aqueles que trabalham no campo da educação, mas também para alunos, seus pais, toda a comunidade e os governos. Mesmo que o Conselho Escolar de Eastern Townships tenha conseguido, em dez anos, reduzir quase pela metade seu índice de evasão, em outras partes do Quebec mais de 18.200 adolescentes abandonam a escola a cada ano, o que aumenta constantemente o conjunto de cidadãos de baixa escolaridade (STATISTICS CANADA, 2011). Até por carecerem de um diploma do Ensino Secundário, seu futuro será mais difícil. Se o Governo do Quebec quiser intensificar a luta contra o problema da evasão escolar e melhorar as probabilidades de sucesso de seus jovens e crianças, de modo a assegurar o futuro crescimento do Quebec, deve tomar conhecimento desta louvável iniciativa do Conselho Escolar de Eastern Townships para implementar transformações pedagógicas e tecnológicas. Deve encontrar maneiras de introduzir tecnologias em sala de aula sob um programa educacional generalizado e cuidadosamente pensado. No entanto, nem toda tecnologia serve. Nossa investigação revelou um elemento central para o bom desempenho acadêmico: cada aluno e cada professor, em sintonia com o seu contexto escolar e suas necessidades pedagógicas, parece se beneficiar mais do uso de seu próprio computador portátil do que de qualquer outra tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ANIS, J. *Texte et ordinateur – L'écriture réinventée?* Bruxelas (Bélgica): De Boeck, 1998.

ANNAN, K. *La société de l'information est impensable sans liberté, sans transparence, sans le droit de chercher, de recevoir et de répandre les informations et les idées, prévient Kofi Annan.* Nova Iorque: Nações Unidas, Departamento de Informação, 2005.

ATKINS, D. E. et al. *Transforming American education: Learning powered by technology. Draft of the National Educational Technology Plan 2010.* Washington: Office of Educational Technology, U.S. Department of Education, 2010.

BALANSKAT, A.; BLAMIRE, R.; KEFALA, S. *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Bruxelas (Bélgica): European Schoolnet, 2006.

BANDURA, A. *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelas (Bélgica): De Boeck Université, 2003.

BEBELL, D.; KAY, R. One to one computing: A summary of the quantitative results from the Berkshire Wireless Learning Initiative. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(2), 2010. Disponível em: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/index>>.

BRITISH EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY AGENCY. *Tablet PCs in schools. Case study report*. Coventry (UK): Becta, 2005a. Disponível em: <<http://dera.ioe.ac.uk/1462/>>.

\_\_\_\_\_. *Tablet PCs in schools. A review of literature and selected products*. Coventry (UK): Becta, 2005b. Disponível em: <<http://dera.ioe.ac.uk/1461/>>.

\_\_\_\_\_. *The BECTA review 2006. Evidence on the progress of ICT in Education*. Coventry (UK): Becta ICT Research, 2006

BRULLAND, I.; MOULIN, C. Y faux camp m'aime fer attends scions. *Cahiers pédagogiques*, 440, 29-30, 2006.

CEFRIO. Mobilité: le téléphone intelligent en croissance au Québec. *NETendances 2011*, 2(3), 2011. Disponível em: <<http://www.cefrio.qc.ca>>.

\_\_\_\_\_. Les médias sociaux ancrés dans les habitudes des Québécois. *NETendances 2012*, 3(1), 2012. Disponível em: <<http://www.cefrio.qc.ca>>.

CONSEIL CANADIEN SUR L'APPRENTISSAGE. *Quel est le futur de l'apprentissage au Canada?* Ottawa (ON): CCA, 2011. Disponível em: <<http://www.ccl-cca.ca/>>.

CORDIER-GAUTHIER, C. ; DION, C. La correction et la révision de l'écrit en français langue seconde: médiation humaine, médiation informatique. *Alsic*, 6(1), 2003. Disponível em: <<http://alsic.revues.org/2149>>.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 2000, p. 68-78.

DOHN, N. B. Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(3), 2009, p. 343-363.

FIELDING, N. G. Triangulation and mixed methods designs: Data integration with new research technologies. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 2012, p. 124-136.

FLEISCHER, H. What is our current understanding of one-to-one computer projects: A systematic narrative research review. *Educational Research Review*, 7(2), 2012, p. 107-122.

FREIMAN, V.; BEAUCHAMP, J.; BLAIN, S.; LIRETTE-PITRE, N.; FOURNIER, H. Does one-to-one access to laptops improve learning: Lessons from New Brunswick's individual laptop school initiative. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2010, p. 5686-5692.

GILMORE, J. Tendances du taux de décrochage et des résultats sur le marché du travail des jeunes décrocheurs. *Questions d'éducation: le point sur l'éducation, l'apprentissage et la formation au Canada*, 7(4), 2010. Disponível em: <<http://www.statcan.gc.ca/pub/81-004-x/2010004/article/11339-fra.htm>>.

GOLDBERG, A.; Russell, M.; COOK, A. The effect of computers on student writing: A meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1), 2003. Disponível em: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1661/>>.



GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. Learning with laptops: A multi-method case study. *Journal of Educational Computing Research*, 38, 2008, p. 305-332.

GULEK, J. C.; DEMIRTAS, H. Learning with technology: The impact of laptop use on student achievement. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(2), 2005. Disponível em: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1655/>>.

HOLCOMB, L. B. Results & lessons learned from 1:1 laptop initiatives: A collective review. *TechTrends*, 53(6), 2009, p. 49-55.

HUBERMAN, A. M.; MILES, M. B. *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*. Brussels (Belgium): De Boeck Université, 1991.

HUBERMAN, A. M.; MILES, M. B. Data management and analysis methods. In DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Org.). *Handbook of qualitative research*, p. 428-444. Thousand Oaks (CA): Sage, 1994.

HUTCHISON, A.; REINKING, D. Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 2011, p. 312-333.

KARSENTI, T.; COLLIN, S. *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs au primaire et au secondaire : Enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal (QC): CRIFPE, 2011.

KARSENTI, T.; KOMIS, V.; DEPOVER, C.; COLLIN, S. Les TIC comme outils de recherche en sciences de l'éducation. In T. Karsenti, T. and L. Savoie-Zajc (Orgs.), *La recherche en éducation : étapes et approches*. 3. ed. p. 277-301. Ville Saint-Laurent (QC): ERPI, 2011.

LADBROOK, J.; PROBERT, E. Information skills and critical literacy: Where are our digikids at with online searching and are their teachers helping? *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(1), 2011, p. 105-121.

L'ÉCUYER, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS et concept de soi*. Québec, QQ: Presses de l'Université du Québec.

LIVINGSTONE, S. Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 2012, p. 9-24.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Taux de décrochage annuel*. Québec (QC): Gouvernement du Québec, 2010. Disponível em: <<http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/index.asp?page=fiche&id=1586>>.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec (QC): Gouvernement du Québec, 2001.

MORRISON, G.; ROSS, S. M.; LOWTHER, D. L. Technology as a change agent in the classroom. In Moller, L.; Huett, J. B.; Harvey, D. M. (Eds.), *Learning and instructional technologies for the 21<sup>st</sup> century*. p. 151-173. New York: Springer, 2009.

O'REILLY, T. *What is Web 2.0 : Design patterns and business models for the next generation of software*. Publicado em 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *New millennium learners: Initial findings on the effect of digital technologies on school-age learners*. Paris (France): OCDE Publishing, 2008.

\_\_\_\_\_. *Connected minds: Technology and today's learners*. Paris (France): OECD Publishing, 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. *Vers les sociétés du savoir*. Paris (França): Edições Unesco, 2005.

PENUEL, W. R. Implementation and effects of one-to-one computing initiatives: A research synthesis. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(3), 2006, p. 329-348.

PURCELL, K.; RAINIE, L.; HEAPS, A.; BUCHANAN, J.; FRIEDRICH, L.; ZICKUHR, K. et al. *How teens do research in the digital world*. Washington: Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2012. Disponível em: <<http://pewinternet.org/Reports/2012/Student-Research>>.

RAMBOLL MANAGEMENT. *E-learning Nordic 2006. Impact of ICT on education*. Copenhagen (Dinamarca): Ramboll Management, 2006.

REDECKER, C. *Review of learning 2.0 practices: Study on the impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europe*. Seville (Spain): Institute for Prospective Technological Studies, 2009.

ROGERS, L. A.; GRAHAM, S. A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 2008, p. 879-906.

SIEMENS, G.; TITTENBERGER, P. *Handbook of emerging technologies for learning*. Winnipeg (MB): University of Manitoba, 2009. Disponível em: <<http://elearnspace.org/Articles/HETL.pdf>>.

SPEKTOR-LEVY, O.; MENASHE, K.; DORON, E.; RAVIV, D. Learning with personal laptops in school: benefits & gains, obstacles & constraints. In Y. Eshet-Alkalai, A. Caspi, S. Eden, N. Geri & Y. Yair (Orgs.). *Proceedings of the Chais conference on instructional technologies research 2010: Learning in the technological era*, p. 81-86. Raanana: The Open University of Israel, 2010.

STATISTIQUE CANADA. *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*. Ottawa (ON): Statistique Canada, 2011. Disponível em: <<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/110525/dq110525b-fra.htm>>.

SUHR, K. A.; HERNANDEZ, D. A.; GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. Laptops and fourth-grade literacy: Assisting the jump over the fourth-grade slump. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(5), 2010. Disponível em: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/index>>.

WALRAVEN, A., BRAND-GRUWEL, S., BOSHUIZEN, H. P. A. Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 2008, p. 623-648.

## SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O PAPEL DAS TIC NA ETAPA MAIS DESAFIADORA DO ENSINO BÁSICO

Ana Lúcia D'Império Lima<sup>1</sup> e Rosi Rosendo<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO E CONTEXTO

O Brasil tem mais de 45,3 milhões crianças e adolescentes em idade escolar, entre 4 e 17 anos, idade em que a educação é obrigatória em nosso país. Dentre estes, segundo dados do Censo Demográfico 2010, 13,6 milhões têm entre 11 e 14 anos, a idade correspondente aos chamados “anos finais do Ensino Fundamental” (EDUCAÇÃO, 2013).

Como o próprio nome – ou ausência dele – já indica, os quatro últimos anos do Ensino Fundamental não estão sendo tratados pela política educacional como uma etapa com especificidades claramente identificadas ou reconhecidas. No entanto, são inúmeras as características que distinguem o antigo “ginásio” dos cinco anos iniciais da escolarização.

- A começar pelo perfil dos estudantes: ao ingressarem no 6º ano, garotinhas de 10, 11 anos há pouco deixaram de se vestir de cor-de-rosa, colecionar princesas e brincar de escolinha com suas bonecas e bichinhos de pelúcia; muitos dos garotos ainda cultivam como modelo algum super-herói, ainda que não mais do mundo da ficção: querem ser bombeiros, ídolos do rock ou do funk, goleadores... Ou vice-versa, como seria mais correto dizer para evitar acusações de sexismo. Ao saírem do Ensino Fundamental aos 14, 15 anos, esses adolescentes terão passado por enormes mudanças de ordem física, cognitiva, social e emocional;

<sup>1</sup> Economista. Diretora-executiva do Instituto Paulo Montenegro – entidade sem fins lucrativos apoiada pelas empresas do Grupo Ibope para atuar em projetos na área de educação e mobilização comunitária – desde 2005. Iniciou sua carreira de pesquisa na Itália e, a partir de 1987, no Ibope, em São Paulo. Coordenando a área de pesquisa de Mídia, liderou a expansão das operações do Ibope para 12 países da América Latina.

<sup>2</sup> Mestre em Sociologia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP) e graduada em Ciências Sociais também pela USP. Possui especialização em Metodologia Quantitativa pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em 2004. No Ibope desde 2005, é diretora de contas da área de Opinião Pública, Política e Comunicação. Entre 2005 e 2009, foi docente no Curso de Pós Graduação em Gestão de Pesquisa de Mercado, Mídia e Opinião da Fundação Escola de Sociologia e Política e, entre 2004 e 2005, foi pesquisadora do Centro de Estudos da Metrópole (CEM/Cebrap).

- De outro lado, a rotina escolar, que muda abruptamente em relação à experiência vivida até aquele momento: o mundo e o conhecimento passam a ser compartimentalizados em “matérias”, com um professor diferente para cada uma delas. Um professor cuja identidade profissional é fortemente estruturada em torno da disciplina que ensina e que, portanto, dá prioridade à transmissão de seus conteúdos. Um professor que muitas vezes não chega a estabelecer vínculos com os inúmeros alunos e alunas, de diferentes turmas, turnos e escolas nas quais leciona;
- Esse formato, muito mais próximo ao do Ensino Médio do que dos anos iniciais do fundamental, exige dos estudantes um grau de autonomia, hábitos de estudo e uma capacidade de adaptação a vários estilos docentes para os quais esses adolescentes nunca foram preparados;
- Os professores, por sua vez, tampouco foram preparados para lidar com a frequente insuficiência de conhecimentos e habilidades com que os alunos chegam a essa etapa de ensino ou com as questões comportamentais típicas da adolescência, acirradas pelo confronto com uma cultura escolar que não respeita sua individualidade ou sua identidade como grupo;
- Os conteúdos curriculares, diferentemente daqueles propostos nos anos iniciais da escolarização, são – além de muito extensos – pouco atraentes, descontextualizados e privados de significado para os estudantes. Ademais, muitos desses conteúdos estão pouco alinhados com o desenvolvimento integral desses meninos e meninas, em uma etapa educacional fundamental para a aquisição das competências cognitivas e socioemocionais essenciais para seu futuro.

## DESEMPENHO EDUCACIONAL

Os indicadores educacionais sobre os anos finais do Ensino Fundamental vêm mostrando que o modelo atual não tem sido capaz de assegurar a uma parcela significativa dos adolescentes brasileiros o direito ao pleno desenvolvimento:

- Dos mais de 13,6 milhões de brasileiros entre 11 e 14 anos, cerca de 2% não frequentam a escola e 18% ainda estão cursando os anos iniciais do Ensino Fundamental. Em outras palavras, 2,7 milhões de meninos e meninas não estão tendo a oportunidade de seguir uma trajetória escolar regular. Apenas pouco mais de dois terços (67%) dos jovens de 16 anos completou o Ensino Fundamental, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012 (OBSERVATÓRIO DO PNE, 201-a);
- Enquanto a taxa de abandono nos anos iniciais é de 1,6%, a proporção de crianças e adolescentes que abandonam a escola ao longo dos quatro últimos anos do Ensino Fundamental – embora decrescente desde 2007 – ainda foi, em 2011, de 4,2%<sup>3</sup>. A taxa de abandono nas séries finais chega a 6,4% na região Norte e a 7% no Nordeste, superando os 10% em duas unidades federativas;

<sup>3</sup> Mais informações em: <<http://www.qedu.org.br/brasil/taxas-rendimento/>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

- Além disso, a reprovação, um dos fatores que leva ao abandono escolar, chega, em média, a 12,4% nos anos finais do Ensino Fundamental;
- Reprovação e retomada tardia dos estudos fazem com que nas salas de aula do 6º ao 9º ano haja uma parcela significativa de alunos que se encontram defasados em dois anos ou mais em relação à série ideal para sua idade: em 2012, 28% dos estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental se encontravam atrasados.

O desempenho escolar tem mostrado nos últimos anos um lento avanço, segundo os resultados da Prova Brasil, aplicada a alunos do 9º e último ano do Ensino Fundamental, como indica a Tabela 1.

TABELA 1  
PROFICIÊNCIA MÉDIA NA PROVA BRASIL PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Anos Finais		2007	2009	2011
Proficiência Média	Matemática	247,39	248,74	252,77
	Língua Portuguesa	234,64	244,01	245,2

Apesar da evolução, ainda estamos distantes do que seria esperado. Tomando como referência os parâmetros propostos pelo movimento Todos Pela Educação para definir os níveis de aprendizado considerados adequados para esta etapa da escolarização – 275 pontos para Língua Portuguesa e 300 pontos para Matemática –, fica evidente que os sistemas educacionais não cumprem adequadamente os objetivos de aprendizagem dos alunos que finalizam o Ensino Fundamental: 73% dos estudantes do último ano do Ensino Fundamental não atingiram, em 2011, o nível esperado em Língua Portuguesa e, ainda mais grave, 83% dos meninos e meninas que concluíram o Ensino Fundamental em 2011 não atingiram a meta estabelecida em Matemática (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012). Evidentemente, tais deficiências em seu desenvolvimento afetarão a futura trajetória escolar e de vida desses estudantes, limitando suas possibilidades de desenvolvimento pessoal e social.

Semelhante conclusão pode-se extrair analisando os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) desenvolvido pelo Ministério da Educação. O Ideb combina resultados da Prova Brasil realizada no 5º e 9º anos do Ensino Fundamental com os dados de abandono e reprovação nestas mesmas séries e é expresso por uma escala de 0 a 10 pontos. Em 2011, o Ideb do Brasil para o 9º ano do Ensino Fundamental foi de 4,1, indicando a necessidade de avanços importantes para que seja atingida a meta de 5,5, fixada para as escolas públicas no Plano de Desenvolvimento da Educação do MEC (OBSERVATÓRIO DO PNE, 2011-b).

## O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Um crescente número de especialistas do campo da educação e da gestão de políticas educacionais, tanto no Brasil como no exterior, tem proposto o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) como uma estratégia para aproximar os estudantes, em especial os da faixa etária entre 10 e 15 anos, das atividades e dos conteúdos escolares. Mais

do que isso, para muitos especialistas, a introdução das TIC no contexto educacional traz possibilidades únicas, que podem transformar o papel da escola, ainda estruturada dentro de pressupostos do século 19, quando esta era desenhada para receber estudantes com perfis e objetivos completamente diferentes dos atuais.

A adoção de plataformas, aulas e objetos educacionais digitais (vídeos, *games*, redes sociais, aplicativos, etc.) podem contribuir para que cada aluno desenvolva habilidades e competências compatíveis com novas demandas sociais, construindo um percurso próprio de aprendizagem, no seu ritmo e a partir das suas necessidades, construa experiências de aprendizagem coletivas e colaborativas, potencialmente reformulando espaços e tempos escolares e ampliando o papel do professor como mediador de conhecimento.

As pesquisas TIC Educação 2012 e TIC Domicílios 2012 convertem-se em relevantes fontes para melhor compreender o contexto digital em que vivem e estudam os adolescentes brasileiros. Em especial, aqueles que frequentam ou teriam idade para frequentar os anos finais do Ensino Fundamental, foco deste artigo.

Os dados da TIC Domicílios 2012 mostram que, de fato, boa parte dos adolescentes entre 10 e 15 anos, mesmo nas camadas de menor renda, são usuários das tecnologias de informação e comunicação. Nesse sentido, vale destacar alguns indicadores derivados deste estudo:

- 86% dos adolescentes de 10 a 15 anos já usaram um computador, 77% o fizeram nos três meses anteriores à pesquisa e 63% diariamente, a mesma proporção que afirma acessar também diariamente a Internet;
- Dentre os que acessaram a Internet no período de três meses, 64% o fizeram em casa e 34% na escola. Um em cada cinco adolescentes entre 10 e 15 anos (20%) acessa a Internet por meio do telefone celular;
- A escola, no entanto, é identificada por apenas 10% como o local de acesso mais frequente à Internet, o que deixa evidente seu papel apenas secundário no uso das TIC pelos estudantes desta faixa etária.

A TIC Educação 2012, com mais de 2.800 entrevistas a alunos e alunas no 9º ano do Ensino Fundamental em escolas de todo o país, permite traçar um retrato mais nítido do uso das TIC feito por mais de 2,5 milhões de estudantes do último ano do Ensino Fundamental, mostrando que os adolescentes que frequentam o 9º e último ano do Ensino Fundamental têm uma relação intensa com o uso das TIC tanto no ambiente escolar quanto fora dele.

- O acesso ao computador está praticamente universalizado (99%) junto aos alunos das escolas privadas, mas é também muito significativo quando se consideram aqueles das escolas públicas (92%);
- O computador está presente, em média, em 72% dos domicílios de alunos do último ano do Ensino Fundamental e, como seria de se supor, a presença é maior nos domicílios dos estudantes das escolas particulares (96%) do que das escolas públicas (68%). A proporção de alunos das escolas particulares que têm Internet em casa é de 93%, decrescendo para 61% dentre os alunos das escolas públicas
- 88% dos adolescentes que frequentam o último ano do Ensino Fundamental em escolas privadas acessam a Internet todos ou quase todos os dias e 99% deles o fazem pelo

menos uma vez por semana. Já dentre os adolescentes das escolas públicas o acesso diário é feito por 58% dos alunos do 9º ano e 82% deles acessam a Internet pelo menos uma vez na semana;

- Quanto mais jovens os estudantes do 9º ano, mais frequente o uso da Internet: com efeito, 94% dos adolescentes de 13 e 14 anos e 90% daqueles entre 15 e 17 acessaram a Internet nos três meses anteriores à pesquisa, proporção que decresce para 68% dentre os estudantes com 18 anos e mais. Não há diferenças significativas entre meninos e meninas.
- Para ambos os grupos etários, a casa é o local de acesso à Internet mais frequentemente utilizado (64% em média), seguido das *lanhouses* e casas de outra pessoa (13% e 7% respectivamente). A escola aparece em quarto lugar, com 5%, sendo 6% dentre os alunos de escola pública;
- A proporção de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental que declaram acessar a Internet pelo celular é de 65% para os alunos das escolas privadas e de 46% para aqueles da escola pública;
- Dentre os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas de todo o país que usaram Internet nos três meses anteriores à pesquisa, 89% dizem não ter nenhuma dificuldade para fazer busca de informações e 78% não têm nenhuma dificuldade para usar redes sociais;

Por um lado, os dados da TIC Educação 2012 mostram certa vantagem dos estudantes do 9º ano das escolas privadas quanto ao acesso e frequência de uso das TIC em seu cotidiano, ressaltando a importância da escola pública como geradora de oportunidades de acesso aos adolescentes que a frequentam. Por outro lado, os resultados trazem evidências de que boa parte dos meninos e meninas que concluem o Ensino Fundamental nas escolas públicas estão familiarizados com as tecnologias de comunicação e informação, dispõem de meios para acessá-las e o fazem com crescente frequência e habilidade.

Os resultados do estudo trazem, no entanto, indícios de que ainda que as escolas proponham práticas e adotem materiais didáticos adaptados ao ambiente virtual, estas iniciativas são ainda tímidas em relação ao potencial oferecido pelas TIC para fortalecer as oportunidades de aprendizagem dos alunos. Com efeito, como mostra a Tabela 2 a seguir, as TIC são usadas, por proporção significativa dos estudantes, para atividades tradicionais como pesquisas, trabalhos em grupo ou projetos temáticos; já as atividades inovadoras, tais como a realização de exercícios on-line, a montagem de apresentações para serem compartilhadas com colegas, o uso de jogos educativos ou da Internet para estabelecer uma comunicação mais direta entre estudantes e professores, são práticas que somente uma parcela menor dos adolescentes teve oportunidade de realizar no contexto escolar:

TABELA 2  
ATIVIDADES ESCOLARES REALIZADAS DENTRO OU FORA DA ESCOLA COM USO DAS TECNOLOGIAS  
DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO POR ESTUDANTES ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

	ALUNOS DA REDE PARTICULAR	ALUNOS DA REDE PÚBLICA	TOTAL ALUNOS
REALIZARAM PELO MENOS UMA ATIVIDADE	99%	96%	96%
ATIVIDADES REALIZADAS:			
• PESQUISAS PARA A ESCOLA	98%	92%	93%
• TRABALHOS EM GRUPO	91%	80%	82%
• PROJETOS TEMÁTICOS	92%	79%	81%
• EXERCÍCIOS INDICADOS PELO PROFESSOR	76%	66%	68%
• APRESENTAÇÕES PARA COLEGAS	82%	56%	60%
• JOGOS EDUCATIVOS	52%	56%	55%
• AULAS SOBRE COMO USAR COMPUTADOR	29%	22%	23%
• CONTATO COM PROFESSORES VIA INTERNET	34%	17%	20%
MEDIA DE ATIVIDADES REALIZADAS	6,5	5,7	5,8

Fonte: Pesquisa TIC Educação 2012 (CGI.br, 2013).

Outra evidência sobre como o uso das TIC ainda não foi incorporado pelas rotinas escolares e práticas de ensino é a baixa proporção de atividades “valendo nota” realizadas com o apoio de ferramentas e soluções tecnológicas:

- Enquanto 92% dos alunos dizem ter sido formalmente avaliados por meio das tradicionais provas e exercícios “para nota”, apenas 12% e 23% deles teriam realizado, respectivamente, provas ou exercícios “para nota” apoiados pelo uso das TIC. Algo semelhante ocorre com as atividades de trabalho em grupo.

Confirmando ainda a baixa relevância da escola na introdução e potencialização das habilidades no uso das TIC, apenas 7% dos estudantes, tanto das escolas públicas quanto das privadas, indicam o professor como o principal agente de aprendizagem no uso do computador e da Internet. Uma proporção ainda menor, 3%, diz ter aprendido a utilizar esses recursos com os colegas.

## REFLEXÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos neste artigo, embora haja avanços interessantes no acesso e disponibilidade de equipamentos de informação e comunicação tanto no ambiente familiar quanto nas escolas privadas e públicas, ainda há um longo caminho a percorrer em relação à introdução no cotidiano escolar de novos processos, formatos e objetos de aprendizagem da cultura digital, que confirmam maior nível de interatividade, autonomia e autoria aos estudantes, bem como aos seus professores.



Para tanto, é fundamental incorporar a dimensão das TIC às políticas educacionais em âmbito federal, estadual e municipal, de modo a assegurar a qualificação de gestores e docentes no uso pedagógico destas tecnologias e a sustentação a projetos pedagógicos inovadores realizados pelas escolas. O histórico de três anos da pesquisa TIC Educação indica que as experiências inovadoras se devem antes à iniciativa e ao interesse do professor e da equipe pedagógica da escola, independente da infraestrutura e do apoio disponíveis.

A implementação de tais políticas é por si só altamente complexa e torna-se ainda mais desafiante quando se trata das séries finais do Ensino Fundamental cuja gestão administrativa é dividida entre estados e municípios, diferentemente do que ocorre com anos iniciais do Ensino Fundamental, atendido prioritariamente pelos municípios, e com o Ensino Médio, atendido pelos estados. Adicionalmente, o Plano Nacional de Educação (PNE), em fase final de tramitação no Congresso Nacional, e que pautará as políticas educacionais na próxima década, sequer faz menção às características específicas dos anos finais do Ensino Fundamental.

É fundamental e urgente uma reflexão mais densa sobre os propósitos dos anos finais do Ensino Fundamental; o aprofundamento da discussão sobre habilidades e competências que devem ser desenvolvidas nesta etapa; a reavaliação de seu formato e estrutura; a explicitação das especificidades da adolescência, reconhecendo os saberes, interesses e singularidades dos estudantes e garantindo o conjunto de condições necessárias para que os professores possam oferecer práticas pedagógicas à altura dos desafios, demandas e anseios desse público.

Há muitas apostas sobre o papel que os recursos tecnológicos podem desempenhar na educação, ao favorecer o interesse dos jovens pela aprendizagem e propiciar certa personalização do ensino em larga escala. Experiências bem sucedidas no Brasil e no exterior começam a comprovar essas potencialidades. Mas, para que a contribuição do uso das TIC na educação se concretize, é fundamental assegurar ao professor os conhecimentos, as competências e as condições necessárias para o desenvolvimento de suas práticas de ensino com apoio destes recursos e para o acompanhamento, avaliação e orientação de seus alunos em função das dificuldades e dos progressos que encontram em seu desenvolvimento.

Os meninos e meninas que abandonam a escola, se atrasam nos estudos ou concluem os anos finais do Ensino Fundamental sem ter aprendido o esperado para este ciclo são mais do que números, mais do que estatísticas. São motivos extremamente relevantes para determinar a urgência de que se aprofunde o entendimento do papel das TIC na promoção de mudanças neste cenário.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil – TIC Domicílios e TIC Empresas 2012*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-domicilios-2012.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2014.

EDUCAÇÃO em debate: por um salto de qualidade na Educação Básica. São Paulo: Moderna, 2013. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1487/educacao-em-debate/>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

OBSERVATÓRIO DO PNE (201-a). *Ensino Fundamental*. Dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (Pnad) 2012. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/2-ensino-fundamental/indicadores>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

\_\_\_\_\_. (201-b). *Aprendizado adequado na idade certa*. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/7-aprendizado-adequado-fluxo-adequado/>>. Acesso em: 01 mar. 2014.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Relatório De Olho nas Metas 2012: Quinto Relatório do Movimento Todos Pela Educação*. São Paulo: Moderna, 2012, p. 35. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1476/de-olho-nas-metas-2012/>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

## DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS À EDUCAÇÃO: NOVA CULTURA E NOVAS LÓGICAS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Marcia Padilha<sup>1</sup>

Em encontro com docentes realizado recentemente, foi pedido aos participantes que listassem problemas sobre educação que lhes viesse à cabeça. De modo geral, os problemas mencionados diziam respeito a características institucionais dos sistemas de ensino público e das escolas privadas, a aspectos sociais, geracionais e culturais de alunos e docentes e também às relações escola, família e territórios/comunidades. É inevitável que tenham surgido temas de natureza abrangente, dado que a educação envolve processos sociais de mais alta complexidade.

O debate sobre tecnologias e educação não foge desse cenário. Qualquer sistema de ensino, escola ou docente que use tecnologias com finalidades pedagógicas perceberá que nesse campo a complexidade parece ainda maior. De um modo ou de outro, em algum momento, terão que lidar com temas como quantidade de *bytes* por aluno para navegação rápida na Internet; segurança de dados e privacidade; disponibilidade de recursos e ferramentas educacionais de qualidade; licenças de autoria, reuso e distribuição de materiais digitais próprios e de outros; novas habilidades e novos conteúdos pertinentes ao contexto digital e suas linguagens e códigos; reorganização do tempo-espço educativos. Esses são temas que as tecnologias digitais impõem aos diferentes atores da educação.

Do ponto de vista do docente e da escola, um dos temas mais relevantes é o sem número de oportunidades de criação de novas didáticas. As tecnologias representam uma porta para um diálogo instigante entre docentes e estudantes. Diálogo que, sabidamente, deve ser reinventado a fim de se evitar não apenas o crescente desinteresse dos estudantes pelas situações de aprendizagem tradicionalmente oferecidas pelas escolas, como também para tornar mais atraente, prazeroso e compensador o ofício do educador. O desafio, no entanto, não é insuperável e seu caminho passa, necessariamente, pela formação docente.

---

<sup>1</sup> Historiadora e especialista em Educação e Tecnologia. Colabora com diversas instituições brasileiras em projetos de uso de mídias digitais e TIC para a qualidade educativa, em estudos sobre avaliação de uso de TIC em escolas, juventude e cultura digital, especialmente na educação pública. É autora e coautora de diversas pesquisas, livros e artigos. No Brasil foi gestora de portais educativos e programas para uso de TIC em redes de ensino. Na América Latina colaborou com a Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, Ciência e a Cultura (OEI) e a Red Latinoamericana de Portales Educativos (Relpe). É coidealizadora e empreendedora no Laboratório de Experimentações Didáticas (LED).

A quantas anda o interesse, a familiaridade e o envolvimento dos docentes com os recursos tecnológicos? Segundo os dados da pesquisa TIC Educação de 2012, os docentes aparecem como um grupo bastante aberto e permeável às TIC em vários aspectos (CGI.br, 2013).

No que diz respeito ao acesso, 96% dos docentes possuem algum tipo de computador em casa, quase o dobro da média nacional de 51% de domicílios em área urbana. A quase totalidade de professores possui Internet em casa e 86% fazem uso diário da *web*. Mais de três quartos dos docentes compraram seus equipamentos (*desktops*, computadores portáteis ou *tablets*) com recursos próprios. Entre 2010 e 2012, a pesquisa observou um aumento de 25 pontos na posse de computadores portáteis entre professores, que investem recursos próprios na compra desses equipamentos e acompanham a tendência atual à mobilidade. O computador portátil está presente nos domicílios de 75% dos docentes que possuem computador.

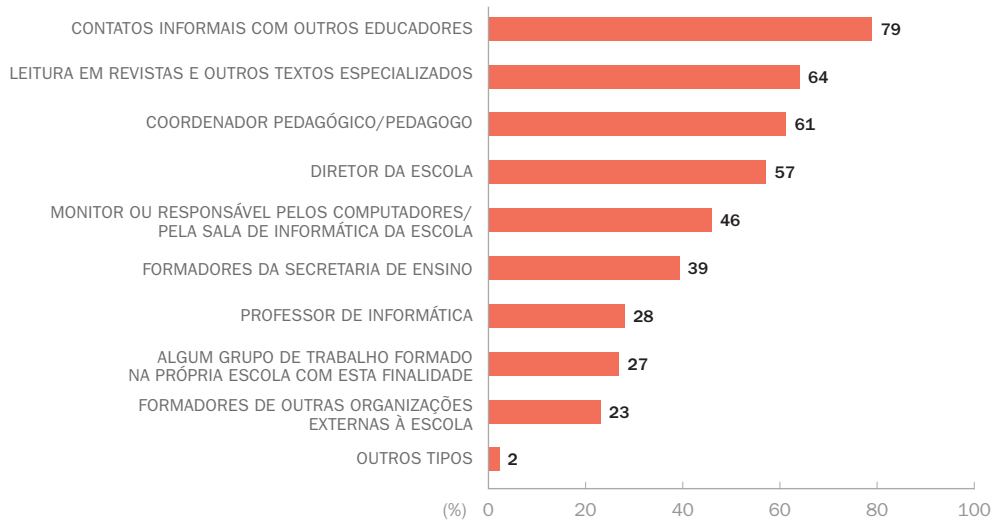
Sobre computadores e Internet nas escolas, a pesquisa aponta a disseminação de iniciativas dos docentes para o uso desses recursos. Aproximadamente metade dos professores leva seus computadores portáteis à escola, 12 pontos a mais em comparação a 2010. Em 2012, 69% dos docentes de até 30 anos levavam seus computadores portáteis à escola, um aumento de 18 pontos em relação a 2010. Comportamento similar é observado em relação aos *tablets*. O uso mais frequente ocorre em seus domicílios (86%). Problemas de infraestrutura constituem uma barreira significativa para aumento da frequência de uso de TIC nas escolas: 67% dos professores acham que a velocidade de conexão à Internet “dificulta” ou “dificulta muito” seu uso e 73% acham que a quantidade de máquinas por aluno “dificulta” ou “dificulta muito” seu uso. Embora a escola seja o segundo local mais apontado para acesso à Internet (74%), ela é o local mais frequente de uso apenas para 12% dos docentes.

Do ponto de vista da aceitação das tecnologias como recurso didático importante para a educação, no conjunto das respostas dos professores não se nota preponderância de opiniões extremas de adesão ou de resistência. Ao contrário, as respostas tem uma distribuição equilibrada em relação a aspectos negativos e positivos do uso da Internet e de computadores.

Finalmente, quanto à formação docente, a pesquisa TIC Educação 2012 aponta uma postura autônoma e proativa por parte do professores: metade dos docentes aprende a usar computadores sozinhos e metade em cursos específicos, 75% dos cursos de capacitação frequentados foram pagos pelos próprios docentes e 19% dos cursos foram oferecidos pelo governo/secretaria de educação. Destacamos, ainda, o fato de que 80% dos docentes desenvolvem suas habilidades para uso de computador e Internet por meio de contatos informais com outros educadores e que 28% o fazem por meio de algum grupo de trabalho formado na própria escola. Ou seja, os docentes buscam espontaneamente situações informais de aprendizagem, buscam aprender com seus pares e em seu ambiente de trabalho, como fica claro no Gráfico 1.

GRÁFICO 1  
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES  
PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET

Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



Base: 1.236 professores de escolas públicas.

Fonte: TIC Educação 2012 (CGI.br, 2013)

Parece evidente, portanto, no cenário apontado pela pesquisa, não ser mais possível afirmar que a resistência do docente é uma barreira relevante para a ampliação do uso de tecnologias nas escolas, como se propagou por muito tempo e como alguns insistem em afirmar ainda hoje. Afastado tal argumento, é preciso avançar em outras hipóteses como ponto de partida para ações mais assertivas para a efetivação de usos interessantes e diversificados de tecnologias no contexto escolar.

Do ponto de vista instrumental, da possibilidade de operar as tecnologias, é incontestável a existência de um sem número de ferramentas, conteúdos e ambientes na Internet, pagos ou gratuitos, abertos ou fechados, que oferecem as mais diversas funcionalidades para criar, compartilhar, remixar, publicar, conversar e mediar conversas, tratar dados, criar narrativas transmidiáticas, criar *blogs* e *fan pages*, elaborar textos, imagens e até códigos de programação de forma individual ou colaborativa. Além disso, outros novos recursos estão sendo criados enquanto este texto está sendo escrito, provavelmente para uso em computadores, e também em *tablets* e *smartphones* e por acesso nas nuvens (*cloud computing*) a custos relativamente acessíveis.<sup>2</sup> Verifica-se ainda, nos últimos anos, interesse crescente por parte de investidores e

<sup>2</sup> A primeira e mais importante barreira para a diminuição desses custos e consequente uso amplo e diversificado dos recursos *web* é sem dúvida a entrega da banda rápida no Brasil, especialmente se pensarmos na demanda cada vez maior por recursos de armazenagem virtual (*icloud*, nuvens). A pesquisa TIC Educação 2012 mostra que 57% das escolas no Brasil possuem Internet sem fio, sendo que a maioria possui velocidade de até 2 Mbps para uso coletivo entre alunos e educadores e apenas 8% possuem velocidade de 8 Mbps. Está claro, portanto, que não será possível avanços e impactos perceptíveis em escala no Brasil enquanto não superarmos essa situação por meio de políticas públicas multissetoriais

aceleradoras de negócios sociais em empresas voltadas para o desenvolvimento de aplicativos para uso educativo, o que vem ampliando a oferta de recursos desenvolvidos especialmente para práticas formativas e de aprendizagem no Brasil.

Pelo exposto, vemos que estamos diante de um contexto favorável para a expansão e qualificação do uso de TIC nas escolas. Além da infraestrutura, quais seriam, hoje, outras barreiras que devem ser superadas para a ampliação do uso das tecnologias nas escolas?

A hipótese que aqui sustentamos é de que não bastará continuarmos oferecendo mais e melhores formações nos mesmos modelos que já vimos fazendo. Faz-se necessário criar desenhos disruptivos de formação para que docentes e escolas incorporem uma verdadeira mudança de cultura, de modelo mental, incorporando e ampliando características que já se observam de forma incipiente nas práticas espontâneas dos professores apontadas nos dados da pesquisa TIC Educação. Do contrário, a predisposição verificada entre docentes para a adoção das tecnologias não será revertida em melhoria da qualidade educativa.

A base para o desenho de novas formações deve ser a compreensão da mudança de paradigmas que os usos sociais das tecnologias vêm provocando em relação a processos de comunicação e de construção de conhecimentos. Tal ideia não é exatamente nova. Desde os anos 2000, Jesus Martín-Barbero já apontava a necessidade de reelaborar as concepções de cultura e o modelo de comunicação subjacentes aos currículos escolares como pressuposto da entrada das TIC na escola; Guillermo Orozco, ao debater modelos inovadores de uso de TIC, é categórico ao afirmar que as novas tecnologias trazem outras possibilidades epistemológicas e perceptivas para construção de conhecimentos.

Daí depreendemos que as tecnologias, ao trazerem consigo racionalidade, valores, princípios e crenças próprios, colocam em xeque, inevitavelmente, alguns dos saberes e fazeres mais arraigados nas escolas. Esse é o aspecto realmente inovador do fenômeno que estudiosos, midiativistas e ciberativistas vem chamando de cultura digital. Especialmente no caso das escolas, essas novas lógicas representam um mudança radical no “*core business*” institucional. Isso nos parece, de fato, o mais relevante a se considerar se pretendemos aprofundar, ampliar e melhorar os processos e os resultados das formações docentes para uso de TIC.

Necessitamos modelos formativos que permitam abolir ou matizar as noções tradicionais de autoria, as relações hierárquicas, valorizar o erro como fator de aprendizagem e o ensaio como método produtivo, reconsiderar os processos e os atores legítimos para criar conhecimento, rever a organização de tempos e de espaços de aprendizagem, apostar no colaboracionismo e no compartilhamento, reinventar o papel do docente e do discente com base em conceitos como autonomia e autorregulação de grupos e comunidades. É preciso avançar em desenhos de formação que considerem os novos paradigmas “*embedados*” na cultura digital e que possibilitem o domínio simbólico do mundo digital.

Como fica evidente, estamos falando em inovações radicais que só poderão gerar sucesso se for permitido aos atores do sistema educativo inovar, investigar suas próprias práticas e lidar

---

eficazes. Como referência internacional, o debate nos Estados Unidos hoje se dá em torno de metas estabelecidas pelo governo nacional de 100 Mbps por residência até 2020, por exemplo, e a recomendação de gestores públicos de ensino de 1 Gbps a cada 1.000 alunos e educadores por escola. Para acompanhar o debate procure na Internet The State Educational Technology Directors Association (SETDA) e Connecting America: The National Broadband Plan, especialmente o programa ConnectED Initiative.

com os riscos aí existentes. É necessário oferecer aos docentes mais confiança e subsídios para a experimentação, pois não é possível formar um profissional a partir de concepções tradicionais e esperar que inove em suas práticas.

O percurso para o amadurecimento de novos formatos e novas concepções formativas deve passar por inventividade, criatividade e efetividade, antes de buscar-se precipitadamente caminhos massivos e padronizados. O desenvolvimento profissional do docente não ocorre pela adoção em massa de soluções diretivas e desenvolvidas de forma centralizada, em gabinetes e por especialistas, para sua “aplicação pela ponta”. Ele decorre de oportunidades formativas imersivas, baseadas no fomento à criatividade e à experimentação do professor, em arranjos de aprendizagem capazes de explorar e ampliar as relações de troca entre sujeitos. Necessitamos, portanto, de novas didáticas para a formação docente antes mesmo de novas didáticas para os estudantes, ou melhor, concomitantemente a elas. Como se observa pelos dados da pesquisa, “a ponta” quer aprender entre pares, quer levar seus computadores para a escola, quer ser autora de sua prática.

Um caminho promissor para a implementação de desenhos inovadores de formação é a aproximação da educação aos movimentos que veem ocorrendo em outros campos da sociedade a fim de apreender, vivenciar e refletir sobre os modos como eles se valem das possibilidades dadas pelas tecnologias. Várias são as práticas, no âmbito das artes e da cultura, nos novos movimentos sociais, nos coletivos de *makers* e de *hackers*, nas comunidades de desenvolvimento de *software* livre e em tantos tipos de agrupamentos bastante recentes, que vêm se estruturando em torno de formas de aprendizagem e produção (des)estruturadas de maneiras muito distintas. Trata-se de comunidades, oficinas, garagens, residências, *hackathons*, vivências, laboratórios, rodas nos quais o conhecimento é aberto e coletivo, onde ser autor é ser coautor, onde o conhecimento é transitório e as narrativas incorporam diversas linguagens e suportes.

Avançar nesse sentido representa um grande desafio para escolas e sistemas de ensino. No entanto, parece-nos fundamental que os docentes tenham oportunidades de imersão nessas práticas seja para mimetizá-las, para adaptá-las, seja para subvertê-las criticamente. Ignorá-las não será um bom caminho. Uma vez que a qualidade educativa depende em grande medida de sua pertinência, é necessário que a educação formal se aproprie dessas novas lógicas sociais e culturais para criar cenários educativos que façam mais sentido diante do conjunto das práticas do mundo contemporâneo.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. Desafios Culturais da Comunicação à Educação. *Revista Comunicação e Educação*, São Paulo, n. 18, maio/ago 2000.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *La definición y selección de competencias clave*. Resumen ejecutivo. Publicado em 2005. Disponível em: <<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.html>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

OREALC/UNESCO SANTIAGO. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. *Educación de calidad para todos: um assunto de direitos humanos*. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Publicado em 2008. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150585por.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2012.

OROZCO, Guillermo. Podemos ser mais criativos ao adotar a inovação tecnológica em educação? Uma proposta em comunicação. *Matrizes: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São PAULO*, v. 1, n. 1, p. 209-216, 2007.

PADILHA, Marcia; COUTINHO, Marcia; PRAZERES, Michelle. *Inovação tecnoeducativa: um olhar para projetos brasileiros*. São Paulo: Fundação Telefônica e Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI), 2012.

RANGEL, Lia; PADILHA, Marcia et al. *Cultura Digital e Educação: novos caminhos e novas aprendizagens*. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2013.

TRIVINHO, Eugenio. *O mal-estar da teoria: a condição da crítica na sociedade tecnológica atual*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.



## OS VIDEOGAMES E A MORTE DOS PROFESSORES

Gilson Schwartz<sup>1</sup>

*Poder-se-ia dizer que o conceito de “jogo” é um conceito de contornos pouco nítidos. Mas um conceito pouco nítido é ainda um conceito? Um retrato difuso é ainda a imagem de um homem? Pode-se sempre substituir com vantagem uma imagem difusa por uma imagem nítida? Não é muitas vezes a difusa aquela de que nós precisamos?*

Ludwig Wittgenstein, Investigações Filosóficas, § 71

A transformação tecnológica a partir da qual se consolidou a digitalização da vida social nos últimos 50 anos colocou em novo patamar, sem propriamente superar, as tensões implícitas ao discurso da modernidade que se debate entre emancipação e condicionamento, liberdade e necessidade, agência e estrutura, vida aberta e sistemas fechados, cultura e natureza, compreensão e conhecimento, inovação e sustentabilidade.

O processo incessante de reprodução ilimitada de conteúdo, feita de forma mecânica e, depois, digital, levou ao extremo (representado pelo pensamento de Marshal McLuhan) de considerar que o próprio meio é a mensagem, ou seja, a destruição da aura da obra de arte reflete uma mudança estrutural que destrói para sempre a relação entre as audiências e os artefatos culturais. Morre o sujeito, desintegra-se o autor, tudo é mídia.

O videogame, como o rádio, o cinema e a TV, é a etapa mais avançada dessa tendência econômica e política marcante da sociedade da informação: não apenas o conteúdo mas também os principais “jardineiros” do conhecimento, os intelectuais, perdem sua função frente a máquinas (*hardware*), sistemas (*software*) e redes (*knoware*). A hipertrofia do conteúdo produzido e reproduzido sem aura por um meio voltado para si mesmo, sem centro nem direção pré-determinados, também acarreta a morte dos professores?

O papel dos educadores, das escolas e das práticas sociais é redefinido por sistemas de informação e comunicação cuja arquitetura responde cada vez mais aos imperativos de uma nova economia política do conhecimento adequada às moralidades pós-modernas. Tornou-

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Cinema, Rádio e TV da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP). Coordenador do grupo de pesquisa “Cidade do Conhecimento”. Diretor da rede Games for Change no Brasil ([www.gamesforchange.org.br](http://www.gamesforchange.org.br)). Autor de *Brinco, Logo Aprendo - Educação, Videogames e Moralidades Pós-Modernas* (Paulus, 2014).

se não apenas urgente, mas inevitável pensar criticamente a digitalização e ao mesmo tempo reconhecer o caráter complexo dos novos meios, ampliando o debate sobre o lugar do indivíduo, o sentido de sua formação e a temporalidade que se abre para a formulação de projetos com perspectivas locais, concretas.

Crianças e adolescentes são os principais portadores dessa vida digital anterior à escola e, cada vez mais, interpondo-se às relações familiares e sociais. O consumo de eletrônicos, basicamente computador e telefone celular, é o que mais cresce no Brasil. Em 2011, segundo a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (Pnad), do IBGE, os dados mostram que esse tipo de bem cresceu entre todas as idades e em todas as regiões do país. Nesse contexto, 41,9% das crianças e jovens entre 10 e 14 anos têm celular, um “país” com 10,9 milhões, crescendo a uma taxa de 43%. Os jovens adultos, entre 25 e 29 anos, são os maiores consumidores de celulares (83,1%). O computador com acesso à Internet foi o bem durável que mais ganhou presença nos lares brasileiros.

A ampliação do consumo de computadores e celulares supera a de carros, geladeiras e fogões, que se tornaram produtos subsidiados pelo governo para conter a crise. Como a renda aumenta menos que as taxas de aquisição de eletrônicos, especialistas afirmam que a população está se endividando para participar da chamada “inclusão digital”.

Dos domicílios pesquisados pelo IBGE, 22,4% tinham computador com acesso à Internet em 2011, alta de 39,8% em relação a 2009. Ao todo, 46,5 milhões de pessoas utilizaram o serviço em 2011. Os celulares estavam em 69,1% dos lares em 2011.

Em suma, crianças representam pelo menos um quarto do mercado de consumo mais dinâmico da economia brasileira. Nesse contexto, estão postas as condições para uma expansão ainda mais intensa, nos próximos anos, dos mercados de conteúdos digitais com foco nesse público infante-juvenil e de jovens adultos, com destaque inquestionável para os jogos eletrônicos, os videogames. Como responderá a escola a essa mudança tão rápida e intensa? Se os jovens levam mais tempo para conseguir uma inserção produtiva na sociedade, enquanto os mais velhos ficam mais tempo ocupados, que interfaces, espaços e funções serão possíveis para que se consolide uma nova “economia do ócio” (DE MASI, 1999)? É preciso “aprender a ficar ocioso” para o bem de todos?

Ainda segundo de Masi, a quantidade e a qualidade do trabalho, a abstração, a virtualidade, a flexibilidade e a criatividade que o caracterizam cada vez mais, a possibilidade de desestruturá-lo no tempo e no espaço, a progressiva confusão com o estudo e com o tempo livre “desviam a atenção para o ócio e lhe conferem um valor novo” (1999, p.297). Na sociedade pós-industrial é “impossível reduzir e melhorar o trabalho sem aumentar e melhorar o tempo livre”.

A “alegria do ócio” pós-industrial flagrada por de Masi aproxima-se ponto a ponto, quase como um decalque, à topografia dos mundos lúdicos digitais. Dez anos depois, Sonia Livingstone (2009) indica um conjunto de transformações (mudanças na estrutura do emprego, aumento da urbanização, novas relações entre mercado e Estado, ampliação do individualismo consumista, diversificação étnica das populações, transformação das relações de gênero e a redefinição do que seja um lar ou uma família) que torna ainda mais problemática, se é que não impedem, a passagem da infância à vida adulta. Novamente, o lugar, o tempo e o sentido da brincadeira, do tempo livre ou “desperdiçado”, do jogo e, principalmente, do que chamamos de arquitetura lúdica da informação ficam em primeiro plano.

Se há mais “oferta” de juventude na sociedade, o mundo adulto por sua vez volta-se com interesse comercial e político crescente para esse contingente populacional que, a partir da mais tenra idade, assume posição como sujeitos de uma cultura de consumo que dá ênfase à livre escolha assim como a modismos e estilos de vida intensamente sexualizados quando se trata de formação de identidade e socialização (esferas que até pouco tempo eram um domínio privado, essencialmente tradicional ou comunitário).

Giddens (1993) aponta para uma “democratização da esfera privada” em que as crianças ganham o direito de determinar e regular suas “condições de associação”, que ganham nova “pureza”: a própria infância passa a ser continuamente renegociada em favor de novos modelos de autenticidade, intimidade, confiança, reciprocidade, reconhecimento e flexibilidade nos papéis assumidos em benefício da uma cultura narcísica e individualista. Nada parece mais proveitoso para a formação dessa nova criança que a universalização no espaço, no tempo e nas práticas pedagógicas da cultura do “game”.

Ser criança, em suma, equivale cada vez mais a construir seu próprio personagem para entrar em jogos de socialização e reconhecimento. Paradoxalmente, ser criança se traduz cada vez mais no desafio de assumir responsabilidades que antecipam incertezas futuras, que as obrigam a lidar com riscos e insegurança do próprio *status* à medida que os valores da família e da comunidade perdem completamente o sentido.

É, portanto, compreensível que os direitos da criança e do adolescente, os riscos da socialização digital e a construção de novas pedagogias passem a definir novas agendas e políticas públicas num mundo flutuante em que os adultos também se infantilizam.

Os dados apontam que, em 2013, 43% dos domicílios brasileiros possuíam acesso à Internet (CGI.br, 2014), sendo apenas 15% na área rural. Apesar desta limitação, é interessante observar que 89% das crianças e adolescentes de 10 a 15 anos entrevistadas relatam ter utilizado computador e 85% afirmam já ter utilizado a Internet. Jogar e realizar atividades escolares (sobretudo busca de informações) estão entre as atividades que se destacam, com 78% e 90% respectivamente. Nenhuma novidade, ainda que o tema dos games mal tenha começado a entrar em nossas agendas de pesquisa, em especial na área pedagógica. Redes sociais também têm um apelo significativo: 78% das crianças entrevistadas já usaram Orkut e Facebook, entre outros *sites* de relacionamento. Entre os jovens entrevistados, 81% usam o celular, aqui também com destaque para os jogos (54%). Quanto à aquisição das habilidades para usar as TIC, os professores ainda são fundamentais. Em 2013, 41% das crianças e adolescentes usuárias de Internet de 9 a 17 anos relataram que os professores ajudaram a realizar alguma atividade na Internet, segundo dados da pesquisa TIC Kids Online 2013 (CGI.br, 2014). Questões voltadas à segurança e à participação da família também estão presentes no levantamento.

A cultura digital promove novas demandas e instaura dinâmicas que desafiam autoridades, controles e medidas de desempenho pessoal, social, educacional e profissional. Essa realidade traz desafios e oportunidades para os professores caso pretendam cerrar fileiras com seus alunos em defesa de práticas pedagógicas inspiradoras, capazes de ir além da mera transmissão de informações. Entre os jovens entrevistados, é grande a expectativa de encontrar um professor mais próximo, mais “amigo”, disposto a compartilhar (mais que “transmitir” ou “depositar”) conhecimento de maneira lúdica e colaborativa. As novas tecnologias podem ajudar, mas também podem aprofundar os conflitos inevitáveis numa época de grande mudança tecnológica.

Na rede pública o uso de celular é vetado. Muitos professores acham que brincar pode diminuir o seu “poder” ou “eficiência disciplinar”, ou seja, consideram que a brincadeira é uma ameaça à autoridade e rejeitam *in limine* os games como dispositivos violentos e alienantes, resultados de uma sociedade do espetáculo que injeta a digitalização nas mais íntimas e primárias emoções de cada consumidor. Os estudos do Cetic.br ao menos já sugerem que a linguagem das novas gerações é enriquecida por tecnologias de apropriação de conteúdos e vivências cujos resultados educacionais e culturais ainda são uma importante incógnita do processo.

É urgente a reinvenção do professor como um mentor, um parceiro inspirador e experiente na apropriação dos novos recursos tecnológicos em favor de práticas de aprendizagem mais criativas. Vencer esse desafio é o que nos levará nas escolas, nas empresas e na sociedade a uma vivência mais plena e democrática do conhecimento e da tecnologia no século 21.

Como dar conta desses desafios que se ampliam com a universalização da Internet? Vamos acionar o botão do “pânico” (moral)?

Vamos aderir às moralidades pós-modernas em que já não há sentido na busca de padrões abstratos de desenvolvimento da criança ao longo de estágios universalmente observáveis à Piaget?

Vamos adotar perspectivas mais sociométricas ou promover uma nova sociologia da infância cuja chave está num contexto de fluidez ou “liquidez” digital, à Vigotsky?

Como alerta Sonia Livingstone, todas as questões relativas à infância agora se recolocam diante do universo de problemas trazidos pela integração da infância à Internet. A infância *on-line* traz riscos e oportunidades cuja compreensão é essencial também à análise e à criação de novas práticas pedagógicas mediadas por tecnologias de informação e comunicação.

FIGURA 1  
A CRIANÇA NA MEDIAPOLIS: OPORTUNIDADES E RISCOS

OPORTUNIDADES	RISCOS
Acesso à informação global	Conteúdo ilegal e pernicioso
Recursos educacionais	Pedófilos, estranhos, perversos
Redes sociais com amigos	Violência extremada ou sexual
Entretenimento, jogos, diversão	Conteúdo ofensivo e prejudicial
Criação de conteúdo pelos usuários	Material e atividades racistas e intolerantes
Participação cívica e política	Marketing e publicidade subreptícias
Privacidade para expressão da identidade	Preconceito e informação sem qualidade
Ativismo e engajamento comunitário	Manipulação de informações pessoais
Literacia e habilidades tecnológicas	Cyber-bullying e assédio digital
Progresso na carreira e no trabalho	Cassinos, golpes, <i>phishing</i> (fraudes digitais)
Apoio pessoal, em saúde e sexualidade	Danos autoinfligidos (suicídio, anorexia)
Grupos de especialistas e redes de fãs	Invasões e abusos de privacidade
Compartilhamento de experiências	Atividades ilegais ( <i>hackers</i> , piratas)

Adaptado de Livingstone (2009)

Uma expressão resume os desafios e tensões desse novo contexto digital: nascemos e vivemos numa “mediapolis”, termo criado por Roger Silverstone (2007) para indicar a preeminência desse “espaço de aparecimento mediado”, um espaço público mediado em que a materialidade do mundo é construída principalmente pelo discurso e pela ação pública e comunicada eletronicamente, um espaço fraturado e fragmentado. É nesse espaço continuamente reconstruído que podemos ainda alcançar nossa própria humanidade, seja qual for nossa localização.

## REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso Das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Crianças 2010*. São Paulo: CGI.br, 2012. Coord. Alexandre F. Barbosa. Disponível em: <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-criancas-2010.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

DE MASI, D. *O Futuro do Trabalho – Fadiga e Ócio na Sociedade Pós-Industrial*, Rio de Janeiro: Editora UnB e José Olympio, 2009.

GIDDENS, A. *The Transformation of Intimacy: Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies*. Cambridge: Polity Press, 1993.

LIVINGSTONE, S. *Children and the Internet*. Cambridge: Polity Press, 2009.



# A INICIATIVA “SMART EDUCATION”: UM OLHAR ÀS ESCOLAS DO FUTURO

## O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO – O CASO DA REPÚBLICA DA COREIA

Jongwon Seo<sup>1</sup>

### A EDUCAÇÃO E A COREIA DO SUL

A República da Coreia (Coreia do Sul) era um dos países mais pobres no início da década de 1950, pois enfrentou uma guerra civil. A Guerra da Coreia devastou totalmente não apenas a infraestrutura do país, mas também as bases de seu sistema socioeconômico. A educação e o desenvolvimento de recursos humanos tornaram-se prioridades para elevar o país do abismo da devastação até um patamar de subsistência. Desde então, a educação tem sido considerada um fator determinante para esse desenvolvimento, conhecido como o Milagre do Rio Han. A Coreia do Sul também obteve benefícios e abundante apoio – tais como livros didáticos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e assistência da comunidade internacional. Isso serviu de incentivo para a criação de uma cultura de educação e capacitação e foi a força motriz que tirou o país de uma situação extremamente precária e assentou as bases que o tornariam, em vários aspectos, uma das nações mais importantes do mundo. No início, o governo coreano adotou abordagens quantitativas em relação à sua política educacional. Consequentemente, o país elevou as taxas de alfabetização em pouquíssimo tempo e ampliou radicalmente as oportunidades educacionais em todo o território. Na verdade, a mudança foi tão rápida que a comunidade internacional assistiu a

---

<sup>1</sup> Pesquisador sênior do Center for Global Cooperation and Policy Research, no âmbito do Keris (Korea Education & Research Information Service). Esteve ativamente envolvido em uma série de projetos de pesquisa e de campo, incluindo o estudo sobre as TIC em políticas educacionais na Coreia do Sul; escolas-modelo em u-learning; avaliação do uso de TIC em ensino e aprendizagem, e projeto de ambientes de aprendizagem potencializados pelas TIC. Atuou na sede da Unesco em Paris por dois anos, como perito destacado e especialista em programas na área de TIC em educação. Durante esse tempo, trabalhou em uma série de programas de educação, incluindo a Iniciativa para Aprendizagem Móvel da Unesco, Cúpula Mundial para a Sociedade da Informação (CMSI), Iniciativa CapEFA e o Korea Fund in Trust Programme, voltado ao uso das TIC em educação. É mestre em Sistemas de Gestão da Informação pela Universidade de Nebraska (Estados Unidos) e atualmente faz doutorado em Tecnologia Educacional na Universidade da Coreia do Sul, em Seul.

Coreia do Sul se tornar o primeiro país a passar de beneficiário a doador de ajuda internacional em apenas meio século.<sup>2</sup>

Em termos de qualidade, a educação coreana ocupa os primeiros lugares nas áreas de matemática, leitura e solução de problemas, de acordo com resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos da OCDE (PISA – *Programme for International Student Assessment*). Além disso, de acordo com resultados da Avaliação de Leitura Digital (DRA – *Digital Reading Assessment*) no PISA 2009, os estudantes coreanos ficaram em primeiro lugar entre os 19 países participantes em termos de aprendizagem digital para estudantes de 15 anos de idade (OCDE, 2011). O índice de estudantes no nível mais elevado foi de 19,2% e o dos que têm desempenho abaixo do esperado ficou entre os mais reduzidos entre todos os países.

O sistema coreano de ensino alterou drasticamente seu foco e passou a incentivar a qualidade do acesso em meados da década de 1990. Cerca de 98% das pessoas entre 25 e 34 anos completam o Ensino Médio atualmente – a maior proporção entre os países da OCDE e um aumento impressionante em relação às três últimas décadas – em comparação com apenas 43% das que têm entre 55 e 64 anos e alcançaram o mesmo nível de educação.

Essa ampliação do acesso à educação se reflete nos índices de graduação no Ensino Superior; atualmente, 63% dos coreanos entre 25 e 34 anos completam esse nível de educação mais elevado – a maior proporção entre os países da OCDE (2011).

TABELA 1  
RESULTADOS DA DRA NO PISA 2009: CAPACIDADE DOS ESTUDANTES  
COREANOS PARA USAR A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

	COREIA DO SUL	OCDE
Pontuação Média	588	499
Diferenças entre a maior e a menor pontuações (entre 75% e 25%)	88	120
Índice de estudantes com desempenho mais alto (acima do nível 5)	19,2	7,8
Índice de estudantes com desempenho mais baixo (abaixo do nível 2)	1,8	16,9

## CONVERGÊNCIA ENTRE TIC E EDUCAÇÃO

A sociedade vivencia hoje uma rápida mudança no cenário das TIC, a qual converge em muitas áreas, incluindo educação, saúde, ciência e setores da economia. No século 21, o acesso a essas tecnologias tornou-se onipresente e amplamente difundido em todos os sentidos, o que tem criado novas oportunidades. O governo coreano iniciou seus planos gerais sistemáticos para as TIC em educação há mais de 20 anos. As políticas relativas ao currículo de educação em informática foram desenvolvidas durante as décadas de 1970 e 1980, e com o sucesso da Iniciativa de Reforma da Educação, de 31 de maio de 1995, a Coreia do Sul fez a transição para

<sup>2</sup> A República da Coreia ingressou no Comitê de Ajuda ao Desenvolvimento (CAD) da OCDE em novembro de 2009 – um avanço notável para um país em situação de pobreza absoluta há apenas 60 anos.



uma sociedade voltada à informação, o que reforça e promove o desenvolvimento de recursos humanos talentosos globais. A reforma da educação estabeleceu novos rumos, em um momento de transformação que vai do ensino de informática para o uso das TIC em todas as áreas da educação. Em 1996, o governo coreano lançou o Plano Geral para TIC em Educação (versões I, II, III e IV) e estabeleceu infraestrutura, leis e regulamentos sobre o tema em um curto período de tempo. Está comprovado que a Coreia do Sul ampliou os serviços nacionais de *e-Learning*, tais como “Cyber Home Learning System”<sup>3</sup> e o “EBS e-Learning Project”. O país também ampliou os serviços públicos por meio do Sistema de Informação da Educação Nacional (NEIS – *National Education Information System*), da capacitação e formação de professores, de um modelo de ensino e aprendizagem centrado no aluno e de serviços estatísticos sobre educação para subsidiar políticas educacionais baseadas em evidências.

Nesta economia em rápida transformação, as emergentes tecnologias móveis têm chamado atenção na medida em que podem facilitar a aprendizagem ao longo da vida. As TIC são consideradas um importante fator de potencialização e facilitação de uma economia criativa. A criatividade é um dos objetivos mais importantes da política educacional na Coreia do Sul. Abertura, compartilhamento e cooperação são considerados fatores centrais para a promoção da criatividade. O sistema educacional do século 21 atravessou transições e mudanças de paradigma. O foco da educação passou da tradicional aquisição de conhecimento centrada no professor em sala de aula para uma visão que incide sobre o aluno, incentiva a colaboração e enfatiza a conscientização para além da sala de aula. Até recentemente, o sistema educacional da Coreia do Sul pautava-se nos exames vestibulares. Durante o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, a instrução e a aprendizagem direcionavam-se exclusivamente à preparação para os exames vestibulares. Consequentemente, os estudantes coreanos apresentavam altos níveis de desempenho acadêmico, mas muitos começavam a perder o entusiasmo pelo estudo. Para resolver o problema, o governo adotou várias medidas para melhorar a educação. Como parte desses esforços, foi criado o Plano “SMART Education”, cujo objetivo era criar um sistema de educação mais adequado que proporcionasse aos alunos experiências de aprendizagem personalizadas mediante o uso da infraestrutura de TIC já consolidada no país. A atual política de educação foi implantada pelo Plano “SMART Education 2012”, cujo objetivo é potencializar a competitividade educacional da Coreia do Sul por meio da convergência entre educação e TIC. O plano visa potencializar as competências do século 21 e a criatividade dos alunos. Na Coreia do Sul esse plano abrange uma reforma fundamental do currículo no que diz respeito aos conteúdos educacionais, métodos de ensino e aprendizagem, avaliação educacional e aspectos da educação relacionados a funcionários, professores, pais e alunos. Com vistas a maximizar o desenvolvimento da criatividade em uma sociedade baseada no conhecimento e rica em tecnologia, o conhecimento deve ser aberto e compartilhado de modo a facilitar a colaboração e gerar inovação. Em 2012, a OCDE fez entrevistas em vários países para identificar os sistemas com melhor desempenho e as reformas educacionais mais bem-sucedidas.<sup>4</sup> A Coreia do Sul obteve reconhecimento por seu Plano “SMART Education” e suas ideias inovadoras, tais como livros digitais e a adoção de um currículo de aula *on-line*.

<sup>3</sup> O Ministério da Educação da República da Coreia e o KERIS foram agraciados com o Prêmio Unesco-Rei Hamad Bin Isa Al-Khalifa para o Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação (UNESCO, 2007) pela implementação bem-sucedida do *Cyber Home Learning System*.

<sup>4</sup> *Strong Performers and Successful Reformers in Education* (OCDE; PEARSON FOUNDATION, 2012). Available at: <<http://www.pearsonfoundation.org/oeecd/korea.html>>.

## A INICIATIVA “SMART EDUCATION”

O Plano “SMART Education” é um sistema educacional projetado para fortalecer as capacidades dos alunos do século 21 mediante a implantação de uma solução de aprendizagem inteligente e personalizada. O programa pretende ser uma força motriz que inove o sistema educacional, incluindo seu ambiente, métodos e avaliações. Conforme indicam as iniciais que compõem a palavra SMART, ele é autogerido (*self-directed*, porque envolve uma atitude de aprendizado), motivado (*motivated*, pois denota interesse), adaptativo (*adaptive*, porque considera aptidões e capacidades), rico em recursos (*resource-enriched*, pois fornece abundante material de aprendizagem) e dotado de tecnologia (*technology-embedded*, porque promove o uso adequado das TIC). O objetivo primordial e a visão estratégica da iniciativa “SMART Education” é promover “talentos humanos globais criativos por meio de uma revolução na sala de aula”. Espera-se que ela inove o conteúdo da educação, as técnicas pedagógicas, os métodos de avaliação e os ambientes de aprendizagem, em sincronia com uma mudança de paradigma educacional. Essa política educacional abrangente requer uma série de esforços de divulgação, tais como o desenvolvimento e adoção de livros didáticos digitais, o fortalecimento das capacidades dos professores para a implementação do plano “SMART Education”, a garantia de fornecimento e disponibilização de conteúdo educativo de alta qualidade, o desenvolvimento de modelos de ensino e aprendizagem, a revitalização de aulas *on-line*, o estabelecimento de um sistema de avaliação *on-line*, assim como das bases para um serviço de educação em nuvem e o reforço da educação sobre a ética das TIC para enfrentar os efeitos colaterais relacionados a essas tecnologias.

## LIVROS DIDÁTICOS DIGITAIS

O uso de livros didáticos tradicionais e digitais permite que os alunos explorem o mundo para além da sala de aula. Os livros digitais facilitam as atividades de aprendizagem criativa em sala de aula entre professores e alunos ou entre os próprios alunos ao oferecer conteúdo educacional feito sob medida para o nível e interesse de cada aluno. Eles vão além das limitações de forma e tamanho dos livros tradicionais e permitem incorporar uma função de gestão de aprendizagem nos livros complementares e cadernos de exercícios. Os livros digitais foram desenvolvidos em 2007 e, posteriormente, utilizados em 132 escolas-modelo. Eles têm sido aperfeiçoados a fim de sempre refletir as demandas das escolas. Tais recursos digitais combinam o currículo dos atuais livros impressos com vários recursos de referência e funções de apoio à aprendizagem, e podem ser executados em PCs, *tablets* ou TVs, bem como em outros dispositivos móveis. Os livros didáticos digitais podem ser usados a qualquer momento e em qualquer lugar, conforme a conveniência dos estudantes, e serão usados em conjunto com livros didáticos impressos. Além disso, é importante reforçar modelos de ensino e aprendizagem adequados à nova pedagogia e garantir um marco legal para o uso de livros digitais.

TABELA 2  
COMPARAÇÃO ENTRE E-TEXTBOOK, E-TEXTBOOK 3.0 E DIGITAL TEXTBOOK

	<b>e-TEXTBOOK</b> (livro didático eletrônico) (2011-2012)	<b>e-TEXTBOOK 3.0</b> (livro didático eletrônico 3.0) (2012)	<b>DIGITAL TEXTBOOK</b> (livro didático digital) (2013)
Objetivo	Converter livros didáticos impressos em PDF	Uso eficiente do livro didático eletrônico por meio de distribuição <i>on-line</i> Acesso a qualquer momento, pela Internet	Fortalecer a função de aprendizagem Acessível com vários dispositivos de aprendizagem
Método de distribuição	Distribuição <i>off-line</i> com CDs	Distribuição <i>on-line</i>	Operação em tempo real, durante a aula, pela Plataforma de SMART Education Acesso a aprendizagem <i>on-line</i> a qualquer hora, em qualquer lugar
Materiais de estudo	Currículo	Currículo Vários materiais de aprendizagem	Currículo Vários materiais de aprendizagem Materiais didáticos interativos Recursos educacionais abertos
Função desempenhada no apoio à gestão de aprendizagem	Sem questões relacionadas	Associada a recursos externos simples ( <i>hyperlinks</i> )	Cooperação por meio de compartilhamento de ferramentas de armazenamento e colaboração Aprendizagem de história e e-Portfolio

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O sucesso da iniciativa “SMART Education” depende da priorização da capacitação dos professores. Os programas de formação são desenvolvidos levando-se em consideração a cultura de comunicação social, por meio de Redes Sociais *On-line* (SNS, *Social Networking Services*) e dos novos métodos de ensino já implementados em várias escolas. Em particular, a formação é concebida para ajudar os professores a estimular a capacidade dos alunos do século 21, o que inclui criatividade, trabalho conjunto, comunicação, pensamento crítico e capacidade para solucionar problemas. Especificamente, o governo promove os chamados “Professores Guias” (*Lead Teachers*), que constroem um alicerce sólido e contribuem para que esses projetos produzam efeitos nas atividades escolares. Além disso, a formação nas faculdades de educação foi reforçada para que os novos professores estejam familiarizados com o novo ambiente da educação e os novos métodos de ensino. Como parte das parcerias público-privadas e com vistas a melhorar a compreensão dos professores sobre a iniciativa “SMART Education”, bem como identificar e compartilhar práticas destacadas de professores nas escolas, as empresas parceiras também estão empenhadas em colaborar com a política nacional de educação e oferecem uma ampla gama de conteúdos de aprendizagem.

### AULAS ON-LINE E SISTEMA DE AVALIAÇÃO ON-LINE

Os livros didáticos digitais estão diretamente ligados à promoção de aulas *on-line*. Além das atividades em sala de aula, os alunos podem fazer excursões escolares, aulas com especialistas fora da escola propriamente dita, e também assistir a aulas em videoconferência. Tais atividades não só ajudam os alunos a compensar as ausências, mas também facilitam os estudos daqueles que estiverem em licença devido a deficiências físicas ou problemas de saúde. As aulas *on-line* permitem aos alunos escolher os temas de aprendizagem, principalmente aos que moram em áreas rurais e careciam de melhores oportunidades de aprendizagem devido à falta de professores em certas disciplinas.

### CONSTRUIR UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM JUSTO E SEGURO AO USAR OS CONTEÚDOS EDUCACIONAIS

Com o objetivo de facilitar a SMART Education, as medidas orientadas por essa política focam na construção de um ambiente educacional no qual vários conteúdos educacionais possam ser usados livremente, sem violar direitos autorais. Isso irá promover um ciclo virtuoso de serviços educacionais de informação e atividades educativas criativas por meio da gestão sistemática dos direitos autorais sobre o conteúdo educativo público. Além disso, o governo promove a educação de ética em TIC ao oferecer oportunidades de aconselhamento para o uso responsável e seguro de recursos digitais pelos alunos.<sup>5</sup> Em 2011 e 2012 também foram desenvolvidos 65 temas de ensino e 20 experiências criativas práticas no contexto de um esforço para desenvolver e distribuir conteúdos de aprendizagem que possam ser usados, com base nas lições da educação sobre ética nas TIC, no ensino de temas ou experiências criativas práticas.

Por outro lado, essa política tem procurado superar e ajudar a prevenir os efeitos colaterais relacionados às TIC. Uma iniciativa exemplar denomina-se “Hope Sharing Volunteer Corps” (*Corpo de Voluntários pelo Compartilhamento da Esperança*) e é composta por institutos públicos e parceiros no meio empresarial. Os voluntários doam seu tempo e conhecimento sobre educação ética em TIC, música e artes, bem como atividades esportivas, para ajudar crianças marginalizadas em centros regionais de aprendizagem.

### PLATAFORMA DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

A computação em nuvem é um sistema em que programas e dados são armazenados remotamente em um servidor que pode ser acessado por computadores ou por dispositivos móveis. Os alunos poderão acessar livros didáticos e materiais de aprendizagem e armazenar boletins e deveres de casa na nuvem, independentemente de tempo e espaço. Espera-se que o sistema de computação em nuvem reduza o custo de manutenção e operação dos recursos

<sup>5</sup> De acordo com o estudo sobre dependentes da Internet, o índice de dependência era de 7,7%, ou 2,34 milhões de cidadãos, um pouco abaixo – 0,3% – em relação ao ano anterior. No entanto, o número de pessoas que estão no grupo de alto risco aumentou de 0,3% para 1,7%, segundo o Ministério de Administração Pública (2012).

de informação. A medida compreende três áreas centrais: a ampliação das redes sem fio, a criação de um mercado aberto para conteúdos educativos e o desenvolvimento de uma plataforma-padrão para os principais serviços.

## IMPLICAÇÕES EM TERMOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O governo tem se empenhado no acompanhamento e avaliação em campo da iniciativa “SMART Education” a fim de medir seu impacto. No entanto, vale a pena mencionar certas implicações relevantes para as políticas públicas no que diz respeito ao uso das TIC na educação em nível nacional com base na experiência coreana.

Em primeiro lugar, as TIC têm se expandido rapidamente, não só nas escolas, mas também em todos os setores da sociedade. É importante definir uma visão clara e estabelecer objetivos para as políticas públicas. Com esses esforços, pode-se esperar ver uma transformação significativa da educação atual, da simples transmissão de conhecimento à aprendizagem criativa, por meio da convergência entre a educação e as TIC. Para alcançar os objetivos dessa visão, é importante atingir certa harmonia e equilíbrio entre as abordagens analógicas e as digitais, entre o compromisso de longo prazo das políticas públicas e as melhorias graduais, entre a inovação radical e a transformação sistemática, bem como entre abordagens de cima para baixo e de baixo para cima.

Em segundo lugar, o estágio inicial da convergência entre a educação e as TIC requer grandes investimentos por parte do governo. É fundamental iniciar a implementação de políticas passo a passo e analisar cuidadosamente os estudos de impacto sobre o uso das TIC em educação. Deve-se fazer pesquisas e estudos robustos sobre a eficácia desse uso, e é importante construir um sistema de acompanhamento e avaliação efetivo e constante para verificar seu impacto.

Em terceiro lugar, os professores, administradores e funcionários de escolas precisam, simultaneamente, receber formação sobre a forma de incorporar as TIC à educação. Certamente, existe uma certa relutância entre muitos professores quanto ao uso dessas tecnologias em sala de aula. As políticas públicas devem promover uma atmosfera propícia e comunidades de prática (COP) para que os professores usem as TIC em sala de aula sem reservas. Os professores usam as TIC cada vez menos, e não estarão preparados para assimilar a rápida expansão das tecnologias sem formação rápida e oportuna. A receptividade e a aceitação dos professores são fatores muito importantes. Para resolver o problema, o governo precisa se comunicar mais regularmente com os professores e apoiar programas de capacitação voltados a eles. Deve ouvir e apoiar a comunidade de prática dos professores e estar aberto a sugestões e ideias inovadoras que possam ser disseminadas em outras escolas.

Em quarto lugar, as PPP (Parcerias Público-Privadas) devem ter um papel fundamental para aumentar o impacto das políticas. Deve-se pensar na construção de um ecossistema que combine Conteúdo, Plataformas, Redes e Dispositivos (CPND – *Content, Platforms, Network and Devices*). As políticas devem, principalmente, focar na construção de um ciclo virtuoso para que esse conteúdo seja desenvolvido, distribuído, compartilhado e reproduzido dentro da plataforma. Também há a necessidade de se pensar em uma rede e em dispositivos que possam contribuir para esse ecossistema. O governo, sozinho, não pode controlar todas essas

questões, de modo que é imperativo cooperar e compartilhar diversos papéis entre os atores, incluindo pais, professores, alunos, o governo e os parceiros no meio empresarial.

Em quinto lugar, a sociedade assiste à rápida expansão das TIC e das tecnologias móveis, de modo que a política de educação deve examinar seriamente os efeitos colaterais dessas tecnologias. As políticas devem analisar com cuidado o impacto que os dispositivos móveis podem ter na saúde dos alunos no que diz respeito a jogos e dependência cibernética, bem como a possíveis danos à visão. Em resposta a isso, a Coreia do Sul endereça todos os esforços para fortalecer e apoiar a educação em ética cibernética com vistas a fomentar uma cultura de uso da Internet mais segura e responsável. É muito importante que todas as partes interessadas na educação se concentrem na defesa do uso responsável e seguro das TIC na educação.

Por último, mas não menos importante, os países têm culturas e ambientes educacionais diferentes. O ambiente educacional pautado por exames e a preparação para o vestibular da Coreia do Sul costuma ser usado como exemplo clássico. A política de educação deve dedicar-se a estimular as competências do século 21 em alunos criativos mediante o reforço da aprendizagem autodirigida. Escolas inovadoras exigem autonomia e capacidade de discernimento. O governo deve ser flexível e agir com paciência e, por vezes, é preciso esperar para perceber o impacto a longo prazo das políticas públicas.

## REFERÊNCIAS

KANG, M.; SONG, K. *et al.* *The Knowledge Package: The Model of Korean Approach for ICT in Education*, RM 2005-45, KERIS. Publicado em 2005.

KOREA. Ministry of Education, Science and Technology. *SMART Education Initiative Public Report*. Publicado em 2012.

KOREA EDUCATION AND RESEARCH INFORMATION SERVICE – KERIS. *Adapting Education to the Information Age*. Report. Publicado em 2012.

\_\_\_\_\_. *SMART Education Initiative Policy Study*. Publicado em 2013.

LEE, S. J; YI, C. H. *National Development Strategy and Education Policy*, KEDI. Publicado em 2008.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Education at a Glance 2011*. Publicado em 2011. Disponível em: <<http://www.oecd.org/korea/48670430.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE; PEARSON FOUNDATION. *Strong Performers and Successful Reformers in Education*. Publicado em 2012. Disponível em: <<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/korea.html>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

## FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL

Rosa Maria Vicari<sup>1</sup>, Luiz Henrique Longhi Rossi<sup>2</sup>, Marcos Freitas Nunes<sup>3</sup> e Paulo Schreiner<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A tecnologia é causadora de mudanças e algumas das grandes transformações são consequências das Tecnologias da Informação e Comunicação Digitais – TIC (WILEY, 2000). Dentre essas transformações geradas pelas TIC está a Internet. Com ela, a forma como as pessoas se comunicam, interagem, estudam, geram e compartilham conhecimento mudou radicalmente. Podemos dizer que a Internet estabeleceu um novo espaço e tempo de interação social dentro dos quais emergem novas e diferentes formas de socialização (GUIMARÃES JR., 1997). Dentro deste contexto, nas últimas décadas ocorreram grandes mudanças nas aplicações educacionais, dentre elas a utilização das TIC para o armazenamento e o compartilhamento de conteúdos digitais educacionais. Ou seja, as TIC têm apresentado impacto na forma como as pessoas aprendem.

Dentre os transformadores educacionais podemos citar as plataformas de educação a distância (EAD), os cursos *on-line* abertos e massivos (MOOCs), os objetos de aprendizagem (OA) ou, de uma maneira geral, todos os recursos educacionais abertos. Isso tem transformado radicalmente a maneira de se criar, armazenar e distribuir o conhecimento e faz parte do universo conhecido como educação *on-line* ou *e-learning*. Como consequência, temos uma abundância de conteúdos, na sua maioria com qualidade, disponíveis em repositórios (grandes bancos de conteúdos armazenados através do uso de metadados) na *web*, chamados de *Open Science Resources* (OSR, 2009). Esses repositórios são responsáveis por parte dos conteúdos digitais disponíveis, de forma aberta, para serem compartilhados pelos interessados no processo educacional. Entretanto, o OSR constatou que grande parte desses conteúdos permanecem armazenados sem serem utilizados. Um dos motivos, ligado à tecnologia, é a falta de padrões que permitam uma ampla interoperabilidade entre conteúdos e os diferentes dispositivos (computadores, *tablets*, *smartphones*, *smart TV*, etc.), a ineficiência da organização dos conteúdos dentro dos repositórios e as estruturas de metadados (informações utilizadas para armazenar os conteúdos digitais dentro dos repositórios) existentes, além das dificuldades de

<sup>1</sup> Professora titular do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Coordenadora da Cátedra Unesco em TIC, da UFRGS. Pós-doutorado pela University of Leeds, Inglaterra. Doutora em Engenharia Electrotécnica e Computadores pela Universidade de Coimbra (Portugal). Bolsista de pesquisa do CNPq.

<sup>2,3,4</sup> Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

recuperação das informações pelos seus potenciais usuários. Nesse sentido, Tarouco (2011) aponta que os conteúdos educacionais não são de grande utilidade para os possíveis usuários, a menos que possam ser descobertos, localizados e recuperados de forma eficiente e globalizada. Nesta afirmação de Tarouco surge outra barreira que, muitas vezes, dificulta o compartilhamento dos conteúdos digitais: a língua.

Dentro desse contexto, o foco do nosso trabalho está na proposta de acesso facilitado aos OA, que buscam resolver diversos problemas existentes, relacionados ao armazenamento e distribuição de conteúdos educacionais por meio digital (LONGMIRE, 2001). Esses OA são armazenados em diferentes repositórios distribuídos no espaço, em geral sem funcionalidades que facilitem o acesso por usuários com pouca fluência nas TIC.

## OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Com o crescimento da Internet para fins educacionais, o conteúdo digital educacional passou a ser projetado visando a sua utilização fora da instituição de origem. Entretanto, antes da Internet, a compatibilidade entre dispositivos de acesso para usuários tanto internos quanto externos ao ambiente não era uma necessidade e, portanto, não havia a preocupação de se utilizar um padrão para catalogar esses conteúdos visando seu compartilhamento. Nos anos 90, essa visão começou a mudar e começaram a surgir os padrões de metadados – hoje, existem diversos deles e, com isso, surgiu também a incompatibilidade entre os ambientes de ensino (MCCLELLAND, 2003).

Metadados nada mais são que os dados que descrevem outros dados. No caso educacional podemos dizer que são dados que descrevem um OA, com informações gerais como, por exemplo, título, autor, descrição, data de criação etc., mas, podem trazer muitas outras informações, como: para quem esse OA foi desenvolvido, idade do público-alvo, tempo de duração (caso se trate de um vídeo), relações entre os OA, e muito mais. Ou seja, um OA é composto por duas partes: o conteúdo pedagógico e os metadados. Neste artigo, a parte que nos interessa, em particular, são os metadados, pois são eles que vão permitir o armazenamento e a localização dos OA.

Os metadados seguem padrões, como por exemplo:

- O padrão Dublin Core (DC), que foi desenvolvido pela DCMI (*Dublin Core Metadata Initiative*) e é um padrão ISO (International Organization for Standardization) desde 2009. Atualmente é o mais adotado pelas instituições, principalmente por três motivos: pioneirismo, é simples de se entender, é composto por um pequeno conjunto de metadados (15) e é o padrão nativo no modelo de repositório mais usado no mundo o DSpace.
- O *Learning Object Metadata* (LOM) é um padrão IEEE (Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos) que faz uso do conceito de hierarquia para seus metadados e, com isso, não somente organiza as informações sobre os OA como também evita sua duplicação. Porém, a amplitude de sua aplicação acarreta outros fatores, como a dificuldade de uso tanto para programadores como para os catalogadores. No LOM há um conjunto total de 59 metadados separados em nove categorias: geral, ciclo de vida, meta metadados, técnicos, educacionais, direitos, relações, anotações e classificação. Cada conjunto tem seus metadados específicos.



- O padrão OBAA (VICARI, 2010), Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes, consiste em uma especificação brasileira para objetos de aprendizagem. Se originou na UFRGS, em 2008, tendo como base o padrão LOM. O seu surgimento veio a partir de um edital conjunto dos ministérios da Educação, da Comunicação, da Ciência e Tecnologia e da Finep, que buscava propostas para lidar com a interoperabilidade de conteúdos digitais em diversas plataformas, em especial *web*, dispositivos móveis e televisão digital interativa. Como o OBAA tem como base a proposta inicial do IEEE-LOM, seus metadados foram importados (geral, ciclo de vida, meta metadados, direitos, anotações e classificação,) no entanto, o grupo sobre especificações técnicas e educacionais foi modificado, mantendo totalmente a compatibilidade. Além disso, também houve a criação de dois novos grupos: acessibilidade e tabela de segmentação. Com isso, o OBAA totaliza 108 metadados para descrição dos materiais educacionais – como é uma extensão do LOM, podemos dizer que o conjunto de dados do LOM está contido no conjunto de dados do OBAA, porém o contrário não é verdadeiro.

Devido, em parte, a essa diversidade de padrões, nos últimos anos a dificuldade de se localizar materiais em bibliotecas digitais e repositórios já era identificada (TENNANT, 2001) e muitos esforços têm surgido desde então como a Federação Educa Brasil (FEB <http://feb.ufrgs.br/feb>) a Federação Latino Americana de Objetos de Aprendizagem, LaFlor (<http://laflor.laclo.org/>), que é parte da Globe (<http://www.globe-info.org>) uma federação mundial de repositórios, e a americana, Biblioteca Nacional Digital de Ciências (NSDL <http://nsdl.org/>). Cada uma com suas peculiaridades nos mapeamentos dos metadados.

Dentro deste contexto que visa integrar diferentes padrões utilizados para armazenar conteúdos educacionais e a necessidade de integrar repositórios para facilitar o acesso a esses conteúdos para seus potenciais usuários é que passaremos a apresentar a FEB – Federação Educa Brasil. A FEB é o resultado de um trabalho de pesquisa desenvolvido na UFRGS, no PGIE – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, com o patrocínio da RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

## FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL

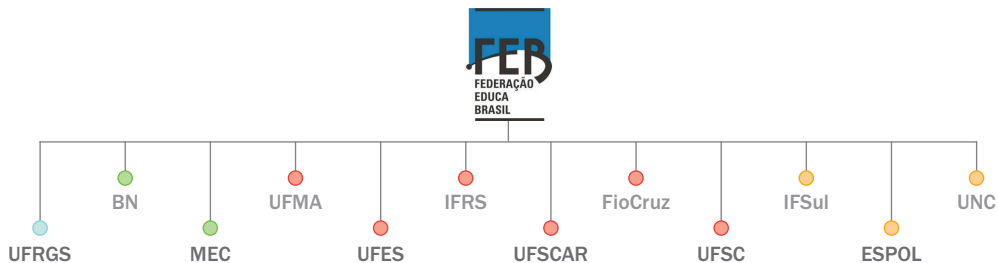
Com a finalidade de facilitar o acesso a diferentes repositórios de OA, a Federação Educa Brasil reúne todos esses repositórios através de um único ponto de busca, facilitando o acesso e reuso do seu conteúdo (ROSSI, 2012). Sua base de funcionamento está na utilização do padrão OBAA, ou seja, os metadados dos OA provenientes de repositórios que utilizam distintos padrões de metadados são transcritos automaticamente para o padrão OBAA (VICARI et al, 2012). Esse padrão tem como base que um OA é descrito através da composição de padrões de metadados e que esta composição deve estar descrita para que as máquinas possam interpretá-la. Tal consideração é inspirada pelos conceitos da *web* semântica (PRIMO; VICARI, 2011).

A FEB interliga um grande número de repositórios distribuídos geograficamente no Brasil e em alguns países da América Latina, como é o caso da Colômbia e do México. A arquitetura da Federação pode ser vista na Figura 1. Ou seja, a partir de um único ponto de acesso (<http://feb.ufrgs.br/feb>) o usuário pode recuperar mais de 150 mil OA distribuídos nos dezesseis repositórios, atualmente federados.

FIGURA 1

## MODELO HIERÁRQUICO DA FEB

Cada círculo é uma federação local, que pode contar com um ou mais repositórios

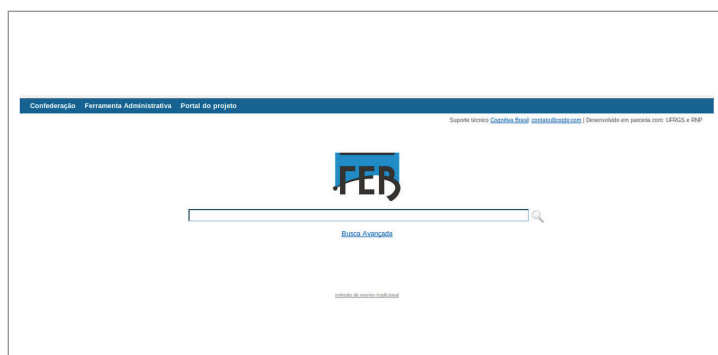


Do ponto de vista operacional, optamos por uma administração descentralizada onde cada gerente de repositório ou conjunto de repositórios de uma mesma instituição de ensino é responsável pelo gerenciamento do(s) seu(s) repositório(s). Essa opção visou tornar a FEB administrativamente muito mais escalável e de muito mais qualidade, pois cada instituição é responsável pela integridade e pela qualidade dos conteúdos educacionais que são compartilhados através da federação.

Para o usuário final da federação, que busca reutilizar os OA disponíveis nos vários repositórios, a FEB apresenta uma interface simples que permite a localização dos conteúdos educacionais através de um campo de busca livre, como pode ser visto na Figura 2, a qual apresenta a interface de consulta da federação. A consulta também pode utilizar alguns filtros de busca, tais como seleção de um determinado repositório, grupo de repositórios ou nome de autores de OA. A aplicação dos filtros pode ser feita através do *link* da 'busca avançada' presente na interface.

FIGURA 2

## INTERFACE DE BUSCA DA FEB

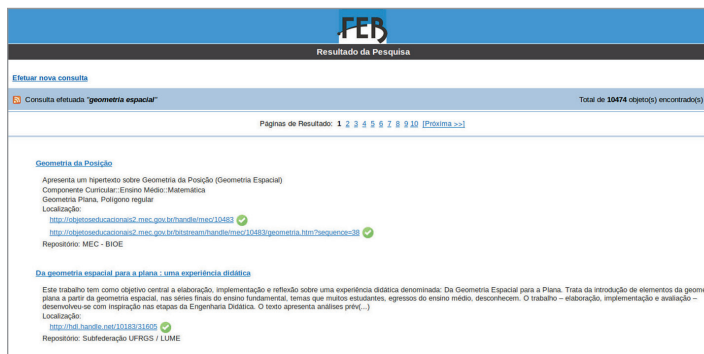


A intenção é criar uma interface simples e familiar ao usuário, semelhante às ferramentas de buscas mais comuns. Ainda como podemos ver na parte inferior da tela, são apresentadas para o usuário as buscas mais utilizadas no período.

Nesta interface, o usuário pode fazer o acesso, a partir de um único *site*, a todos os repositórios da federação, ou seja, o usuário não necessita mais entrar separadamente em cada um dos repositórios, adaptar-se a diferentes interfaces e possibilidades de consulta para, só então, realizar sua busca e então selecionar qual OA lhe interessa.

Como resultado da busca, são exibidos para o usuário cinco documentos por página, com apenas algumas informações: título, resumo, *link* para o OA (a FEB trabalha apenas com os metadados dos OA) e o nome do repositório onde ele se encontra. Além dessas informações, existe um *link* (no título), onde o usuário encontra informações detalhadas como ciclo de vida, direitos autorais e sua aplicação pedagógica. Essa página pode ser vista na Figura 3 e nada mais é do que uma apresentação gráfica dos metadados preenchidos no repositório no momento da catalogação.

FIGURA 3  
RESULTADOS DA BUSCA DE OA ATRAVÉS DA FEB



Na Figura 3, o marcador (em verde) indica que os *links* foram verificados e estão disponíveis.

Com esta proposta, alcançamos um dos nossos objetivos de projeto que é o de propiciar interoperabilidade entre repositórios de OA descritos em diferentes padrões de metadados.

## CONCLUSÕES

Consideramos que nossa iniciativa, embora voltada especificamente para repositórios de OA, serve também para facilitar o acesso a Recursos Educacionais Abertos (REA) de forma mais geral, pois os REA ou *Open Educational Resources* têm suas origens nas primeiras tentativas de padronização e conceituação dos OA. Conforme os OA evoluíram, em 1998 Wiley (1998) definiu o conceito de *Open Content* e instituiu a *Open Content License* ou *Open Publication License* com o objetivo de popularizar os conceitos do movimento FLOSS (*Free/Libre and Open Source Software*) que é a união dos movimentos *Software Livre* e *Código Aberto*, aplicados aos conteúdos educacionais.

Quanto à FEB, além das traduções de metadados, ela traz diversos benefícios, entre os quais podemos apontar como vantagens para a utilização da federação, pelas instituições clientes/parceiras, fatores como o aumento da visibilidade de suas publicações, a possibilidade de reuso de seus conteúdos educacionais e as facilidades para a manutenção e atualização de seus repositórios. Já para os usuários, podemos citar como vantagens a facilidade de localização e acesso aos OA a partir de um único ponto de consulta e a confiança nos materiais recuperados, pois eles são desenvolvidos por autores aprovados pela instituição educacional federada.

A FEB encontra-se em produção a mais de um ano e conta hoje com mais de 150 mil OA, em 16 repositórios de 12 instituições e mais de cinco mil visitas ao mês (e crescendo mensalmente) a FEB segue desenvolvendo pesquisa e aprimorando seus conceitos buscando se tornar referência no assunto.

## REFERÊNCIAS

CHAN, Lois Mai; ZENG, Marcia Lei. Metadata Interoperability and Standardization – A Study of Methodology Part I. *D-Lib Magazine*, v. 12, n. 6, 2006.

GUIMARÃES JR.; LOPES, Mário José. *A cibercultura e o Surgimento de Novas Formas de Sociabilidade*. In: II Reunión de Antropología del Mercosur. Uruguai, 1997. Disponível em: <<http://www.cfh.ufsc.br/~guima/>>. Acesso em: 04 mar. 2014.

LONGMIRE, Warren. *A Primer On Learning Objects*. Virginia (EUA): American Society for Trauning & Development, 2001.

MCCLELLAND, Marilyn. Metadata standards for educational resources. *Computer*, v. 36, novembro de 2003, p. 107-109.

MORALES, Rafael et al. *LA FLOR – Repositorio Latinoamericano de Objetos de Aprendizaje*. Recursos Digitales para el Aprendizaje (2009): 308-317.

NICOLAO, Mariano et al. *Federação Educa Brasil – FEB*, LACLO (2010).

PRIMO, Tiago Thompsen; VICARI, Rosa Maria. *A recommender system infrastructure to allow educational metadata reasoning*. In: International Conference on Information Technology in Asia, 2011, Sarawak. 7<sup>th</sup> International Conference on Information Technology in Asia (CITA 11), 2011. v. 1. p. 1-6.

OPEN SCIENCE RESOURCE – OSR. The Project. June 2009. Disponível em: <<http://www.openscienceresources.eu/>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

ROSSI, Luiz Henrique Longhi et al. *A Federated Retrieval System for Learning Objects*. Procs of International Conference on Internet Technology and Applications, 2012, Wuhan. Proceedings of iTAP (2012).

TAROUCO, L. R. et al. Reusabilidade de objetos educacionais. *Renote: Revista Novas Tecnologias da Educação*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p.1-11, Fev. 2011.

TENNANT, Roy. INFOTECH-Digital Libraries-Different Paths to Interoperability. *Library Journal*, v. 126, n. 3, 2001, p. 118.

VICARI, R., et al. *The OBAA Proposal for Learning Objects Supported by Agents*, Procs. of MASEIE Workshop–AAMAS 2010. 2010.

WILEY, D.A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: Wiley, D.A. (Ed). *The Instructional Use of Learning Objects*: online version, 2000. Disponível em: <<http://reusability.org/read/>>. Acesso em: 4 mar. 2014.

W3C STANDARDS. *XSL Transformations (XSLT)*, Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/1999/REC-xslt-19991116>>. Acesso em: 12 fev. 2014.



**TIC EDUCAÇÃO  
2013**





# RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EDUCAÇÃO 2013

## INTRODUÇÃO

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) – braço executivo do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) –, realizou, em 2013, a quarta edição da Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação.

A pesquisa utiliza como referencial metodológico para a coleta de dados o trabalho realizado pela International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), divulgado em duas publicações: *Sites 2006 (Technical Report – Second Information Technology in Education Study)* e *Sites 2006 (User Guide for the International Database)*. Entretanto, alguns aspectos pertinentes à metodologia e ao questionário foram adaptados a fim de atender às especificidades do universo escolar do Brasil e às necessidades dos diferentes setores da sociedade, como governo, academia, organizações da sociedade civil e setor privado.

A pesquisa TIC Educação 2013 levou em consideração o plano amostral desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 2003. Destaca-se que nessa edição as regiões Norte e Centro-Oeste passam a ter estimativas apresentadas em separado, o que não ocorria nas edições anteriores desde a etapa de estratificação.

## OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo da pesquisa TIC Educação 2013 é identificar usos e apropriações das TIC nas escolas brasileiras por meio da prática pedagógica e da gestão escolar e, assim, acompanhar possíveis mudanças na dinâmica escolar decorrentes desses usos.

## CONCEITOS E DEFINIÇÕES

### POPULAÇÃO ALVO

A população alvo do estudo é composta pelas escolas públicas (estaduais e municipais) e particulares em atividade, localizadas em áreas urbanas do Brasil e que oferecem ensino na modalidade regular em pelo menos um dos níveis de ensino e séries: 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental (EF-I), 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental (EF-II) e 2º ano do Ensino Médio (EM-II).

As escolas públicas federais são excluídas da população alvo por possuírem um comportamento singular. As escolas rurais também são excluídas devido à dificuldade de acesso e às limitações de custo para realizar entrevistas presenciais em localidades rurais.

Também fazem parte da população alvo todos os diretores das escolas, bem como os coordenadores pedagógicos, os alunos matriculados e os professores envolvidos com as turmas dos níveis de ensino e das séries considerados na pesquisa.

### UNIDADE DE ANÁLISE E REFERÊNCIA

Para atingir o objetivo da pesquisa, são investigadas várias dimensões relacionadas às unidades de referência e análise. São elas:

- **Escolas:** perfil em termos de infraestrutura e práticas envolvendo TIC;
- **Diretores:** perfil de uso do computador e Internet; uso de TIC nas atividades administrativas e de gestão; interação com a comunidade e percepção sobre as limitações para a integração das TIC à educação;
- **Coordenadores pedagógicos:** perfil de uso do computador e Internet; uso de TIC nas atividades administrativas e de coordenação pedagógica e percepção sobre as limitações para integração das TIC à educação;
- **Professores:** perfil profissional e de uso de computador e Internet; habilidades e capacitação para o uso de TIC; uso de TIC nas atividades gerais e de ensino-aprendizagem; uso de conteúdos educacionais e percepção sobre as limitações para a integração das TIC à educação;
- **Alunos:** perfil de uso de computador e Internet; habilidades para o uso de TIC; capacitação para o uso de TIC; atividades realizadas com o uso de Internet na escola.

### DOMÍNIOS DE INTERESSE PARA ANÁLISE E DIVULGAÇÃO

Para as unidades de análise e referência, os resultados são divulgados para domínios definidos com base nas variáveis e níveis descritos a seguir.

- **Região:** corresponde à divisão regional do Brasil, segundo critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), nas macrorregiões Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste e Sul;
- **Dependência administrativa:** corresponde ao tipo de subordinação administrativa da escola – pública municipal, pública estadual ou particular;
- **Série:** corresponde ao nível de ensino do processo educacional em que o respondente leciona ou estuda. Três séries serão investigadas nesta pesquisa: 4ª série/5º ano do Ensino Fundamental I, 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental II, e 2º ano do Ensino Médio.

Para as três primeiras variáveis definidoras de domínios, informações prévias disponíveis em cadastros de escolas e turmas podem ser utilizadas para realizar a estratificação e alocação da amostra de escolas e, portanto, permitir algum controle prévio sobre a precisão esperada das estimativas para tais domínios de interesse. Entretanto existem outras variáveis e níveis para as quais não há informações prévias adequadas nos cadastros, que também são considerados domínios de análise e divulgação, exceto para os alunos, conforme descritas a seguir:

- **Faixa etária:** corresponde às faixas de idade em que se encontrava o respondente no dia da entrevista, expressa em anos completos;
- **Renda mensal domiciliar:** corresponde à soma da renda mensal de todos os membros do domicílio do respondente;
- **Renda mensal individual:** corresponde à soma da renda mensal total do respondente.

Para fins de divulgação, serão estabelecidas três faixas de renda, aplicáveis tanto à renda domiciliar quanto à renda individual.

## INSTRUMENTO DE COLETA

### INFORMAÇÕES SOBRE OS INSTRUMENTOS DE COLETA

Foram conduzidas entrevistas com questionários estruturados específicos para cada um dos quatro públicos abordados na pesquisa: alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores. A aplicação do instrumento de coleta de dados teve duração média de 29 minutos para professores, de 33 minutos para diretores, de 21 minutos para coordenadores pedagógicos e de 12 minutos para alunos. Cada questionário da pesquisa é composto pelos módulos detalhados a seguir.

O módulo A trata de aspectos demográficos de cada um dos atores escolares, como sexo e idade. Também foram levantados aspectos profissionais e de formação dos perfis, exceto dos alunos. Aos diretores foram feitas perguntas sobre aspectos gerais de infraestrutura da escola e principalmente de infraestrutura de TIC, permitindo a construção de um retrato mais completo sobre o ambiente escolar.

O módulo B levanta o perfil dos atores escolares com relação às TIC, buscando identificar aspectos da posse e uso do computador e da Internet, tipo de computador utilizado, além

da posse e uso de tecnologias móveis, com o intuito de compreender a situação de alunos, professores, coordenadores e diretores no processo de inclusão digital. Exceto para alunos, investigou-se a fonte de recursos para aquisição de computadores, com o objetivo de identificar a existência e a utilização dos programas oferecidos pelo governo.

Para coordenadores pedagógicos e diretores, o módulo C referiu-se à utilização de TIC para atividades administrativas e de gestão da escola. Já para alunos e professores, esse módulo captou a percepção sobre habilidades pessoais em realizar atividades por meio do computador e da Internet. Tendo em vista a distinção diante de habilidades específicas para o uso do computador e da Internet conforme a idade, nesse módulo os alunos foram agrupados em dois perfis diferentes, divididos de acordo com a série que estão cursando. Para o primeiro grupo, alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, as questões do módulo C têm uma redução de atributos, enquanto o segundo grupo, alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio, as respondem integralmente, por se tratarem de atividades mais complexas.

As limitações de uso foram investigadas nos módulos D para coordenador pedagógico, E para diretor e F para professor, com o intuito de compreender os fatores que se configuram como limitações para a integração das TIC à escola. O módulo D para aluno e professor trata da capacitação específica, buscando compreender a origem do aprendizado para o uso do computador e da Internet, além de identificar a utilização dos programas do governo.

No caso dos diretores, o módulo D investiga a existência e as condições dos equipamentos e recursos das TIC nas escolas, incluindo o laboratório de informática.

Para aluno e professor, as atividades em âmbito educacional e escolar foram levantadas no módulo E. Em relação ao aluno, explorou-se o universo das atividades realizadas em sala de aula e investigou-se a utilização dos recursos tecnológicos oferecidos pela escola como ferramenta de aprendizagem. Já em relação aos professores, buscou-se compreender o universo das atividades escolares e sua percepção em relação aos objetivos pedagógicos, prática docente, método de avaliação e suporte ao uso de TIC.

Por fim, cabe destacar a inclusão do módulo G para os professores, referente ao uso de recursos educacionais digitais, que teve o objetivo de apresentar dados sobre os tipos de conteúdos utilizados, alterados, produzidos e/ou compartilhados por professores – resultados que fornecem insumos para compreender a adoção de Recursos Educacionais Abertos (REA).

Quando algum dos atores selecionados não responde a determinada pergunta do questionário, geralmente por não ter uma posição definida acerca do assunto investigado ou por se negar a responder a determinada questão, disponibilizam-se duas opções: “Não sabe” e “Não respondeu”, ambas consideradas como “Não resposta ao item”.

## ALTERAÇÕES NOS INSTRUMENTOS DE COLETA

Na pesquisa de 2013, as alterações no questionário resultaram principalmente de quatro elementos:

1. Inclusão de indicadores sobre recursos educacionais digitais (módulo G);
2. Inclusão e adequação de indicadores existentes aos indicadores para mensuração das metas da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI);
3. Inclusão de novos indicadores com o objetivo de melhorar a compreensão dos resultados de outros indicadores preexistentes;
4. Exclusão de alguns indicadores ou atributos pesquisados anteriormente após a revisão da sua importância para a pesquisa;
5. Alterações resultantes das observações feitas no pré-teste dos questionários, que busca investigar a compreensão do respondente acerca das questões.

De modo geral, os indicadores sobre o deslocamento do computador portátil ou *tablet* à escola passaram por alterações de enunciado das perguntas, com a delimitação do deslocamento ao último mês que antecedeu a entrevista. Além disso, houve uma pequena alteração em um dos itens dos indicadores de percepção sobre as atividades realizadas na Internet, que passou de “usar o MSN, GTalk, etc.” para “enviar mensagens instantâneas, por exemplo, por *chat* do Facebook, *chat* do Skype”.

Especificamente no questionário de professores foram incluídos 17 novos indicadores, dos quais 14 se referem ao uso de recursos educacionais digitais (Módulo G). Além disso, somaram-se ao bloco B indicadores sobre as motivações para os professores levarem computador portátil ou *tablet* para a escola (indicadores B5C e B5D), enquanto no bloco E foi inserido um indicador sobre computadores disponíveis na escola para uso em atividades com alunos (indicador E1).

Nos indicadores “C1 – Proporção de professores, por percepção sobre as atividades realizadas no computador” e “C2 – Proporção de professores, por percepção sobre as atividades realizadas na Internet” foi inserida a opção “não costumo realizar esta atividade”. No indicador “D5 – Proporção de professores, por percepção sobre disciplina específica sobre computador e Internet durante ensino superior”, a escala utilizada anteriormente se mostrou de difícil compreensão, logo foi substituída e passou a ser semântica. No que se refere ao indicador “E9 – Proporção de professores, por percepção sobre as condições de uso das TIC nas escolas”, houve uma pequena alteração no texto do item “o projeto pedagógico desta escola sugere o uso de computador e/ou Internet”, com o termo “sugere” sendo substituído por “estabelece”. Outras pequenas alterações foram feitas no texto das perguntas dos indicadores A5, A10, B3A, B3B, D1, D2, E2, E3 e F1.

No que se refere ao questionário para diretores, foram incluídos 15 novos indicadores. Ao bloco A (infraestrutura geral da escola) foram adicionadas perguntas sobre o número de alunos e professores na escola (A1 e A2) e sobre a presença de energia elétrica (A10 e A11). Além disso, foram incluídas no bloco D perguntas sobre responsabilidade do monitor de informática da escola (D1A), quantidade de computadores com acesso à Internet (D32), uso pedagógico do computador e da Internet da escola com os alunos (D33, D28, D28A), capacitação dos professores para o uso pedagógico do computador e da Internet (D29), laboratório de informática (D30, D30A, D31, D31A) e uso pedagógico de alguns equipamentos periféricos (D20A).

Do indicador “C1 – Proporção de escolas, por uso do computador e da Internet para gestão escolar” foi excluído o item “administrar compromissos pessoais (agenda)” e incluído o item “administrar agenda da escola”. Já no indicador “D17 – Proporção de escolas, por medidas utilizadas em relação aos equipamentos” foi inserida a opção de resposta “necessidade dos professores agendarem horário para utilizar o laboratório de informática”. Ademais, o indicador “D10 – Proporção de escolas com acesso à Internet” teve o enunciado da pergunta modificado de “essa escola possui acesso à Internet independente do local?” para “essa escola possui acesso à Internet independente de ser usada ou não?”. As escalas de velocidade dos indicadores “D25 – Proporção de escolas, por velocidade de conexão à Internet” e “D25A – Proporção de escolas, por principal velocidade de conexão à Internet” foram modificadas em relação aos anos anteriores.

No que se refere ao questionário de coordenador pedagógico, foi incluída no bloco B uma pergunta referente à frequência de uso da Internet nos três meses anteriores à pesquisa. Em relação às alterações realizadas nas perguntas dirigidas a esse público, merece destaque o indicador “B3 – Proporção de coordenadores pedagógicos, por tipo de computador presente no domicílio”, em que o *tablet* passou a ser estimulado como opção de resposta.

Por fim, no que se refere ao questionário dirigido aos alunos, foram incluídas sete novas perguntas, sendo uma referente à realização de atividades de leitura no computador (B14), outras acerca de atividades realizadas no computador e na Internet, sobre o uso de redes sociais (E6, E7, E8) e sobre os motivos para a não utilização do computador e da Internet em diferentes atividades escolares (E2A).

Nos indicadores B10 e B11 o item de resposta “em algum outro estabelecimento de ensino (faculdade, curso, etc.)” foi modificado para “em outra escola ou algum curso”; nos indicadores C1 e C2 foi incluída a opção de resposta “não costumo realizar esta atividade”; por fim, merecem destaque os indicadores E4 e E5, que tiveram um item da pergunta alterado de “apresentação oral para classe/seminário” para “trabalhos que você e os outros alunos apresentam para a classe”. Outras alterações foram feitas nos indicadores B9, D1, E3, mas sem implicar em mudanças significativas.

## PRÉ-TESTES E ENTREVISTAS COGNITIVAS

Os pré-testes dos procedimentos de seleção dos respondentes e questionários foram realizados em três escolas, nos dias 22, 23 e 26 de agosto de 2013: uma escola particular e uma pública, localizadas na cidade de São Paulo, e uma escola pública do interior do estado de São Paulo. Ao todo, foram realizadas 20 entrevistas, sendo seis com professores, três com diretores, três com coordenadores pedagógicos e oito com alunos dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental.

Essa etapa foi fundamental para a constatação de aspectos críticos e sugestão de pontos de melhoria nos questionários. Nessa ocasião, verificou-se a necessidade de alterar alguns fluxos, bem como a necessidade de alterar enunciados de perguntas e itens de respostas, com o propósito de melhorar a compreensão e, conseqüentemente, a qualidade de resposta. Ademais, os pré-testes possibilitaram estimar o tempo médio de entrevista de cada um dos quatro públicos entrevistados.

Em 2013, a pesquisa TIC Educação também realizou entrevistas cognitivas, com o propósito de testar os novos indicadores do questionário de professor sobre o uso de recursos educacionais digitais. Ao todo, foram realizadas 12 entrevistas cognitivas com professores das redes públicas estadual e municipal, entre os dias 1<sup>a</sup> e 12 de julho de 2013, sendo seis no município de São Paulo e seis em cidades do interior do estado de São Paulo.

O principal objetivo da entrevista cognitiva foi entender o caminho cognitivo dos respondentes e a compreensão deles sobre os conceitos investigados. O procedimento teve como foco as perguntas em si e a estrutura de suas opções de resposta, buscando compreender os processos cognitivos, não explícitos, utilizados pelos entrevistados ao responderem às perguntas de um questionário. A análise dessa compreensão por parte dos entrevistados possibilitou identificar os pontos que necessitavam ser revistos e, assim, garantir um instrumento de coleta mais preciso e confiável.

## PLANO AMOSTRAL

### CADASTRO E FONTES DE INFORMAÇÃO

O cadastro utilizado para seleção das escolas foi o Censo Escolar da Educação Básica 2012, realizado pelo Inep. Esse cadastro contém dados referentes a 268.244 escolas. Desse total, somente 80.349 satisfazem todas as condições de elegibilidade para participar da população de pesquisa, ou seja, escolas em funcionamento, localizadas em área urbana e que possuem a população alvo do estudo.

As escolas potencialmente elegíveis também tiveram seus cadastros de turmas analisados para permitir identificar quais poderiam fazer parte da amostra. Isso é necessário porque a cobertura da pesquisa se refere apenas às turmas de educação regular. Turmas de Educação Infantil, Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e de Ensino Profissionalizante estão, portanto, fora do escopo da pesquisa.

Em relação à seleção das turmas, o cadastro de turmas do Censo Escolar 2012 contém informações sobre 2.422.680 turmas oferecidas em 2012. Dessas, apenas 329.212 eram turmas elegíveis, por corresponderem aos níveis de ensino e séries considerados nas escolas da população alvo. A Tabela 1 apresenta o total de escolas, turmas e matrículas de alunos em cada uma das séries de interesse na população de pesquisa.

TABELA 1  
NÚMERO DE ESCOLAS, TURMAS E MATRÍCULAS DE ALUNOS SEGUNDO A SÉRIE DE INTERESSE NA POPULAÇÃO DE PESQUISA

Série	Escolas	Turmas	Matrículas
EF-I	55 303	113 394	2 752 453
EF-II	40 413	94 055	2 728 925
EM-II	23 299	78 218	2 450 914

As escolas elegíveis que tenham sido criadas em 2013 não fazem parte da população de pesquisa. Para todas as demais unidades de referência (diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos), as condições de elegibilidade serão aplicadas conforme a situação das escolas em 2013, após atualização cadastral a ser feita em cada estabelecimento escolar selecionado para a amostra.

### DIMENSIONAMENTO DA AMOSTRA

O tamanho da amostra da pesquisa TIC Educação vem evoluindo gradativamente ao longo das edições, com o objetivo de proporcionar uma leitura mais apurada dos resultados diante da heterogeneidade das unidades de referência e análise. Em 2010, foram realizadas entrevistas em 497 escolas públicas. No ano seguinte, com a inclusão das particulares, esse número subiu para 640 escolas. Em 2012, foram 856 escolas e, em 2013, 994 escolas com pelo menos uma entrevista realizada.

### ALOCAÇÃO DA AMOSTRA

A estratégia geral de amostragem da pesquisa envolve a seleção de uma amostra de escolas em cada série de interesse. Para tanto é considerada como unidade primária de amostragem o agrupamento escola-série. Sendo assim, uma escola que tenha turmas nas 4ª e 8ª séries/5º e 9º anos do Ensino Fundamental é incluída no cadastro para seleção da amostra do Ensino Fundamental I (EF-I) e do Ensino Fundamental II (EF-II).

Isso significa que as escolas que possuem turmas em mais de uma série de interesse participam mais de uma vez do processo de amostragem. Visando minimizar a coincidência de seleção de uma escola nas várias séries, foi empregada amostragem sequencial de Poisson com números aleatórios gerados uma única vez para cada escola e usados para a seleção das amostras nas três séries de interesse.

Uma vez selecionadas as amostras de escolas-séries, foram selecionadas amostras das demais unidades de referência e análise de interesse (diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos), isto é, o plano amostral foi implementado em etapas para a seleção das unidades de referência.

Enquanto as escolas foram selecionadas na primeira etapa, a seleção das demais unidades de referência considerou cada unidade escola-série como um conglomerado, dentro do qual foi feito o cadastramento e seleção das demais unidades de referência em campo, conforme detalhado adiante.

Os estratos para a seleção das unidades escola-série foram definidos considerando as variáveis apresentadas na seção Domínios de interesse para análise e divulgação. O primeiro grande critério de estratificação se referiu à série em que o aluno está matriculado, a saber: 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio. O segundo critério foi a região do país e o terceiro foi a dependência administrativa.



Considerando os recursos disponíveis para realização da pesquisa e a experiência das edições anteriores, o tamanho total da amostra de unidades escola-série foi pré-fixado em 1.125 escolas. Como a pesquisa pretende divulgar resultados separadamente para domínios definidos, conforme as categorias dessas três variáveis, decidiu-se empregar alocação igual da amostra nas categorias das variáveis. Assim, a amostra de escolas deve satisfazer as seguintes restrições de tamanho indicadas nas Tabelas 2 a 4.

TABELA 2  
TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO

Região	Número de escolas
Centro-Oeste	225
Norte	225
Nordeste	225
Sudeste	225
Sul	225
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

TABELA 3  
TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

Dependência administrativa	Número de escolas
Pública Municipal	375
Pública Estadual	375
Particular	375
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

TABELA 4  
TAMANHOS PREVISTOS DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE

Série	Número de escolas
5º ano do Ensino Fundamental	375
9º ano do Ensino Fundamental	375
2º ano do Ensino Médio	375
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

A estratificação da amostra foi feita separadamente para cada uma das séries, considerando as escolas-séries existentes nelas e dividindo-as em 15 estratos definidos pelos cruzamentos das variáveis região e dependência administrativa (cinco regiões *versus* três dependências).

A alocação da amostra foi feita primeiro por série, com base na distribuição igualitária indicada na Tabela 4, resultando na seleção de 375 escolas por série. Em seguida, as 375 escolas de cada série foram distribuídas nos 15 estratos de região *versus* dependência, utilizando para isso o algoritmo de ajustamento iterativo proporcional (em inglês, *iterative proportional fitting* – IPF), cujas alocações marginais estão especificadas nas Tabelas 2 e 3. Os resultados do algoritmo IPF foram em seguida arredondados para tamanhos de amostra inteiros em cada estrato. A Tabela 5 apresenta a alocação da amostra por séries e estratos de região *versus* dependência.

TABELA 5  
TAMANHOS DE AMOSTRA ALOCADOS, SEGUNDO VARIÁVEIS DE ESTRATIFICAÇÃO

Dependência Administrativa	Região	5º ano do Ensino Fundamental	9º ano do Ensino Fundamental	2º ano do Ensino Médio
Estadual	Centro-Oeste	30	28	38
	Nordeste	11	15	39
	Norte	31	27	45
	Sudeste	21	23	36
	Sul	31	32	43
Municipal	Centro-Oeste	20	19	*
	Nordeste	27	34	18
	Norte	26	28	*
	Sudeste	23	19	18
	Sul	29	25	13
Privada	Centro-Oeste	25	28	27
	Nordeste	36	26	26
	Norte	18	19	20
	Sudeste	31	33	29
	Sul	15	18	22
<b>Total Geral</b>		<b>374</b>	<b>374</b>	<b>378</b>

\* Todo o universo foi alocado.

As amostras dos 5º e 9º anos do Ensino Fundamental ficaram com 374 escolas e as do 2º ano do Ensino Médio, com 378 escolas, respectivamente, totalizando 1.126 escolas. Essa variação em relação ao tamanho pré-fixado de 1.125 escolas se deve ao arredondamento da alocação da amostra nos estratos, que ao ser realizado não permite a garantia de números inteiros. Além disso, o universo de escolas municipais no 2º ano do Ensino Médio é pequeno, de tal maneira que em alguns estratos alocou-se todo o universo, e para atingir o total de entrevistas na série foram alocadas mais escolas para a rede estadual. Por outro lado, como uma determinada escola pode ser selecionada para mais de uma série, esse pequeno acréscimo não representou problema para o orçamento e execução da pesquisa.

## SELEÇÃO DA AMOSTRA

### PRIMEIRO ESTÁGIO: SELEÇÃO DA AMOSTRA DE ESCOLAS

A seleção das escolas-séries em cada estrato foi feita utilizando o método de Amostragem Sequencial de Poisson – do inglês, *Sequential Poisson Sampling* (OHLSSON, 1998). Com o intuito de minimizar a sobreposição de escolas selecionadas nas diferentes séries de interesse, também foi utilizado o método de amostragem com o uso de números aleatórios permanentes – do inglês, *Permanent Random Numbers* – (OHLSSON, 1995), que permite a coordenação das amostras. Isso foi feito a partir da geração de um número aleatório  $X_i$  para cada escola, e da utilização do mesmo número aleatório para a seleção de escolas-séries nas diferentes séries. A ideia de minimizar a chance de uma escola ser selecionada para as amostras de diferentes séries foi adotada porque foi definida uma operação de coleta em cada escola que deveria ocorrer, preferencialmente, numa única visita.

O método de Amostragem Sequencial de Poisson para compor a amostra num estrato qualquer é realizado a partir de um número aleatório modificado ( $Z_i$ ) calculado para cada escola-série considerando o tamanho relativo desta ( $p_i$ ) e pode ser descrito para uma população genérica de tamanho  $N$  de onde se deseja selecionar uma amostra de  $n$  unidades com probabilidades proporcionais a uma medida de tamanho  $t$ . Uma das etapas do processo de seleção da amostra requer a ordenação das escolas-séries segundo os números aleatórios modificados  $Z_i (=X_i / p_i)$  que, por sua vez, dependem dos números aleatórios permanentes ( $X_i$ ), embora eles sejam recalculados em cada série de acordo com o número de turmas disponíveis na escola na série de interesse ( $p_i$ ). Assim, escolas com números aleatórios permanentes ( $X_i$ ) pequenos tendem a ficar com valores pequenos também para os números aleatórios modificados  $Z_i$ . Logo, fazer a seleção das amostras nas várias séries, considerando em cada estrato as escolas-séries com os maiores valores de  $Z_i$ , produz uma sobreposição de escolas na amostra das várias séries que é proporcionalmente menor do que a sobreposição “natural” que ocorreria sem qualquer tentativa de fazer coincidir as escolas da amostra.

O método utilizado para a coordenação das amostras consiste no seguinte: a etapa de associação dos números pseudoaleatórios às escolas do cadastro (Passo 1 do algoritmo de Amostragem Sequencial de Poisson) foi efetuada uma única vez, considerando-se como cadastro um arquivo de escolas em que a escola aparece uma única vez, mesmo nas situações em que a escola possui turmas em mais de uma das séries avaliadas. Os números aleatórios assim obtidos, denominados números aleatórios permanentes ( $X_i$ ), foram gravados junto dos dados de identificação das escolas, sendo que os mesmos números aleatórios permanentes foram usados para a seleção das amostras nas várias séries para as quais a escola tenha turmas.

### SEGUNDO ESTÁGIO: SELEÇÃO DA AMOSTRA DE TURMAS

A partir da amostra de escolas, o número de turmas existentes nas séries de interesse em cada escola foi levantado por telefone ou presencialmente, por meio do preenchimento de um formulário de arrolamento. No dia de realização das entrevistas, o entrevistador conferia as informações contidas na folha de arrolamento preenchida anteriormente e, caso houvesse diferença, era considerada a informação mais atualizada obtida pelo entrevistador.

Para as escolas com uma, duas ou três turmas na série de interesse, foi selecionada apenas uma turma, e no caso de escolas com quatro ou mais turmas, foram selecionadas duas turmas. A seleção das turmas se deu por meio de uma tabela de números aleatórios elaborada para cada escola, que levava em consideração o número de turmas a serem selecionadas por série. Isto é, de uma a três turmas havia apenas uma possibilidade de seleção de turma e duas possibilidades de seleção para os casos em que houvesse quatro ou mais turmas na série de interesse.

### TERCEIRO ESTÁGIO: SELEÇÃO DOS RESPONDENTES

#### Seleção da Amostra de Alunos

Fixou-se em dez o número de alunos a serem entrevistados em cada série em cada uma das escolas. Nos casos em que a escola apresentasse até três turmas para a série selecionada, os dez alunos foram selecionados por amostragem aleatória simples na turma selecionada. Caso a escola apresentasse mais de três turmas na série selecionada, a amostra de alunos foi obtida mediante seleção de cinco alunos por amostragem aleatória simples em cada uma das duas turmas selecionadas. A seleção de alunos foi realizada mediante um procedimento simples, que dependeu apenas da obtenção da lista de frequência com os nomes dos alunos matriculados em cada turma junto à administração da escola ou com um professor.

De posse da lista de frequência de uma turma selecionada, os alunos matriculados foram numerados de um até o número total de alunos na turma. Para cada turma foi previamente gerada uma lista com faixas de seleção com números permutados aleatoriamente (embaralhados), variando de um ao número total de alunos matriculados na turma. De posse dessa informação, o entrevistador percorria a lista na ordem previamente definida para selecionar os alunos até que fossem entrevistados cinco ou dez alunos, conforme fosse o caso para a turma em questão.

#### Seleção da Amostra de Professores

Em cada turma selecionada foram entrevistados os professores que ministram as disciplinas de português e matemática. Nas turmas de 4ª série/5º ano foram entrevistados os professores generalistas que ministram as disciplinas básicas. Nas escolas selecionadas para a realização das entrevistas em duas turmas na mesma série, foi entrevistado um professor de cada disciplina por turma, totalizando dois professores por turma. E nas escolas selecionadas para a realização de entrevistas em uma turma na mesma série, foram entrevistados dois professores de cada disciplina na turma, totalizando quatro professores. Já no caso da escola ter sido selecionada para a realização de entrevistas em duas séries, os mesmos procedimentos descritos acima foram utilizados para cada série selecionada.

Os professores foram listados de acordo com a disciplina e turma que lecionam em uma folha de arrolamento, na qual foi atribuída a cada um deles um número entre 1 e o total de professores arrolados. A partir de uma lista previamente estabelecida de números aleatórios para cada turma e disciplina lecionada, o entrevistador seguiu exatamente a ordem selecionando os professores a serem entrevistados. Prosseguiu-se dessa forma até completar a amostra de professores prevista para a turma selecionada.

### Seleção da Amostra de Coordenadores Pedagógicos

Foi entrevistado um coordenador pedagógico por série. Nos casos em que existia mais de um coordenador pedagógico para a série selecionada, foi realizado o arrolamento de coordenadores pedagógicos e atribuído um número a cada um deles (de um até o número total de coordenadores arrolados).

Para cada escola foi previamente gerada uma lista com faixas de seleção com números permutados aleatoriamente (embaralhados), variando de um ao número total de coordenadores na série. De posse dessa informação, o entrevistador percorria a lista na ordem previamente estabelecida até completar a amostra de coordenadores prevista para a série selecionada.

### Seleção da Amostra de Diretores

Foi entrevistado apenas um diretor por escola. Ainda que alguma escola fosse selecionada para a realização de entrevistas em mais de uma série, apenas um diretor foi entrevistado na escola.

Caso existisse mais de um diretor na escola, o diretor que respondeu à entrevista foi o responsável pelas turmas selecionadas.

## COLETA DE DADOS EM CAMPO

### DATA DE COLETA

A coleta de dados nas escolas foi realizada entre os meses de setembro e dezembro de 2013.

### CRITÉRIOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi feita por meio da visita às escolas selecionadas e de entrevistas conduzidas com os diretores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos selecionados para a amostra. Na maior parte dos casos, foi realizado um agendamento prévio por telefone com o diretor ou responsável para que a visita dos entrevistadores não interferisse no cotidiano da escola. Além disso, buscou-se agendar uma data de realização das entrevistas em que o diretor, o coordenador pedagógico e os professores selecionados estivessem presentes na escola.

No caso de escolas de difícil contato por telefone, os entrevistadores foram pessoalmente às escolas e fizeram o agendamento e o preenchimento do formulário de arrolamento no próprio local. Em alguns dos casos de maior dificuldade de acesso, o arrolamento e as entrevistas foram realizadas no mesmo dia em que ocorreu o primeiro contato com as escolas.

Desse modo, na data agendada, os entrevistadores foram enviados à escola e realizaram as entrevistas seguindo os procedimentos e os questionários estruturados para cada público.

## PROCEDIMENTOS E CONTROLES DE CAMPO

Uma vez selecionada a amostra de escolas, todas foram contatadas previamente para agendamento da visita destinada à coleta dos dados. O contato prévio também serviu para atualizar a informação sobre a existência ou não de turmas para a série que foi selecionada. A partir dessa informação foi levantado o número de turmas existentes e utilizado um formulário de arrolamento, no qual se listaram todas as turmas existentes para a série selecionada. Essa informação foi necessária, pois permitiu planejar a seleção das unidades de referência dos estágios seguintes e alocar equipes de campo do tamanho adequado para visita às escolas.

Na data de realização da visita à escola, cada entrevistador conferiu as informações contidas na folha de arrolamento preenchida no contato telefônico. Caso houvesse diferença, deveria ser considerada a informação mais atualizada obtida pelo entrevistador. Para realizar as entrevistas com coordenadores pedagógicos, professores e alunos, foi necessária a realização de arrolamento e seleção de turmas. Assim, após a seleção das turmas, utilizou-se folha de arrolamento para seleção de cada um destes públicos.

Durante o processo de agendamento, foram solicitados os nomes dos professores de cada disciplina visada pela pesquisa que ministram aulas na turma selecionada ao diretor. Os nomes foram registrados, por disciplina lecionada, em ordem alfabética na folha de arrolamento de professores. Também no momento do contato telefônico, registraram-se os nomes de todos os coordenadores pedagógicos responsáveis pela série selecionada, em ordem alfabética na folha de arrolamento de coordenadores pedagógicos.

No caso dos alunos, a folha de arrolamento foi criada a partir da lista de frequência das turmas selecionadas, sendo que em algumas delas, as entrevistas foram realizadas com a totalidade de alunos da turma selecionada, pois a quantidade disponível era menor do que a estipulada pela pesquisa.

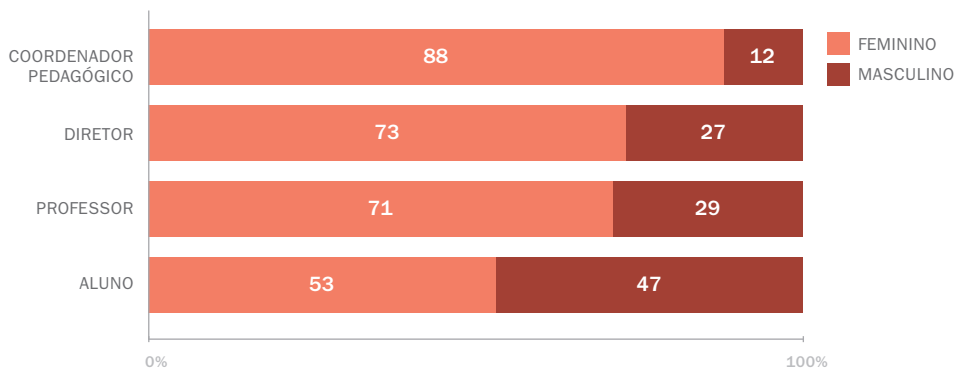
Os motivos que impossibilitaram a realização das entrevistas foram:

- A escola estava sem aulas durante o período de estudo. Por exemplo, a escola se encontrava em recesso, greve, no fim do ano letivo, com uma paralisação das aulas ou ainda com problemas de segurança e intempéries extremas;
- A instituição escolar não autorizou a presença dos entrevistadores e, conseqüentemente, a realização da pesquisa;
- A escola não trabalhava mais com a série selecionada;
- A escola deixou de existir ou encerrou as atividades;
- A escola não satisfazia os critérios estabelecidos da estratificação: as informações reais ou atuais da escola eram diferentes das registradas no cadastro, e, logo, também na seleção da amostra;
- A escola não foi localizada ou encontrada;
- Não foi possível realizar o agendamento, por exemplo, devido à falta de datas para realização das entrevistas ou ausência do diretor.

## PERFIL DA AMOSTRA

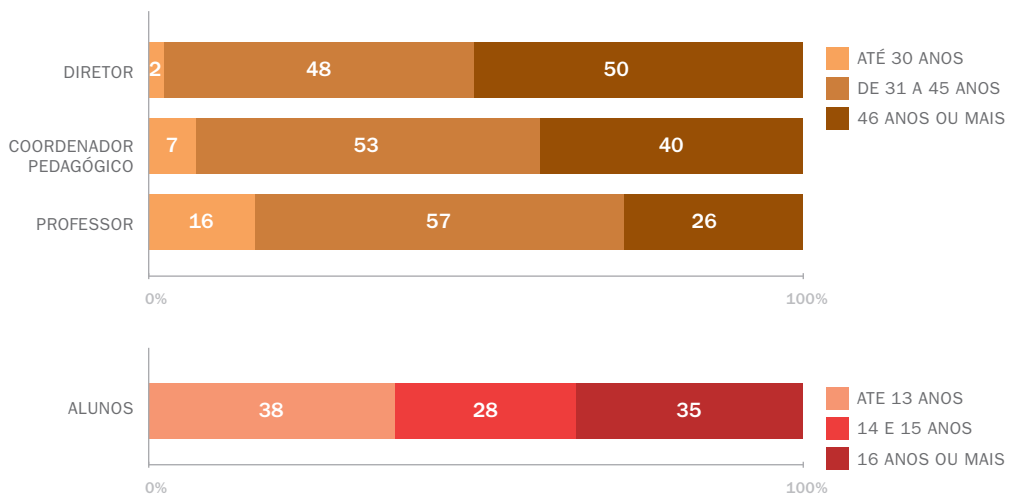
Assim como nos anos anteriores, o público entrevistado na TIC Educação 2013 apresenta maioria feminina. Entre coordenador pedagógico, diretor e professor, essa proporção é de 88%, 73% e 71%, respectivamente. Já entre os alunos, a característica é mais equilibrada, sendo 53% do sexo feminino e 47% do sexo masculino (Gráfico 1).

GRÁFICO 1  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SEXO (%)



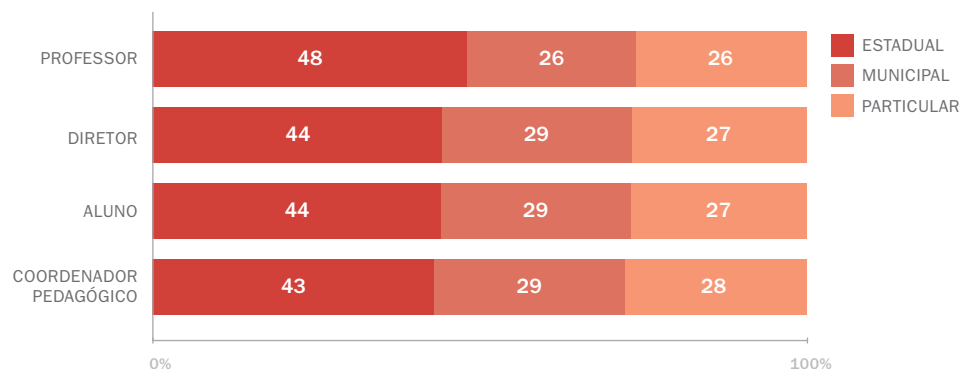
No que se refere à idade dos alunos, 38% têm até 13 anos, 28% entre 14 e 15 anos e 35% têm 16 anos ou mais (Gráficos 2 e 3). Com relação à idade dos diretores, metade (50%) possui 46 anos ou mais e 48% entre 31 e 45 anos. Já a maioria dos professores e coordenadores estão na faixa entre 31 a 45 anos (57% e 53%, respectivamente).

GRÁFICOS 2 E 3  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA (%)



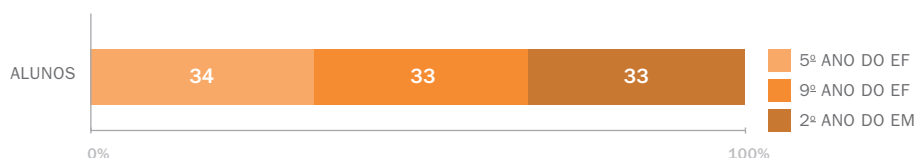
Quanto à dependência administrativa, entre 43% e 48% dos públicos pertencem à rede estadual, ao passo que os respondentes das redes municipal e privada apresentam proporções entre 26% e 29%, como visto no Gráfico 4.

GRÁFICO 4  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (%)



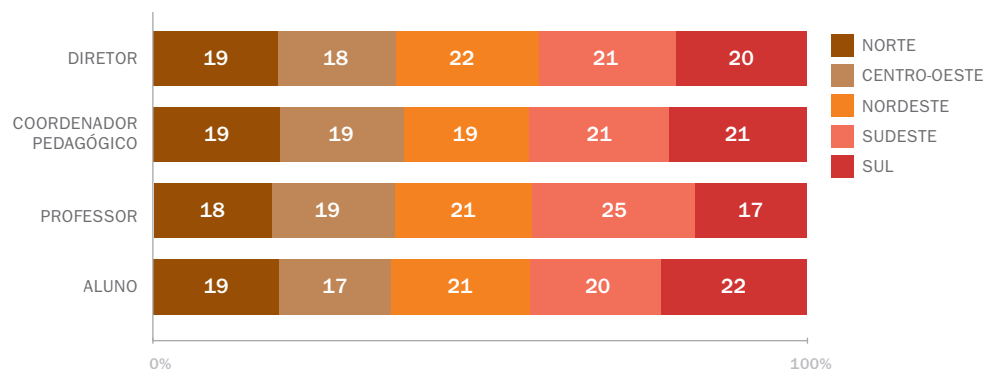
Já no que diz respeito à série dos alunos, os do 5º ano do Ensino Fundamental representam 34% da amostra, seguidos dos alunos do 9º ano, com 33%. Por sua vez, os alunos do 2º ano do Ensino Médio somam outros 33% dos entrevistados (Gráfico 5).

GRÁFICO 5  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE (%)



Os professores apresentam uma leve preponderância de entrevistados no Sudeste (25%) em contraposição ao Sul (17%). Já para os demais públicos, a amostra permanece equilibrada entre as regiões geográficas do país (Gráfico 6).

GRÁFICO 6  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO (%)





Por fim, tendo em consideração a renda, a maioria do público entrevistado, exceto alunos, declarou renda familiar maior do que cinco salários mínimos: 64% dos diretores, 60% dos coordenadores pedagógicos e 55% dos professores (Gráfico 7). No tocante à renda pessoal, a proporção de entrevistados com renda declarada maior do que cinco salários mínimos corresponde à 27% dos professores, 30% dos coordenadores pedagógicos e 44% dos diretores (Gráfico 8).

GRÁFICO 7  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA FAMILIAR (%)

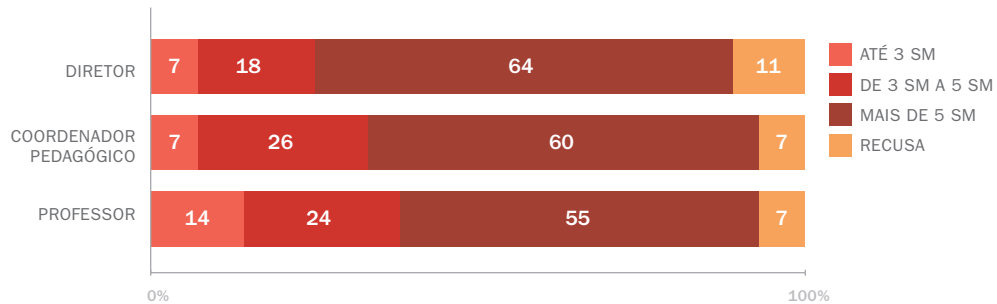
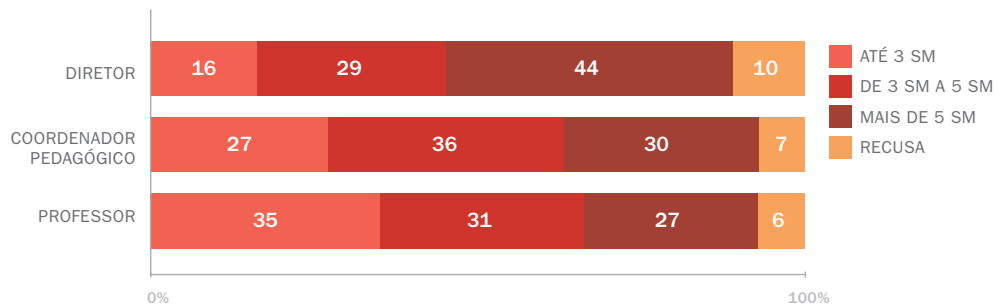


GRÁFICO 8  
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA PESSOAL (%)



## PROCESSAMENTO DOS DADOS

### PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

O plano amostral da pesquisa TIC Educação 2013 emprega alocação igual por região e dependência administrativa, além de utilizar métodos de estratificação e uso de probabilidades desiguais de inclusão na amostra. Como se trata de uma pesquisa probabilística, cada elemento da amostra representa também as unidades que fazem parte da população alvo, mesmo as que não foram selecionadas. Sendo assim, foi necessário calcular a probabilidade de seleção de cada unidade de referência para que fosse possível generalizar os resultados da pesquisa para as populações consideradas no estudo.

Uma escola é considerada realizada quando há entrevistas com pelo menos um dos públicos procurados. Em cada estrato onde não foi possível a realização das entrevistas para uma escola específica foi acrescentada uma nova escola à amostra. Essa escola foi previamente selecionada utilizando a mesma técnica de Amostragem Sequencial de Poisson, no mesmo estrato de seleção da escola selecionada anteriormente. Essas escolas são, portanto, complementares à amostra de escolas inicialmente prevista.

#### Peso básico das escolas

O peso básico para cada escola foi calculado separadamente para cada série. Em escolas com mais de uma série selecionada, extraiu-se a média dos pesos obtidos para cada série a fim de alcançar o peso básico da escola. Levaram-se em consideração todas as escolas contatadas, mesmo aquelas em que não foi possível a realização de alguma entrevista, contemplando tanto as escolas da amostra inicial quanto para as escolas complementares em um total de 1.279 escolas. Para o cálculo, foi considerada a seleção com probabilidade proporcional ao número de turmas existentes no cadastro para cada escola em relação à quantidade de turmas disponíveis em cada um dos 15 estratos formados pelo cruzamento das macrorregiões e dependência administrativa.

A correção de não resposta foi realizada dentro de cada estrato, de tal forma que o peso básico das escolas foi redistribuído somente entre as escolas em que houve pelo menos uma entrevista. Dessa forma, o peso calculado para as 1.279 escolas foi redistribuído entre 994 escolas realizadas nessa edição da pesquisa.

Esse peso básico será considerado para o cálculo do peso final em cada unidade de referência.

#### Peso dos diretores e escolas

O peso do diretor utiliza o mesmo procedimento para a correção de não resposta utilizada no cálculo do peso básico das escolas, isto é, redistribui o peso apenas em consideração às escolas as quais obtiveram entrevistas com o diretor. Nesta edição da pesquisa foram entrevistados 939 diretores.

Para a unidade de análise da escola utiliza-se o mesmo peso do diretor, uma vez que este é a unidade informante.

### Peso dos coordenadores pedagógicos

O peso do coordenador pedagógico foi calculado em duas etapas. A primeira foi a redistribuição dos pesos básicos da escola apenas para escolas onde tiveram coordenadores realizados, isto é, das 1.279 escolas contatadas apenas 868 coordenadores foram entrevistados. A segunda foi calcular o inverso da probabilidade de seleção de cada coordenador, por meio da razão entre o número de coordenadores realizados e o número de existentes. O peso final do coordenador foi obtido pelo produto dessas duas etapas.

### Peso dos alunos

Para o cálculo do peso final dos alunos foi realizado o produto entre os pesos das escolas que tiveram alunos realizados, da turma do aluno e o inverso da probabilidade de cada aluno ser selecionado. O peso das escolas que tiveram alunos realizados foi obtido por meio da redistribuição dos pesos básicos das escolas para as 989 que obtiveram pelo menos uma entrevista com aluno na série de interesse.

Como as turmas realizadas dentro de cada série foram selecionadas, calculou-se a probabilidade de seleção de cada uma delas considerando a razão do número de turmas existentes na escola para cada série e o número de turmas selecionadas.

Como foram obtidas as listas de presenças das turmas selecionadas, foi possível calcular a probabilidade de seleção dos alunos dentro de cada turma. Desse modo, o peso é o inverso da probabilidade de seleção, logo a razão entre o número de alunos matriculados e o número de alunos realizados é o peso de cada aluno dentro de cada turma. O produto entre as três componentes resultou no peso final de cada um dos 9.657 alunos.

### Peso dos professores

O peso final dos professores utiliza o peso corrigido para as 974 escolas em que foi realizada pelo menos uma entrevista com professores, além do peso da turma que é obtido pela razão entre o número de turmas existentes e o número de turmas selecionadas para cada série.

Outra fonte levada em consideração para o cálculo do peso do professor foi a disciplina lecionada. Em cada turma foram levantadas as informações do número de professores existentes para cada uma das disciplinas de interesse. Dessa forma, para cada disciplina e para cada turma, obteve-se a razão entre o número de professores existentes e número de entrevistas realizadas. O produto dos três fatores (escola, turma e disciplina) resulta no peso final de cada um dos 1.987 professores entrevistados.

### ERROS AMOSTRAIS

As medidas ou estimativas dos erros amostrais dos indicadores da pesquisa TIC Educação 2013 levaram em consideração em seus cálculos o plano amostral empregado na pesquisa. Foi utilizado o Método do Conglomerado Primário (do inglês *Ultimate Cluster*) para estimação de variâncias para estimadores de totais em planos amostrais de múltiplos estágios. Proposto por

Hansen, Hurwitz e Madow (1953), o método considera apenas a variação entre informações disponíveis no nível das unidades primárias de amostragem (UPA) e admite que elas sejam selecionadas com reposição da população.

Com essa ideia simples, foi possível considerar a estratificação e a seleção com probabilidades desiguais tanto das unidades primárias quanto das demais unidades de amostragem. As premissas para permitir a aplicação desse método é que estejam disponíveis estimadores não viciados dos totais da variável de interesse para cada um dos conglomerados primários selecionados. Esse método fornece a base para vários dos pacotes estatísticos especializados em cálculo de variâncias considerando o plano amostral.

A partir das variâncias estimadas, optou-se pela divulgação dos erros amostrais expressos pela margem de erro. Para a divulgação, as margens de erros foram calculadas para um nível de confiança de 95%. Isso indica que os resultados, baseados nessa amostra, são considerados precisos, dentro do intervalo definido pelas margens de erro: 19 vezes em 20. Isso significa que, se a pesquisa for repetida várias vezes, em 95% delas o intervalo poderá conter o verdadeiro valor populacional. Outras medidas derivadas dessa estimativa de variabilidade são comumente apresentadas, tais como: erro padrão, coeficiente de variação ou intervalo de confiança.

O cálculo da margem de erro considera o produto do erro padrão (raiz quadrada da variância) pelo valor 1,96 (valor da distribuição amostral que corresponde ao nível de significância escolhido de 95%). Esses cálculos foram feitos para cada variável de cada uma das tabelas, o que assegura que todas as tabelas de indicadores possuem margens de erros relacionadas a cada estimativa apresentada em cada célula da tabela.

## DISSEMINAÇÃO DOS DADOS

Os resultados desta pesquisa são apresentados de acordo com as variáveis descritas no item Unidade de análise e referência. Os arredondamentos em alguns resultados tornam a soma das categorias de resposta diferentes de 100% em questões de resposta única. O somatório de frequências em questões de resposta múltipla usualmente é diferente de 100%.

Nas tabelas que possuem a nota “Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”, o indicador foi coletado com as alternativas “sim”, “não” e também é possível que o respondente não saiba ou não responda, embora tenha se optado por apresentar apenas o resultado obtido na alternativa “sim”.

As estimativas referentes ao ano de 2013 são diretamente comparáveis às estimativas dos anos anteriores. A significância das estimativas entre os anos estudados podem ser avaliadas por meio do valor absoluto da estatística padronizada  $t$ .

$$t = \frac{\hat{T}_2 - \hat{T}_1}{\sqrt{\hat{V}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1)}}$$

Para um valor de  $t$  maior que  $Z_{\alpha/2}$ , diz-se que a diferença  $T_2 - T_1$  é diferente de zero, ao nível de significância  $\alpha$ .

Os dados e os resultados da pesquisa TIC Educação 2013 são publicados em livro e disponibilizados no *site* do Cetic.br ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)), com o objetivo de prover o governo, a academia e demais interessados de informações sobre a capilaridade e o uso de computador e Internet nas escolas brasileiras. As margens de erro calculadas para cada indicador estarão apenas disponíveis no *site* do Cetic.br.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Plano de Desenvolvimento da Educação e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2011*. Brasília: MEC, 2011. Disponível em: <[http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003\\_3.pdf](http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003_3.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. *Censo Escolar 2012*. Brasília: MEC, 2013.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. *Elementos de Amostragem*. 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. 3 ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1977.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

LUMLEY, T. *Complex Surveys: a guide to analysis using R*. Hoboken. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2010.

HANSEN, M. H.; HURWITZ, W. N.; MADOW, W. G. *Sample survey methods and theory*, v. 1 e 2. Nova Iorque: John Wiley, 1953.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE EVALUATION OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENT – IEA. *Sites 2006 User Guide for the International Database*. Amsterdã: IEA, 2009. Disponível em: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/SITES\\_2006\\_IDB\\_User\\_Guide.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES_2006_IDB_User_Guide.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2013.

\_\_\_\_\_. *Sites 2006 Technical Report*. Amsterdã: IEA, 2009. Disponível em: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/SITES\\_2006\\_Technical\\_Report.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES_2006_Technical_Report.pdf)>. Acesso em: 20 março 2013.

OHLSSON, E. Coordination of samples using permanent random numbers. In: COX, B. G. *et al. Business survey methods*. Nova Iorque: John Wiley, 1995. p. 153-170.

\_\_\_\_\_. Sequential Poisson Sampling. *Journal of Official Statistics*, n. 14, p. 149-162, 1998.

SÄRNDAL, C. E.; SWENSSON, B. E.; WRETMAN, J. *Model Assisted Survey Sampling*. Nova Iorque: Springer Verlag, 1992.

THOMPSON, S.K. *Sampling*. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1999.

VASCONCELLOS, M. T. L. D.; SILVA, P. L. D. N.; SZWARCOWALD, C. L. Sampling design for the World Health Survey in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, Sup: S89-S99, 2005.



## ANÁLISE DOS RESULTADOS TIC EDUCAÇÃO 2013

### APRESENTAÇÃO

A trajetória de adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação na América Latina vem sendo construída, de forma mais consolidada, pelo menos desde o início dos anos 1990. Segundo estudo publicado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) em 2014, mais da metade dos países da região tem uma política formal de TIC na educação e, na maioria deles, há uma unidade governamental responsável pela sua implementação (SUNKEL; TRUCCO; ESPEJO, 2014).

A incorporação das TIC às políticas educacionais dos países da América Latina tem sido associada aos objetivos de ampliar a cobertura e elevar a qualidade do ensino. A relação entre seu uso e a qualidade da educação oferecida é tema polêmico, mas, se é fato que as TIC sozinhas – e em seu melhor uso – não podem resolver importantes problemas na educação, será ainda mais difícil aspirar a uma educação de qualidade em uma sociedade conectada se essas tecnologias não estiverem presentes (IDRC, 2012).

Na análise dos 25 anos de ações voltadas ao desenvolvimento da sociedade da informação na América Latina, o International Development Research Centre (IDRC) levou em conta a contribuição das TIC aos objetivos de equidade e melhoria da qualidade da educação, tanto em seu papel instrumental, na realização das tarefas educacionais, quanto em seu papel transformador, na inovação dos modos de aprender, ensinar e administrar os sistemas educativos. Do ponto de vista instrumental, as TIC têm sido incorporadas à educação na América Latina com o objetivo de otimizar a distribuição de materiais educativos em formato digital para todo o sistema; estimular e melhorar a aprendizagem ao provocar a curiosidade e criatividade de crianças e jovens e possibilitar alguma forma de personalização do ensino; e fornecer formação e apoio ao docente.

Além dos investimentos em infraestrutura tecnológica das escolas, como equipamentos e conectividade, um exemplo de uso instrumental das TIC na educação inserido nas políticas educacionais dos países da região é a produção de portais educativos, que podem ser promovidos ou apoiados pelas políticas públicas e que oferecem materiais pedagógicos estruturados segundo os programas educativos nacionais. O uso de materiais disponíveis nesses portais tem sido gradualmente combinado com materiais livres produzidos pelos próprios professores ou obtidos na Internet.

As redes educativas podem ilustrar o potencial transformador das TIC ao criarem a possibilidade de escolas, docentes, funcionários e alunos se conectarem e, dessa forma, abrirem caminho para um novo estilo de educação em rede. Mas é nos programas 1:1 – que disponibilizam um computador por aluno – que se tem colocado as esperanças de um uso potencialmente mais transformador das TIC na educação na América Latina nos últimos 15 anos. “A região tornou-se um líder mundial na implementação desse tipo de programa que se iniciou em 2007, no Brasil, com o programa Um Computador Por Aluno, e no Uruguai com o *Plan Ceibal*, seguidos, em 2008, pelo Peru (*Un Laptop por Niño*) e Venezuela (*Proyecto Canaima*). Em outros países da região há programas similares, como *Conectar Igualdad*, na Argentina, *Enlaces*, no Chile, *Computadoras para Educar*, na Colômbia, *Programa Integral Conéctate*, em El Salvador, e *Escuelas del Futuro*, na Guatemala” (IDRC, 2012, p. 22).

Esses programas têm provocado controvérsia. Há analistas que consideram que eles enfatizam exclusivamente equipamentos e infraestrutura, cuja aquisição e manutenção são onerosas. Para outros, computadores estão longe de ser os elementos mais importantes para transformar e modernizar a educação nos países da região. Mas há aqueles que acreditam que os computadores portáteis nas escolas provocarão mudanças irreversíveis e, mesmo que os efeitos sobre a qualidade da educação demorem mais a manifestar-se, terão contribuído, no curto prazo, para a redução da desigualdade no acesso às TIC. Segundo o diretor do *Plan Ceibal*, Gonzalo Pérez Piaggio, “quando o impacto do *Ceibal* se fizer visível, se verificará que ele transformou privilégios em direitos” (IDRC, 2012, p. 23).

A disseminação de políticas na área, contudo, está permeada por desafios a serem superados. Por um lado, os avanços relacionados à conectividade têm sido mais lentos em algumas regiões do que o crescimento do acesso a equipamentos, como computadores e dispositivos móveis. É cada vez mais presente a percepção de que a qualidade do acesso à Internet se configura como um elemento muito importante, envolvendo aspectos como o local em que este acesso é disponibilizado, seja na sala de aula ou no laboratório de informática. Outras condições importantes são o tempo disponível para o uso de computadores pelos alunos; o acesso à banda larga de boa qualidade; e a possibilidade de uso personalizado dos equipamentos disponíveis, sem a necessidade de compartilhar um mesmo computador com vários alunos (SUNKEL; TRUCCO; ESPEJO, 2014).

A qualidade da infraestrutura de acesso, por sua vez, deve estar relacionada com as formas de uso e apropriação das tecnologias no ambiente da escola, o que envolve a promoção de habilidades que ofereçam suporte a projetos pedagógicos apoiados no uso das TIC no longo prazo – tais como a formação de docentes, a capacitação de gestores e a participação da família e da comunidade escolar. Outro aspecto central para a promoção do uso pedagógico das TIC é a elaboração de recursos educacionais digitais de qualidade, elemento que certamente adiciona maior complexidade às políticas educacionais.

No âmbito do Brasil, a quarta edição da pesquisa TIC Educação tem o objetivo de apresentar desafios e oportunidades para o uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo no que se refere à prática pedagógica.

Ao longo de sua série histórica, a pesquisa tem apontado que uma das principais barreiras para o uso das TIC nas escolas públicas brasileiras ainda é a infraestrutura. Os dados mostram significativo aumento de equipamentos portáteis nas escolas – com destaque para o aumento da posse de *tablets*, na esteira de programas das diversas esferas do governo que distribuem



esses equipamentos para professores e, em alguns casos, para alunos. Permanecem, contudo, limitações quanto à conectividade e número de equipamentos em funcionamento.

A capacitação do corpo docente também é um desafio importante, o que exige a integração efetiva das TIC no currículo da formação inicial dos professores. Isso contribuirá tanto para o uso das tecnologias em atividades administrativas quanto nas atividades especificamente pedagógicas.

Por outro lado, ganha maior visibilidade no âmbito das políticas públicas o desenvolvimento de materiais digitais para uso pedagógico, de modo a aproveitar as oportunidades que surgem com a difusão das TIC no país. Entre elas, destaca-se o uso dos Recursos Educacionais Abertos (REA)<sup>1</sup>, que têm o potencial de proporcionar o compartilhamento de conhecimentos e experiências entre os docentes. Diante desse diagnóstico, a TIC Educação passa a abordar em 2013 o uso, a produção e a publicação de recursos educacionais e conteúdos digitais, produzidos pelos professores.

Este relatório é composto de cinco seções. As quatro primeiras são destinadas à apresentação dos resultados relativos às escolas públicas. Na quinta seção serão apresentados os principais destaques da pesquisa no âmbito das escolas particulares.

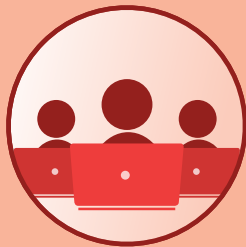
- Infraestrutura de TIC nas escolas públicas e mobilidade;
- Formação dos professores nas escolas públicas;
- Uso de recursos educacionais digitais nas escolas públicas;
- Uso das tecnologias por alunos das escolas públicas;
- Acesso e uso das TIC nas escolas particulares.

---

<sup>1</sup> Em sua forma mais simples, o conceito de Recursos Educacionais Abertos (REA) se refere a quaisquer recursos para uso em ensino e aprendizagem, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e o reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos Educacionais Abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, *software* e qualquer outra ferramenta, material ou técnica, que possa apoiar o acesso ao conhecimento (UNESCO, 2011a).



# DESTAQUES TIC EDUCAÇÃO 2013



## INFRAESTRUTURA DE TIC NAS ESCOLAS PÚBLICAS

Quase todas as escolas públicas localizadas em áreas urbanas do país possuem computador (99%). O número médio de computadores de mesa em funcionamento nessas escolas é de 19,1 para um número médio de 653 alunos por escola. Desse ponto de vista, o número de computadores disponíveis pode ser considerado uma limitação para o uso pedagógico das TIC com os alunos, considerando os tamanhos médios das turmas dos diferentes níveis de ensino. PÁGINA 138

## ESCOLAS PÚBLICAS CONECTADAS À INTERNET

O acesso à Internet já está presente em praticamente todas as escolas públicas com computador (95%). Em 2013, também foi verificado aumento na proporção de escolas com acesso Wi-Fi (71%). A velocidade de conexão, contudo, se configura como um desafio, especialmente se considerada a necessidade de uso simultâneo de equipamentos em uma mesma escola. PÁGINA 140



## TENDÊNCIA DE MOBILIDADE



Aproximadamente metade dos professores de escolas públicas leva o *notebook* para a escola, ao mesmo tempo em que cresce a presença dos *tablets* nesses ambientes. Entre os alunos que têm *tablet*, a proporção dos que levam o equipamento para a escola subiu de 9% para 25% em 2013. Além disso, houve um crescimento da proporção de professores, alunos, coordenadores e diretores que acessam a Internet pelo telefone celular. PÁGINA 144

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Mais da metade dos professores informa ter aprendido a utilizar o computador e a Internet em algum curso específico (52%). Desses, 78% disseram tê-lo pago com recursos próprios. A proporção de escolas públicas que oferecem algum projeto ou programa de capacitação aos seus professores para o uso de computador e Internet para fins pedagógicos é de 35%. PÁGINA 147



## RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS



O uso de recursos educacionais digitais para o preparo de aulas ou atividades com os alunos já é uma atividade comum entre professores (96%), sendo que a maioria (88%) afirma fazer alguma modificação em relação ao conteúdo original. O uso do computador e da Internet para a produção de conteúdos próprios a serem utilizados com os alunos também é feito por 82% dos professores, mas somente 21% deles publicam ou compartilham na Internet os conteúdos que produzem. PÁGINA 154

## INFRAESTRUTURA DE TIC NAS ESCOLAS PÚBLICAS E MOBILIDADE

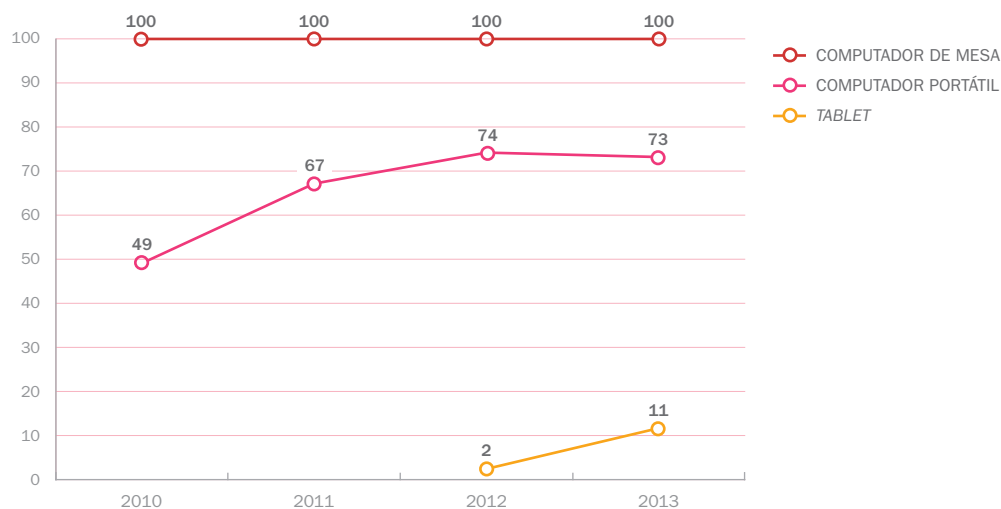
### PRESENÇA DE COMPUTADORES NAS ESCOLAS

A pesquisa TIC Educação 2013 aponta que 99% das escolas públicas em áreas urbanas do país possuem computador, sendo que em todas elas há pelo menos um computador de mesa, enquanto em 73% existe ao menos um portátil, como *notebook*, *laptop* ou *netbook*. Cabe destacar o aumento do número de escolas públicas com *tablets* – que passou de 2%, em 2012, para 11%, em 2013 (Gráfico 1).

A proporção de escolas que possuem *tablets* varia de acordo com a região geográfica. Os dados mostram que 17% das escolas públicas na região Sul possuem *tablets*, enquanto na região Nordeste essa proporção é de apenas 6%.

Apesar de a existência de *notebooks* nas escolas apresentar estabilidade em relação ao ano anterior, o período entre 2010 e 2013 mostra um crescimento de 24 pontos percentuais – o que também revela uma disposição das políticas públicas no sentido de equipar as escolas com dispositivos móveis.

GRÁFICO 1  
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE COMPUTADOR (2010 - 2013)  
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem computador



A presença dos aparatos TIC na maioria das escolas também deve ser acompanhada por avanços substantivos do ponto de vista da infraestrutura, com o objetivo de garantir plenas condições para o uso das TIC para fins pedagógicos.

Um desses aspetos é o número médio de computadores instalados e em funcionamento na escola, indicador que se mantém estável nos últimos anos. Em 2013, as escolas públicas possuíam, em média, 19,1 computadores de mesa instalados em funcionamento. Tendo em vista que tais unidades de ensino possuem, em média, 653 alunos, fica evidente a limitação para um uso individualizado dos equipamentos no cotidiano das escolas – mesmo levando em

conta seus turnos de funcionamento. O número médio de computadores em funcionamento também fica abaixo do número médio de alunos por turma, que, em 2013, foi de 23 no Ensino Infantil; 26 no Ensino Fundamental I; de 31 no Ensino Fundamental II; e de 33 no Ensino Médio.

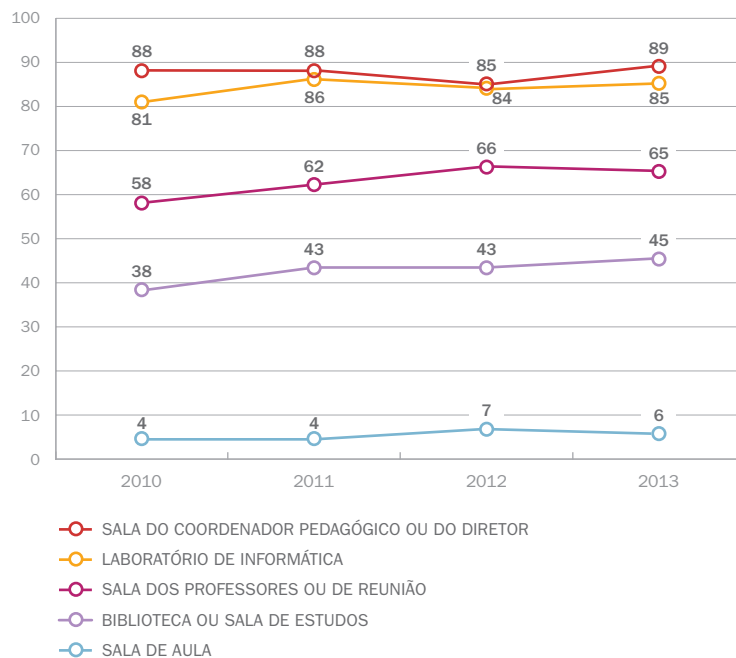
Em 2013, a TIC Educação passou a investigar o número de computadores destinados ao uso pedagógico dos alunos, de forma a averiguar a disponibilidade de infraestrutura para atender as atividades pedagógicas, excluindo-se os equipamentos destinados apenas ao uso administrativo.

Do total de computadores presentes na escola, em média, 17 estão disponíveis para uso pedagógico dos alunos. Entre as regiões, o Nordeste apresenta a menor média (10) e o Sul e o Centro-Oeste as maiores (29 e 23, respectivamente). No entanto, mesmo nas regiões que registram as maiores médias, o número de computadores disponíveis para uso dos alunos pode ser considerado limitado, ao levarmos em conta a quantidade média de alunos das escolas públicas em áreas urbanas do país.

### LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES NAS ESCOLAS

Os indicadores sobre os locais de instalação dos computadores colaboram para identificar a adequação da infraestrutura das escolas às suas atividades cotidianas. Seguindo a tendência verificada nas edições anteriores da pesquisa, os principais locais de instalação dos computadores nas escolas públicas são a sala do coordenador pedagógico ou do diretor (89%) – utilizados majoritariamente para atividades administrativas – e o laboratório de informática (85%), espaços utilizados na maior parte das escolas para fins pedagógicos (Gráfico 2).

GRÁFICO 2  
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES (2010 – 2013)  
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem computador



Enquanto nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul a maioria das escolas tem computadores no laboratório de informática (percentuais acima dos 90%), nas escolas do Nordeste (66%) e do Norte (78%) esse número é inferior. Nessas regiões, portanto, os computadores existentes acabam destinados mais diretamente ao uso administrativo, como a secretaria ou sala do diretor ou do coordenador pedagógico.

Apesar do crescimento da presença de *tablets* indicar uma tendência à mobilidade – que implica em descentralização das formas de acesso para além do laboratório –, em apenas 6% das escolas públicas brasileiras há algum tipo de computador instalado na sala de aula. Tal resultado é reflexo da origem das políticas públicas de TIC na educação, a partir da qual foi dada ênfase na instalação de infraestrutura tecnológica em laboratórios de informática.

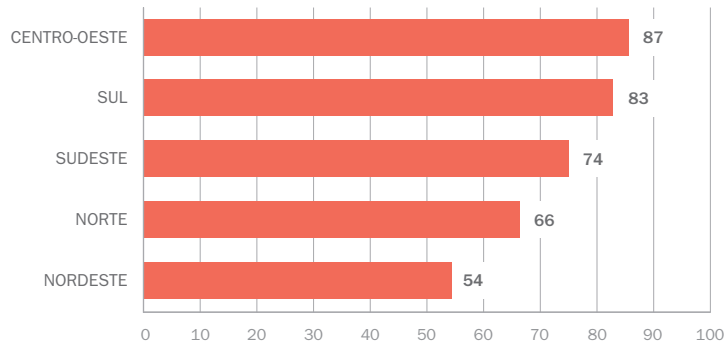
Entretanto, a importância das tecnologias móveis e, principalmente, das atividades relacionadas à comunicação e ao entretenimento tem se manifestado em diversos âmbitos da sociedade – como apontam os dados da pesquisa TIC Domicílios (CGI.br, 2014). A educação formal, também inserida nesse contexto, começa a explicitar uma preocupação em integrar esses dispositivos na aprendizagem.

### INTERNET NAS ESCOLAS

Em 2013, 95% das escolas públicas brasileiras em áreas urbanas que possuíam computador contavam com algum tipo de acesso à Internet. Mas é importante observar a existência de desigualdades regionais no acesso a esse tipo de tecnologia: apesar de a maioria das escolas das regiões Norte (86%) e Nordeste (86%) contarem com acesso à Internet, ele ainda não é universalizado, como ocorre nas escolas do Sudeste (100%) e do Sul (99%).

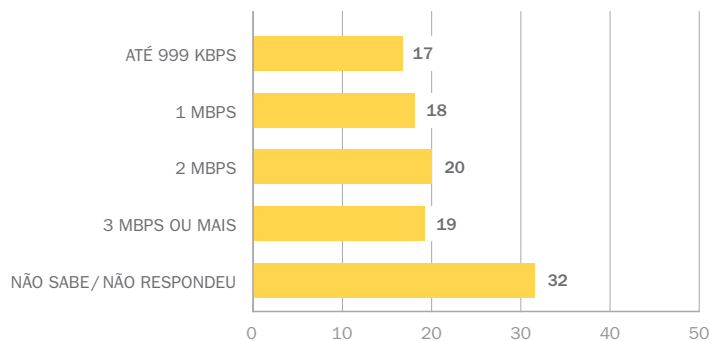
Além da existência de acesso à Internet na escola, a disponibilidade de conexão sem fio é condição fundamental para dar suporte ao crescente uso de dispositivos móveis. Houve um crescimento significativo na proporção de escolas públicas com conexão de Internet sem fio, que passaram de 45%, em 2011, para 71%, em 2013. Entretanto, esse tipo de conexão ainda não atinge um quarto das escolas que possuem computadores portáteis: uma restrição ao uso desse equipamento para acessar a Internet em diversos locais da escola, incluindo a sala de aula. Em relação às desigualdades regionais, pouco mais da metade do total das escolas públicas do Nordeste (54%) apresenta conexão sem fio, enquanto no Centro-Oeste a proporção é de 87% (Gráfico 3).

GRÁFICO 3  
PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM CONEXÃO À INTERNET SEM FIO, POR REGIÃO (2013)  
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem conexão à Internet



Se, por um lado, houve um crescimento das conexões de Internet sem fio nas escolas públicas, a velocidade de conexão ainda se apresenta como uma importante limitação a ser superada. Assim como verificado nos anos anteriores, a edição de 2013 aponta para uma predominância de baixas velocidades de conexão de Internet nas escolas públicas brasileiras: 57% delas contam com conexões com até 2 Mbps de velocidade (Gráfico 4). A faixa de velocidade mínima prevista pelo Programa Banda Larga nas Escolas – PBLE (a de 2 Mbps) está presente em 20% das escolas, enquanto velocidades superiores a essa são registradas em apenas 19% das escolas.<sup>2</sup>

GRÁFICO 4  
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET (2013)  
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem conexão à Internet



<sup>2</sup> Em 2013, 33% dos diretores não souberam ou não responderam a velocidade de conexão de Internet utilizada na escola.

As regiões Nordeste (51%) e Centro-Oeste (61%) são as que concentram as maiores proporções de escolas cuja velocidade de conexão de Internet encontra-se abaixo dos 2 Mbps – outro indicativo das diferenças regionais na infraestrutura de Internet das escolas. Ao mesmo tempo, nota-se uma disparidade significativa quanto à velocidade de conexão entre as escolas públicas e particulares: 52% das escolas privadas possuem conexão com velocidade acima de 5 Mbps, o que significa 38 pontos percentuais a mais que a proporção das públicas.

A velocidade de conexão à Internet apresenta-se como uma das principais limitações no âmbito da infraestrutura para as instituições públicas de ensino, pois impacta na capacidade de compartilhamento da conexão à rede de forma simultânea e por diversos equipamentos e dispositivos.

Considerando a importância de investigar as diretrizes políticas de implementação das TIC nas escolas, a pesquisa identificou que 49% das instituições de ensino participam do principal e mais antigo programa de governo voltado para a temática TIC e educação, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo).<sup>3</sup> A pesquisa TIC Educação também identificou que 12% das escolas participam do Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE).<sup>4</sup> Contudo, é importante destacar que esses resultados sobre os programas podem sofrer influência caso os respondentes – no caso, os diretores das escolas públicas – não tenham conhecimento da origem da infraestrutura TIC presente na escola. Sobretudo porque o provimento da estrutura de Internet da escola é geralmente de responsabilidade das operadoras de telefonia.

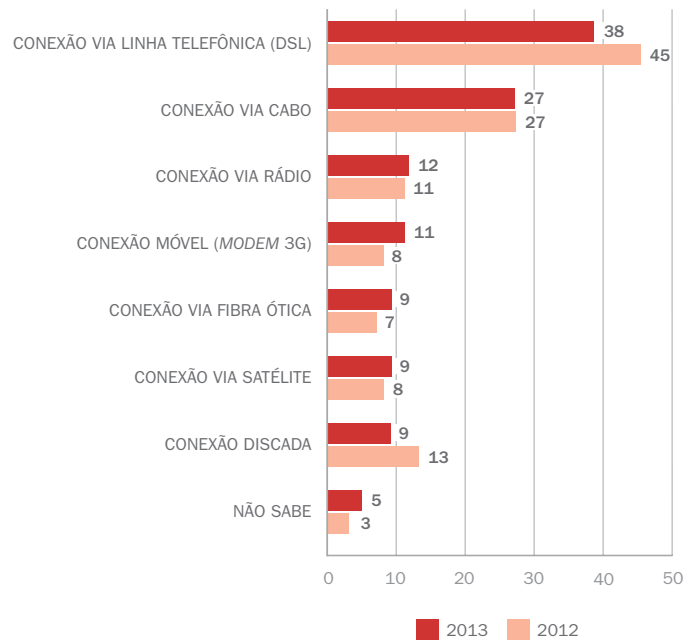
A tecnologia de conexão de Internet mais presente nas escolas segue sendo a DSL via linha telefônica (38%), seguida pela conexão via cabo (27%), como mostra o Gráfico 5. Entre as regiões, também é possível observar diferenças significativas: no Sul (72%) e no Centro-Oeste (66%), a predominância da conexão DSL é ainda maior. Já no Nordeste, o principal tipo de conexão reportado pelos diretores das escolas é via cabo (46%), conexão que também adquire maior importância na região Sudeste (35%, ao lado da DSL, mencionada por 41% dos diretores). Nas escolas do Norte, as conexões mais comuns são a DSL e via satélite (ambas com 39%).

<sup>3</sup> Assim como outras políticas de TIC na educação implementadas em outros países da América Latina, o ProInfo buscou levar computadores para as escolas através dos laboratórios de informática.

<sup>4</sup> Segundo informações do *site* do FNDE: “O Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) foi lançado no dia 04 de abril de 2008 pelo governo federal, por meio do Decreto nº 6.424 que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU). Com a assinatura do termo aditivo ao Termo de Autorização de Exploração da Telefonia Fixa, as operadoras autorizadas trocam a obrigação de instalarem postos de serviço telefônico nos municípios pela instalação de infraestrutura de rede para suporte a conexão à Internet em todos os municípios brasileiros e conectar todas as escolas públicas urbanas”. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-banda-larga-nas-escolas-pble>>.



GRÁFICO 5  
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET (2012 – 2013)  
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem conexão à Internet



A tendência de crescimento do acesso móvel de Internet nas escolas, com a maior integração de *tablets* e computadores portáteis nos espaços educativos, é comprovada pelos dados da pesquisa, contudo os locais conectados dentro dos estabelecimentos de ensino continuam sendo, em sua maioria, espaços administrativos: em 89% das escolas públicas que possuem computador, ele está instalado na sala do coordenador ou do diretor; e em 65% delas, o computador está em ambientes de trabalho dos docentes, como sala de professores ou de reunião.

Os ambientes frequentados por alunos, como o laboratório de informática (91%) e a biblioteca ou sala de estudos (88%), também têm, em geral, Internet instalada.

Merece destaque o fato que em 19% das escolas do Nordeste não há conexão de Internet em laboratórios de informática com computadores instalados – o que evidencia um déficit importante sobre a conectividade.

A pesquisa TIC Educação também investiga as barreiras para a incorporação das TIC às práticas pedagógicas. A maior parte dos diretores considera a baixa velocidade da conexão à Internet (79%), o número insuficiente de computadores por aluno (80%) e a ausência de suporte técnico (78%) como fatores que mais dificultam a utilização de computadores e da Internet no ambiente escolar.

Entre as escolas da região Nordeste, destacam-se as dificuldades relativas à falta de apoio pedagógico para o uso do computador e da Internet (82%) e o número insuficiente de computadores conectados à rede (87%), problema que também é mais relevante nas escolas da região Norte (85%).

## LOCAIS DE USO NO INTERIOR DA ESCOLA

A maior disseminação de dispositivos móveis – conforme apontado pelos indicadores de infraestrutura de TIC nas escolas – é acompanhada de uma expansão do uso das tecnologias na sala de aula, local em que ocorre a maior parte da interação com os alunos. É nesse contexto que a pesquisa TIC Educação investiga qual é o principal local de uso das tecnologias pelos alunos a partir das respostas dadas pelos professores.

A utilização do computador e da Internet nas atividades com os alunos na sala de aula vem crescendo continuamente em importância ao longo da série histórica da pesquisa, passando de 22% nas escolas públicas, em 2011, para 46%, em 2013. Acompanhando essa evolução, a proporção de professores que apontam a sala de aula como principal local de uso cresceu 17 pontos percentuais no mesmo período, alcançando 30%, em 2013 (Gráfico 6).

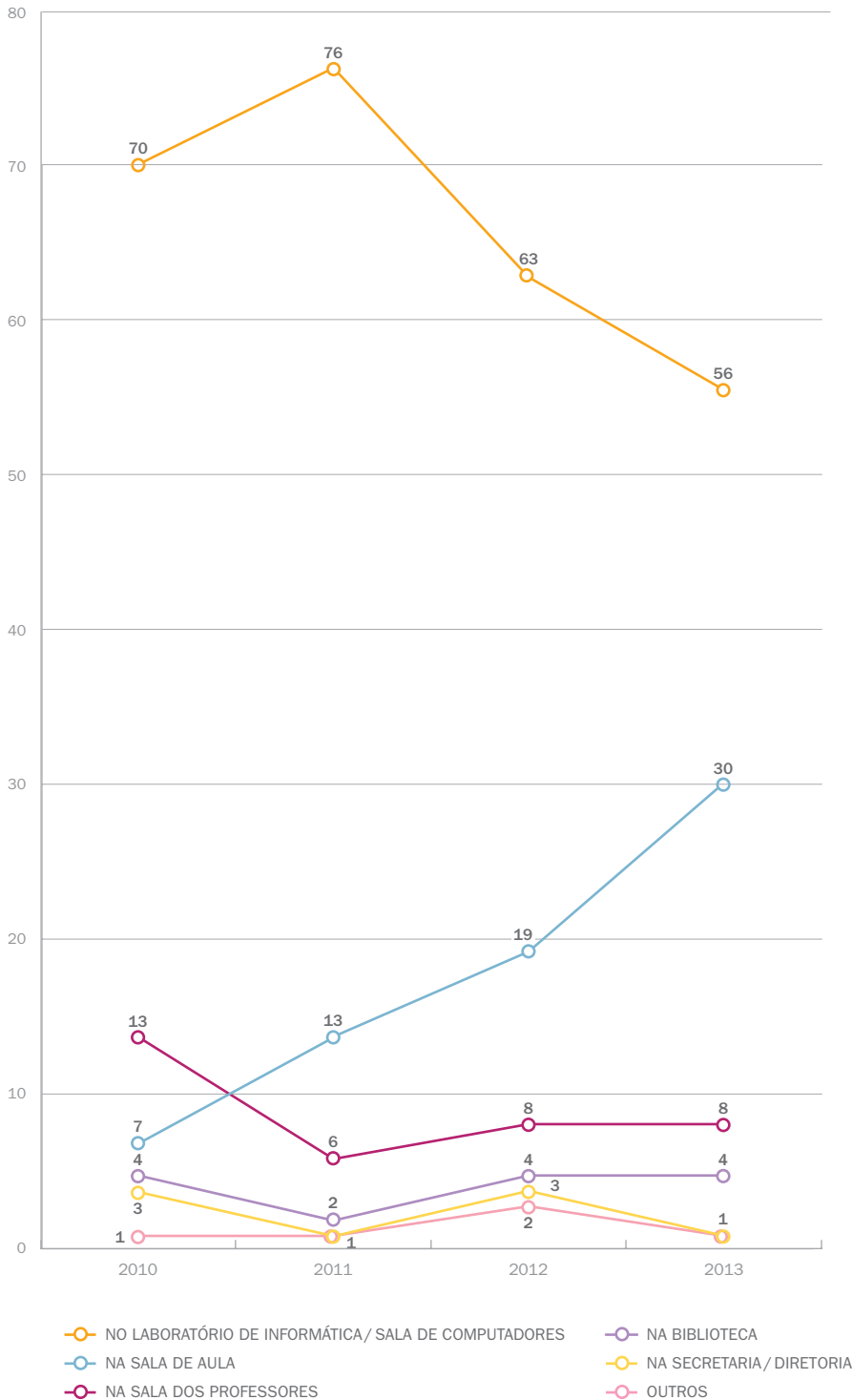
Em contrapartida, o laboratório de informática tem reduzido sua participação frente a outros locais de uso, ainda que permaneça sendo o principal ambiente utilizado para o acesso ao computador e à Internet nas escolas públicas. A parcela de professores que utilizam esse local com os alunos passou de 84% para 76% entre 2011 e 2013, enquanto o percentual daqueles que apontam o laboratório de informática como o principal espaço de uso do computador e da Internet decresceu 20 pontos percentuais no mesmo período, chegando a 56%, em 2013.

Frente às limitações de infraestrutura de TIC mencionadas, uma estratégia frequente entre os docentes é o deslocamento do computador portátil do professor para a escola.<sup>5</sup> Em 2013, aproximadamente metade dos professores de escolas públicas que possuem computadores portáteis em seus domicílios levaram seus *notebooks* para a escola (47%). O deslocamento de computadores portáteis é maior em regiões que apresentam maiores limitações de infraestrutura na escola, sendo mais elevado entre os professores da região Norte (68%) e menor na região Sudeste (39%). Tal comportamento reforça a hipótese de que o deslocamento de equipamentos pessoais tem o objetivo de suprir a carência de infraestrutura dos estabelecimentos escolares.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Grande parte dos professores de escolas públicas possui *notebook* em seu domicílio (81%), sendo que, pela primeira vez na série histórica da pesquisa, esse percentual foi superior à proporção de professores que possui computador de mesa (73%).

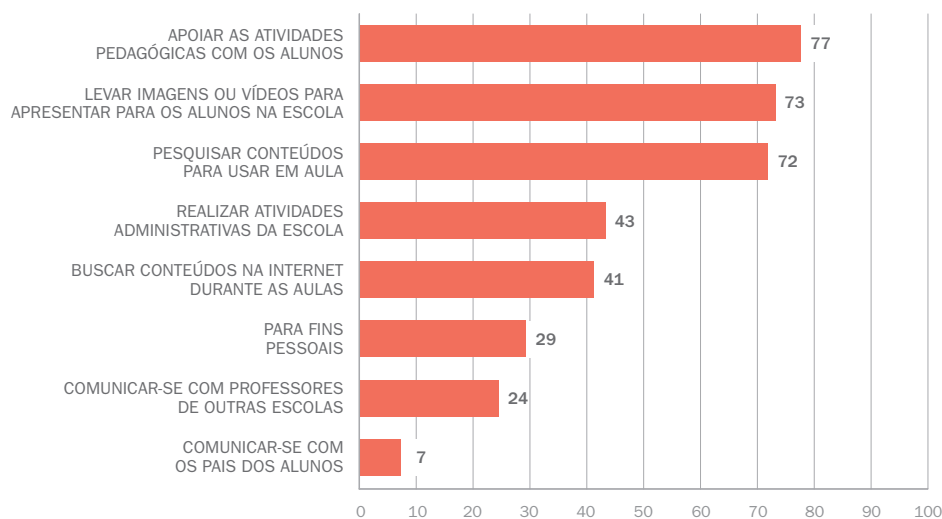
<sup>6</sup> Assim como os professores, a maior parte dos coordenadores pedagógicos tem computador portátil (83%), entre os quais, 55% levam o equipamento para a escola.

GRÁFICO 6  
**PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2010 - 2013)**  
 Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade



A edição de 2013 da pesquisa apurou os motivos da proporção significativa de professores que levam seus *notebooks* para a escola. Na maior parte das vezes esses equipamentos foram utilizados na escola para o suporte às atividades pedagógicas com os alunos e para a preparação de aulas (aproximadamente 77%). A realização de atividades administrativas motivou 43% dos professores a levarem os equipamentos para a escola, enquanto 29% afirmaram que o fazem para realizar atividades pessoais (Gráfico 7).

GRÁFICO 7  
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA (2013)  
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que levaram o computador portátil para a escola



Os resultados da TIC Educação 2013 relacionados à infraestrutura indicam, portanto, um aumento da tendência de uso de dispositivos móveis como ferramenta para a educação formal. Isso coloca as escolas diante de oportunidades e de desafios no âmbito pedagógico. Segundo o relatório *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*, recém-lançado pela Unesco, a aprendizagem móvel já se posiciona como uma realidade em diversos países.

Estudantes e professores, de Moçambique à Mongólia, estão usando aparelhos móveis para conversar, acessar valiosos conteúdos educacionais, compartilhar informações com outros estudantes, obter apoio de seus colegas e instrutores e facilitar a comunicação produtiva. Embora a tecnologia móvel não seja nem nunca venha a ser uma panaceia educacional, ela é uma ferramenta poderosa e frequentemente esquecida – entre outras ferramentas –, que pode dar apoio à educação de formas impossíveis anteriormente. (UNESCO, 2014a).

Entre elas está o desenvolvimento, por parte dos alunos, de suas próprias soluções para problemas complexos, apoiados pelo trabalho coletivo e pela orientação de professores. Considerado um importante aspecto para repensar o papel da educação, um tema emergente no debate sobre as TIC nessa área é a aprendizagem personalizada, que “envolve a adaptação pedagógica, curricular e de apoio para atender às necessidades e aspirações dos alunos individualmente, independentemente da capacidade, cultura ou condição social, a fim de cultivar os talentos únicos de cada aluno” (UNDERWOOD *et al*, 2009).

São inúmeros os casos que inovam nesse aspecto. Um exemplo é o projeto Leafsnap, desenvolvido pela Universidade de Columbia, Universidade de Maryland e pela Instituição Smithsonian.<sup>7</sup> Plataformas e aplicativos, que, por meio da captura de imagens por *smartphones*, entre outros dispositivos móveis, ajudam os alunos de Botânica a identificarem tipos de árvores e plantas encontradas no seu dia a dia. Os dispositivos móveis também são centrais para um programa criado em 2009, em Bangladesh, que atua com o objetivo de desenvolver o idioma inglês utilizando de tecnologia multimídia para oferecer educação de baixo custo para a população local, que tem o Bengali como idioma materno.<sup>8</sup>

Para usufruir de tais oportunidades, é fundamental que as políticas de TIC na educação suportem o acesso e uso das tecnologias móveis. Dessa forma, é importante considerar os investimentos em modelos de implementação tecnológica e, principalmente, repensar a presença dos equipamentos TIC no interior das escolas. Entre as questões centrais está a definição do papel do laboratório de informática, em contraponto à emergência de programas do tipo 1:1, como o Um Computador por Aluno (UCA), bem como as iniciativas do tipo Traga o Seu Próprio Dispositivo (em inglês, *Bring Your Own Device – BYOD*).

Sabe-se, também, que a disponibilidade de computadores e acesso à tecnologia, sozinhos, terão pouco ou nenhum impacto nos desafios referentes à aprendizagem (VALIENTE, 2010). Desse ponto de vista, a formação dos professores se configura como elemento indispensável para a integração das tecnologias aos processos de aprendizagem.

## FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Na realidade do ambiente escolar, cada vez mais informatizado, cabe aos professores assegurar que essa infraestrutura seja posta em uso em benefício das atividades de ensino e aprendizagem. E cabe também a eles contribuir para que as TIC sejam usadas efetiva e responsabilmente pelos alunos não só dentro, como também fora da sala de aula. Para que possam desempenhar esses papéis, os professores precisam saber não somente como instruir seus alunos a usarem as TIC de forma efetiva, mas como usá-las eles mesmos, no ensino das mais diversas disciplinas. Essa formação é parte do itinerário de desenvolvimento profissional docente que se inicia na formação acadêmica, passa pela formação continuada em serviço e se reforça pelo aprendizado mútuo e colaborativo com colegas e até com os próprios alunos.

Estudos revelam que docentes melhor preparados para ensinar suas disciplinas tendem a ingressar no mercado de trabalho em escolas que atendem alunos de nível socioeconômico mais alto e que, em sua maioria, têm acesso às TIC no domicílio (NAMO DE MELLO, 2005; MECKES; BASCOPÉ, 2010, *apud* BRUN, 2011). Os docentes com piores resultados na graduação costumam inserir-se nas demais escolas. Essa mesma dinâmica se reproduz na

<sup>7</sup> Os aplicativos móveis gratuitos se utilizam de *software* de reconhecimento visual para ajudar a identificar espécies de árvores a partir de fotografias de suas folhas. As plataformas contêm belas imagens de alta resolução de folhas, flores, frutos, pecíolos, sementes e cascas. Disponível em: <<http://leafsnap.com/>>.

<sup>8</sup> O BBC Janala é um recurso de acesso à aprendizagem do idioma inglês para milhões de pessoas em Bangladesh. Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where\\_we\\_work/asia/bangladesh/bbcjanala.html](http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where_we_work/asia/bangladesh/bbcjanala.html)>.

formação inicial docente: os estudantes de pedagogia cuja origem socioeconômica garantiu menores níveis de acesso às TIC aproveitarão menos as oportunidades que as tecnologias oferecem em sua formação, com resultante deficiência em suas competências básicas. Como analisa Mario Brun, é muito provável que, ao se formarem, consigam integrar-se em escolas de áreas menos favorecidas. As políticas públicas podem reduzir essa situação, intervindo nos sistemas de formação inicial docente de forma a enfrentar dois desafios:

Melhorar o ensino na formação inicial docente, em geral, mobilizando as TIC para formar docentes à altura das demandas atuais; e incorporar uma visão inclusiva da formação inicial docente para que, por meio das TIC, a educação se converta em um catalizador do desenvolvimento equitativo. (BRUN, 2011, p. 18)

A maneira de se conseguir essa formação tem variado entre os países, dado que as políticas públicas e os currículos expressam visões diversas sobre como melhor integrar as TIC aos conteúdos e aplicá-las em sala de aula, sem mencionar as diferenças existentes entre os programas de formação inicial docente e de desenvolvimento profissional de professores em exercício.

O desenvolvimento profissional dos docentes em relação às TIC é fundamental para a integração efetiva e sustentável dessas tecnologias à educação. Mas em que consiste uma efetiva formação de professores para o uso das TIC e como avaliar esse esforço?; o quê incluir nessa formação e como fazê-lo? A Unesco (2009) e programas governamentais como o *Enlaces*, do Chile (2008), desenvolveram estudos e chegaram a propor diretrizes para a definição de competências em TIC para docentes, material a ser adaptado em cada caso específico no estabelecimento de programas de formação docente, inicial ou continuada. A formação inicial, o desenvolvimento profissional por meio de formação continuada e a participação das redes de colaboração entre docentes exercem, cada uma, papel importante nesse processo e parecem completar-se mutuamente. Além desses elementos, aspectos externos aos conteúdos da formação de docentes parecem ter maiores efeitos sobre a efetiva integração das TIC na prática docente em sala de aula.<sup>9</sup>

## FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

A formação do professor e o desenvolvimento de habilidades e competências para o uso das TIC se colocam como desafios para o aproveitamento dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Por isso, a pesquisa TIC Educação busca investigar em quais condições os professores estão sendo formados e preparados para o uso crítico dessas ferramentas.

No que se refere à formação inicial, a maioria dos professores que leciona Português ou Matemática tem curso superior em Letras e Matemática, respectivamente (83% e 75% dos casos), ao passo que 61% dos professores multidisciplinares têm formação superior em

<sup>9</sup> Estudo de Davis, Preston e Sahin (2009) sobre o programa britânico de formação em TIC para professores, conhecido como NOF, explorou uma abordagem em múltiplos níveis para a avaliação de tais programas. Uma importante conclusão desse estudo é que os professores mudam suas práticas com TIC mais facilmente quando o treinamento em TIC é acompanhado pelo apoio institucional e mudança na escola.

Pedagogia. No que diz respeito à pós-graduação, a edição de 2013 da pesquisa aponta que a incidência de professores que completaram algum curso de especialização (mínimo de 360 horas) é de 55%, contra 41% que nunca fizeram ou ainda não haviam completado qualquer curso de pós-graduação até o momento da entrevista. O percentual daqueles com especialização é maior entre os professores de português (63%) e menor entre os multidisciplinares (48%).

Quando questionados sobre a realização, durante a sua graduação no Ensino Superior, de algum curso, disciplina, aula específica ou treinamento que abordasse o uso de computador e Internet como ferramenta pedagógica em atividades com os alunos, quase metade dos professores respondeu de forma afirmativa (47%). É importante mencionar que essa parcela varia conforme o perfil do docente: entre aqueles que lecionam Matemática o percentual chega a 58%, enquanto é de 36% entre os docentes de Português.

Cabe destacar que 40% dos docentes atuam como professores há no máximo dez anos, ao passo que outros 60% lecionam há mais tempo, e, conseqüentemente, fizeram sua formação inicial há pelo menos uma década. Considerando a faixa etária, a proporção de professores que declararam ter feito algum curso específico de TIC na graduação é inversamente proporcional à idade. Enquanto 64% dos professores com até 30 anos realizaram esse tipo de curso, a proporção é de 34% entre aqueles com 46 anos ou mais.

O tema da formação de professores com foco nas TIC é uma preocupação relativamente recente das políticas educacionais. O assunto foi instituído formalmente por meio da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e do Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica, em 2009, quando foi incluído o objetivo de promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais do magistério, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos (BASTOS, 2011).

Entre os docentes de escolas públicas que tiveram algum curso, disciplina, aula específica ou treinamento na graduação com conteúdo que abordasse o uso de computador e Internet como ferramenta pedagógica, 83% avaliam que isso contribuiu para que eles utilizassem esses recursos com os seus alunos. O dado indica a relevância desse aprendizado durante a formação inicial e não apenas em cursos de formação continuada.

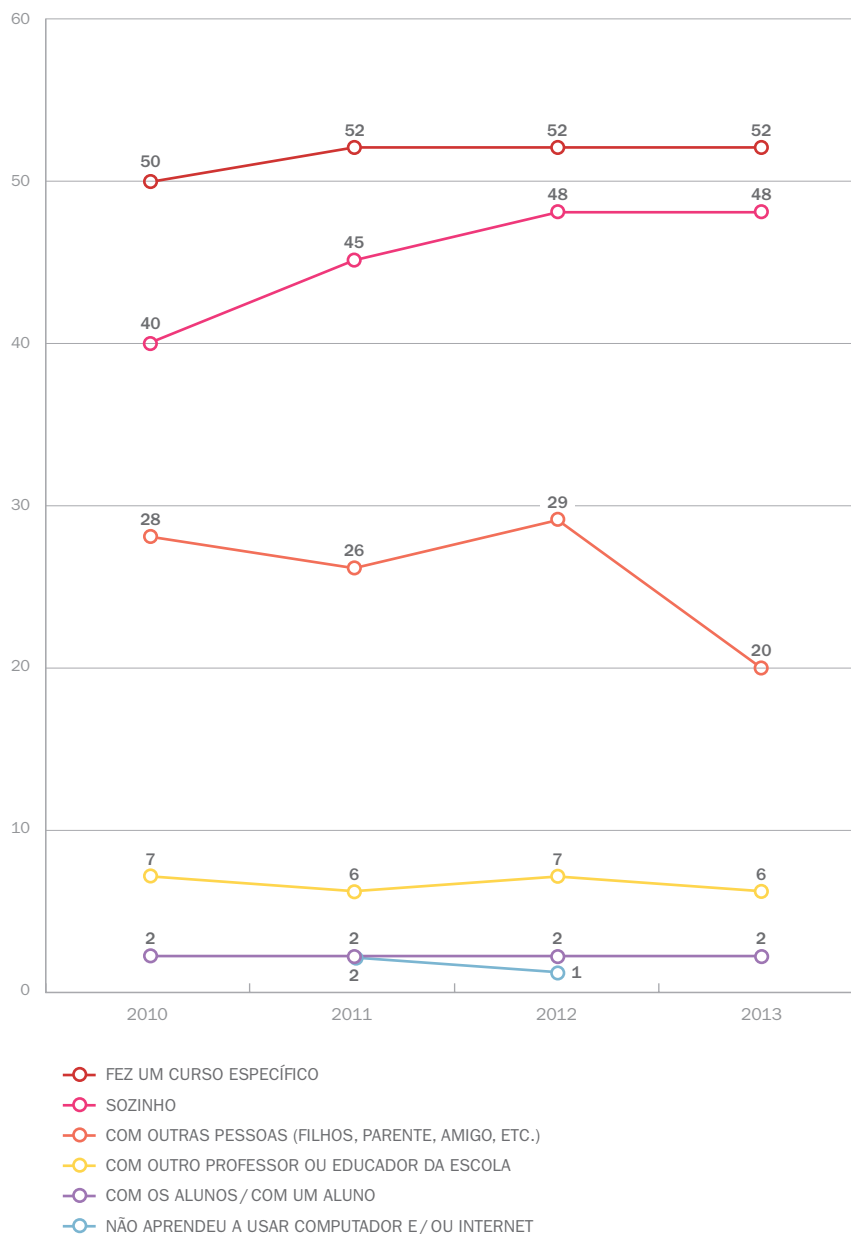
A pesquisa também investiga a incidência de escolas que oferecem algum projeto ou programa de capacitação aos seus professores para o uso de computador e Internet para fins pedagógicos, segundo os diretores. Os resultados indicam um decréscimo na proporção de escolas que oferecem esse tipo de oportunidade aos professores (35%), isto é, 12 pontos percentuais a menos que o verificado em 2010. Isso ocorre a despeito do fato de que 86% dos coordenadores pedagógicos consideram que melhorar as habilidades e competências técnicas dos professores no uso das tecnologias é uma ação prioritária. Do conjunto de escolas que oferecem alguma capacitação para os docentes, 47% dos diretores afirmam que o programa foi implementado e é mantido pelo governo estadual, 25% pelo governo municipal, 21% pelo governo federal e 16% pelas próprias escolas.

Nesse sentido, em termos do uso de TIC, os resultados da pesquisa indicam que, frente à oferta reduzida de iniciativas das escolas e das redes de ensino, os professores têm sido os protagonistas do seu próprio desenvolvimento profissional.

## CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA

No que se refere à forma de aprendizagem do uso de computador e Internet, a pesquisa TIC Educação 2013 apresenta cenário semelhante ao verificado nos anos anteriores: os professores aprendem a utilizar o computador e a Internet principalmente por meio de cursos específicos – resultado que indica a iniciativa do próprio professor na busca do desenvolvimento de suas habilidades tecnológicas (Gráfico 8).

GRÁFICO 8  
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010 – 2013)  
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas





Pouco mais da metade dos professores (52%) informou ter aprendido a utilizar esses recursos em algum curso específico, sendo uma parcela maior entre aqueles com até 30 anos (62%) e menor entre os de 46 anos ou mais (46%). Da mesma maneira, é maior o percentual de professores que atuam há até cinco anos na profissão (68%).

A postura proativa do docente em relação ao desenvolvimento de habilidades também pode ser vista na forma de acesso a esses cursos de capacitação. Do total de educadores que fizeram cursos específicos, 78% afirmaram tê-los pago com recursos próprios, enquanto cursos oferecidos pelo governo ou secretarias da Educação são mencionados por apenas 22% dos professores. Ademais, quase metade deles declarou ter aprendido a usar o computador e a Internet sozinho (48%) – proporção que atinge 55% entre os professores que lecionam no 2º ano do Ensino Médio e 58% entre aqueles cujo tempo de atuação como professor é de 6 a 10 anos.

Além do aprendizado por meio da educação formal, o professor também percebe que os contatos informais são fundamentais para o aprendizado sobre as TIC. Quanto maior o tempo de atuação do professor (que, por sua vez, é correlacionado com a idade), mais ele se utiliza desse tipo de apoio para o desenvolvimento das suas habilidades.

A pesquisa também indica o contato informal com seus pares como uma das principais fontes de apoio que os professores tiveram no desenvolvimento dessas habilidades (81% dos professores de escolas públicas). Ainda no ambiente escolar, o coordenador pedagógico (66%) e o diretor (52%) também são apontados como fontes de apoio, seguidos pelo monitor de informática (44%) e pelo professor de informática (23%).

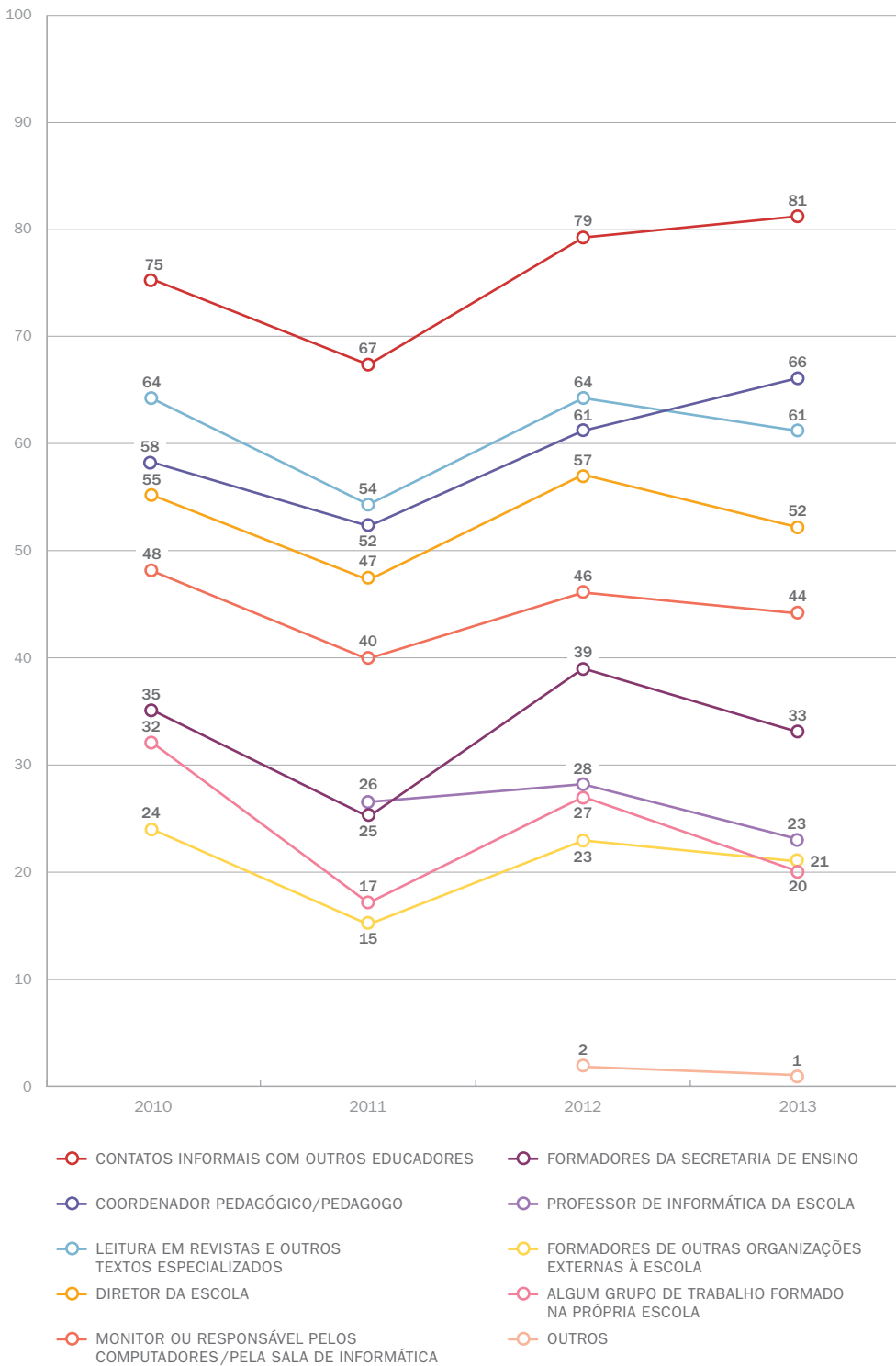
Já o suporte por parte de formadores da Secretaria de Educação (33%) e de formadores de outras organizações externas às escolas (21%) é mencionado por uma parcela menor de professores (Gráfico 9). Entre os educadores que aprenderam a utilizar o computador e a Internet sozinhos, a proporção daqueles que afirmaram ter tido apoio de organizações externas é ainda menor (18%).

Destaca-se que, para 74% dos educadores, a falta de apoio pedagógico dificulta em alguma medida o uso do computador e da Internet para fins pedagógicos.

GRÁFICO 9

## PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010 - 2013)

Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



## EXPLORANDO FATORES DE INFLUÊNCIA SOBRE O USO PEDAGÓGICO DAS TIC

A partir das dimensões investigadas pela pesquisa TIC Educação 2013 e com o objetivo de aprofundar a análise sobre o papel da formação e capacitação de professores em TIC, foi realizado um estudo exploratório sobre os fatores que influenciam o uso pedagógico das TIC em escolas. Para tanto, foi realizado um teste estatístico da Razão de Máxima Verossimilhança (em inglês, *Likelihood Ratio Test*) que explorou a existência de associação entre o modo de capacitação/aprendizagem em TIC por professores e o uso pedagógico das TIC em escolas. Considerando os fatores que contribuem para a integração das TIC nas escolas, o teste foi aplicado para as seguintes dimensões de análise:

1. Modo de capacitação-aprendizagem em TIC: sozinho/autodidata; com outro professor ou educador da escola; com os alunos/com um aluno; com outras pessoas (crianças, parentes, amigos, etc.); fez um curso específico; e treinamento formal em TIC durante o Ensino Superior;
2. Local de uso pedagógico das TIC: na sala de aula; no laboratório de informática ou sala de TI/computador.

Os resultados dos testes sugerem uma associação entre o modo de capacitação/aprendizagem – expressa pelas variáveis “Sozinho/autodidata” e “Com outras pessoas (crianças, parentes, amigos, etc.)” – com a adoção das TIC pelos professores na sala de aula (Tabela 1). A variável “Com outro professor ou educador da escola” mostrou estar associada à utilização das TIC no laboratório de informática (Tabela 2).

A capacitação formal em TIC, por sua vez, expressa pela variável “Capacitação formal em TIC durante a graduação” não foi identificada como fator associado à adoção de ferramentas TIC por professores, tanto na sala de aula, quanto no laboratório de informática. Dessa forma, os dados sugerem que o aprendizado do uso de tecnologias TIC de forma autodidata ou com outras pessoas está mais associado ao uso desses recursos na sala de aula do que o aprendizado via algum curso específico em TIC.

Esse indicativo reforça a importância das redes de prática e da construção do conhecimento coletivo a fim de fomentar a autonomia do professor em relação ao uso de tecnologias. Além de indicar a limitação das iniciativas de formação inicial em TIC no Ensino Superior, os dados revelam que a capacitação de professores se dá em grande parte por meio de redes informais – e, que, portanto, esse aspecto merece ser considerado na formulação de políticas públicas que visem à integração das TIC em contextos educacionais.

TABELA 1  
TESTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O MODO DE CAPACITAÇÃO/APRENDIZAGEM EM TIC E LOCAL DE USO DAS TIC  
(SALA DE AULA)\*

Local de uso das TIC: Sala de aula	Teste Chi-quadrado	Valor p
Sozinho/Autodidata	Teste Wald: $F(1;810) = 4,987$	0.026
Com outro professor ou educador da escola	Teste Wald: $F(1;810) = 1,16$	0.282
Com os alunos/com um aluno	Teste Wald: $F(1;810) = 0,271$	0.603
Com outras pessoas (filhos, parentes, amigos, etc.)	Teste Wald: $F(1;810) = 8,209$	0.004
Curso específico	Teste Wald: $F(1;810) = 1,139$	0.286
Capacitação formal em TIC durante a graduação	Teste Wald: $F(2;1576) = 1,035$	0.354

\* Teste Qui-quadrado não rejeita a hipótese nula de independência entre "Sala de Aula" e as seguintes variáveis: "Auto-didata" e "com outras pessoas (crianças, parentes, amigos, etc.)" – com nível de significância de 0,05.

TABELA 2  
TESTE DE ASSOCIAÇÃO ENTRE O MODO DE CAPACITAÇÃO/APRENDIZAGEM EM TIC E LOCAL DE USO DAS TIC  
(EM LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA)\*

Local de uso das TIC: Laboratório de informática	Teste Chi-quadrado	Valor p
Sozinho/Autodidata	Teste Wald: $F(1;810) = 0,038$	0.845
Com outro professor ou educador da escola	Teste Wald : $F(1;810) = 42,724$	0.000
Com os alunos/com um aluno	Teste Wald : $F(1;810) = 2,475$	0.116
Com outras pessoas (filhos, parentes, amigos, etc.)	Teste Wald : $F(1;810) = 1,245$	0.265
Curso específico	Teste Wald : $F(1;810) = 1,697$	0.193
Capacitação formal em TIC durante a graduação	Teste Wald : $F(2;1534) = 1,89$	0.154

\* Teste Qui-quadrado não rejeita a hipótese nula de independência entre as variáveis "Laboratório de Informática" e "Com outro professor ou educador da escola" – com nível de significância de 0,05.

## RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

As dinâmicas colaborativas e em rede são uma marca da sociedade da informação e do conhecimento. No âmbito educacional, esse debate tem se refletido na promoção de Recursos Educacionais Abertos (REA)<sup>10</sup>, que surgem num contexto de disseminação das TIC e ampliação do acesso à informação proporcionado pela Internet. Dada a relevância de estratégias que enfocam o compartilhamento de práticas de ensino, conteúdos educacionais e outras abordagens que promovam a educação aberta, a pesquisa TIC Educação buscou identificar as formas como os professores utilizam e adaptam conteúdos digitais.

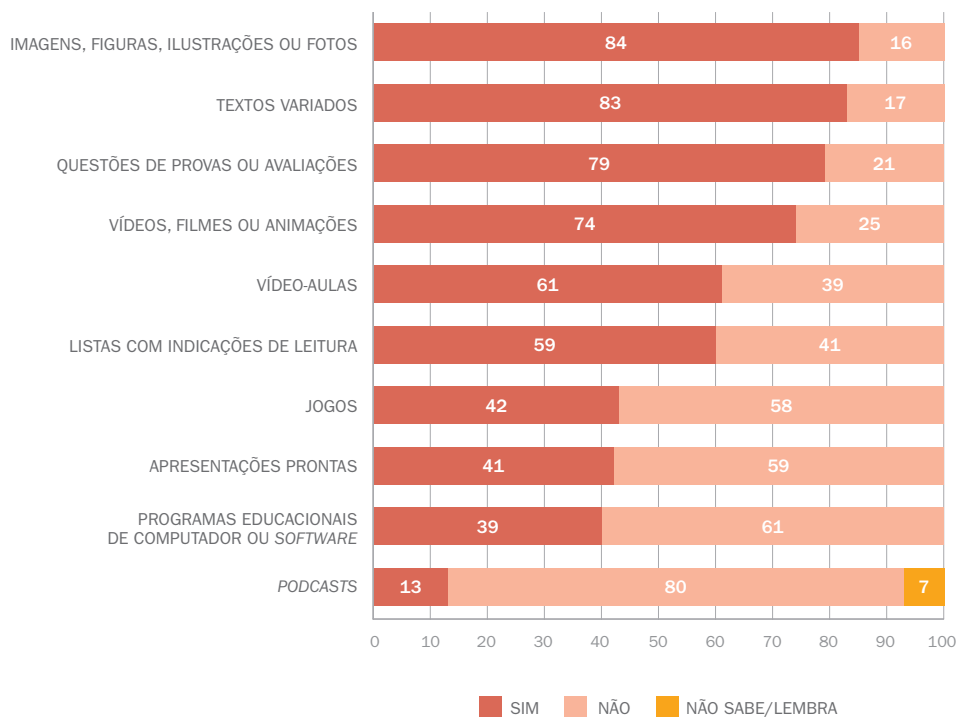
<sup>10</sup> As entrevistas cognitivas que precederam a pesquisa quantitativa revelaram as limitações da inclusão de questões específicas sobre REA, dada a pouca familiaridade com o conceito por grande parte dos professores. Após as adaptações necessárias, os novos indicadores da pesquisa contribuem para a compreensão dos desafios e perspectivas envolvidos na expansão e popularização do uso desses conteúdos no Brasil.

O uso da Internet para o preparo de aulas ou atividades com os alunos já é uma atividade comum entre professores, sendo que 96% deles afirmam que já utilizaram algum tipo de conteúdo obtido na Internet com esta finalidade. Considerando os três meses que antecederam a entrevista, os conteúdos mais acessados pelos educadores para preparar as suas aulas foram: imagens, figuras, ilustrações e fotos (84%), textos variados (83%), questões de provas e avaliações (79%), vídeos, filmes e animações (74%).

Em menor medida, foram mencionados conteúdos interativos como jogos (42%) e *software* educacional (39%), conforme o Gráfico 12. Destaca-se um maior uso dos jogos educativos pelos professores de matemática (49%), em contraposição aos de português (32%).

Outro aspecto relevante é o fato de que para 79% dos educadores os conteúdos disponíveis na Internet já são, em geral, acompanhados de sugestões de uso em sala de aula.

GRÁFICO 10  
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2013)  
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram algum recurso obtido na Internet



A maioria dos professores de escolas públicas (88%) afirma que, ao utilizar algum conteúdo obtido na Internet para preparação de aulas, realizou alguma alteração no material original – o que é um dado que indica uma importante postura de autoria por parte do professor.

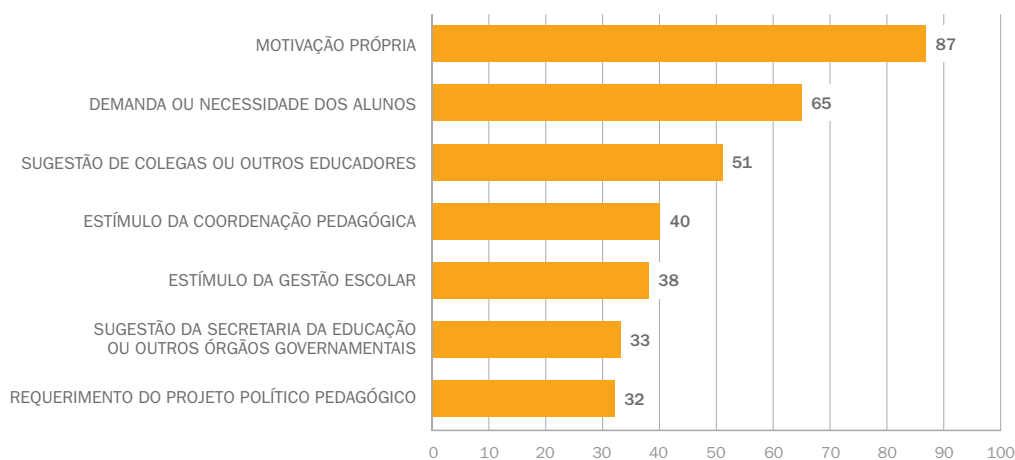
Os resultados ainda apontam para um cenário de relativa autonomia dos docentes frente aos conteúdos educacionais, tendo em vista que é grande a proporção dos professores que combina conteúdos isolados, tais como imagens e textos, superando o acesso a vídeo-aulas e apresentações prontas. Nesse sentido, há um importante indicativo para as políticas públicas

de material didático<sup>11</sup>, que são desafiadas a considerar a demanda dos professores por recursos que permitam adaptação, alteração, melhoria e contextualização às realidades locais. Entre as críticas destinadas às políticas de materiais didáticos estão as constatações de que o acesso a esses recursos demanda gastos consideráveis, que precisam ser desembolsados a cada ciclo anual. “Limitações relacionadas ao modelo de compra e gestão da propriedade intelectual faz com que o governo acabe tendo acesso somente às unidades impressas, e ainda tenha custos de armazenamento e distribuição. O conteúdo, por sua vez, continua completamente trancado”, o que dificulta “seu real aproveitamento e adaptação às necessidades rotineiras de sala de aula” (AMIEL, 2012).

Além dos tipos de conteúdo e das formas de utilização empregadas pelos professores, a pesquisa TIC Educação 2013 também levantou, de forma inédita, informações sobre as motivações dos professores para o uso de recursos obtidos na Internet e sobre suas percepções quanto às contribuições do uso. Quando questionados sobre os estímulos para essa utilização na preparação de aulas ou de atividades com os alunos, a maioria afirma que o faz principalmente por motivação própria (87%). A demanda ou necessidade dos alunos também é apontada por 65% deles, enquanto quase metade menciona que o estímulo vem dos pares (51%). A coordenação pedagógica (40%) e a gestão escolar (38%) são apontadas como estímulos ao uso desses recursos por uma parcela menor de docentes, ao passo que 33% deles cita as secretarias de Educação ou outros órgãos governamentais.

Os dados apontam a relevância da iniciativa do professor para o uso de conteúdos digitais na sua prática docente, bem como uma preocupação com as demandas e subsídios de alunos e de colegas de profissão. A reduzida menção a estímulos institucionalizados – seja da administração da escola ou das autoridades governamentais – indica um espaço importante para o desenvolvimento das políticas públicas na área (Gráfico 11).

GRÁFICO 11  
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET (2013)  
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram algum recurso obtido na Internet



<sup>11</sup> Ver Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2016. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-editais/item/4889-edital-pnld-2016>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

De modo geral, os professores que já utilizaram algum tipo de conteúdo obtido na Internet para preparação de aulas ou atividades com os alunos apresentam uma percepção positiva sobre o uso desses conteúdos na prática pedagógica. Quase todos avaliam que os conteúdos disponíveis na Internet contribuem para desenvolver o conhecimento das pessoas sobre um assunto específico (96%), estimular o interesse dos alunos (94%), aprimorar a prática docente (94%), desenvolver materiais educacionais de melhor qualidade (94%) e estabelecer contato com outros educadores, mesmo que a distância (86%).

A pesquisa também perguntou sobre o uso do computador e da Internet para a produção de conteúdos utilizados com os alunos. A perspectiva do professor enquanto produtor de conteúdos educacionais encontra grande destaque nos debates mais recentes sobre as TIC na educação.

Imenso potencial está sendo criado com a implementação de uma infraestrutura que viabilize maior participação de toda a sociedade – incluindo aí, obviamente, professores e estudantes em seus processos formativos, sejam eles formais, não-formais ou informais – com vistas à produção de culturas e conhecimentos (PRETTO, 2012, p. 94).

Segundo a pesquisa TIC Educação, produzir conteúdos para utilizar nas aulas ou atividades com os alunos se configura como uma atividade realizada por 82% dos professores. Chama a atenção, contudo, o fato de somente 21% dos docentes terem publicado ou postado na Internet os conteúdos que produziram, percentual um pouco superior entre os professores de Português (26%) e inferior entre os multidisciplinares (11%). Esses resultados evidenciam que a maioria dos educadores utilizam os recursos digitais e fazem adaptações, mas ainda não os publicam na rede de forma colaborativa.

Isso reforça a necessidade de políticas públicas que fomentem a autoria do professor. No Brasil foram desenvolvidas algumas iniciativas nesse âmbito, como o Projeto Folhas e o Projeto do Livro Didático Público<sup>12</sup>, ambos implementados no estado do Paraná a partir de 2003, com o objetivo de desenvolver um processo diferenciado de formação que encara o professor como produtor de conhecimento. Tais projetos estimulam os docentes da rede pública de ensino a produzir materiais didáticos a partir de uma estrutura definida pela Secretaria de Educação.

Em resumo, a pesquisa TIC Educação 2013 ressalta o potencial para a difusão dos Recursos Educacionais Abertos (REA) na educação básica brasileira, mas são necessários estímulos para a ampliação da produção e do compartilhamento de materiais pedagógicos.

<sup>12</sup> Mais informações em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/projeto-folhas-e-livro-didatico-publico/>>.

## USO DAS TECNOLOGIAS POR ALUNOS DAS ESCOLAS PÚBLICAS

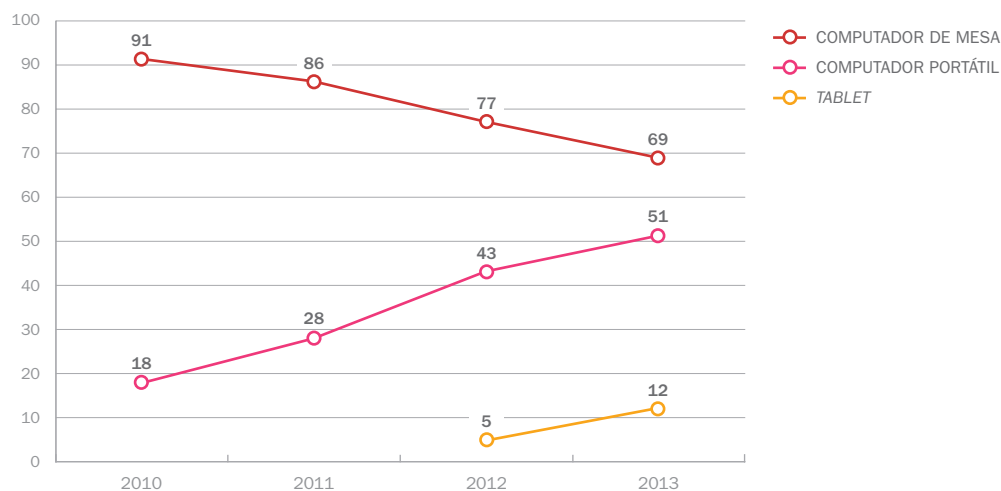
### USO, FREQUÊNCIA E LOCAL DE ACESSO ÀS TIC

A TIC Educação 2013 aponta que as novas tecnologias estão muito presentes no cotidiano de grande parte dos alunos das escolas públicas brasileiras, reflexo da rápida adoção das tecnologias de informação e comunicação pela sociedade.

Enquanto os resultados da pesquisa TIC Domicílios 2013<sup>13</sup> indicam que 49% dos domicílios brasileiros possuem computador, a pesquisa TIC Educação 2013 revela que a proporção de alunos de escolas públicas localizadas em áreas urbanas cujos domicílios possuem computador é superior à média nacional; em 2010, 54% afirmaram ter computador em casa e em 2013 essa proporção é de 70%. Apesar do aumento, ainda observam-se desigualdades regionais no acesso dos alunos a um computador em casa. No Sul (80%) e no Sudeste (79%), a proporção supera a média nacional. No Norte (53%) e no Nordeste (51%), é pouco maior que a metade.

A maior parte dos alunos possui computador de mesa em casa (69%), porém existe um crescimento significativo da presença de computadores portáteis (de 18% para 51% nos últimos quatro anos). Esse movimento acompanha tendência observada nos domicílios dos professores, que, neste ano, apresentaram uma maior proporção de *notebooks* do que computadores de mesa. Além disso, os *tablets* também ganham importância para os alunos: a proporção de quem tinha *tablet* em casa passou de 5%, em 2012, para 12%, em 2013 (Gráfico 12).

GRÁFICO 12  
PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010 - 2013)  
Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas que possuem computador em casa

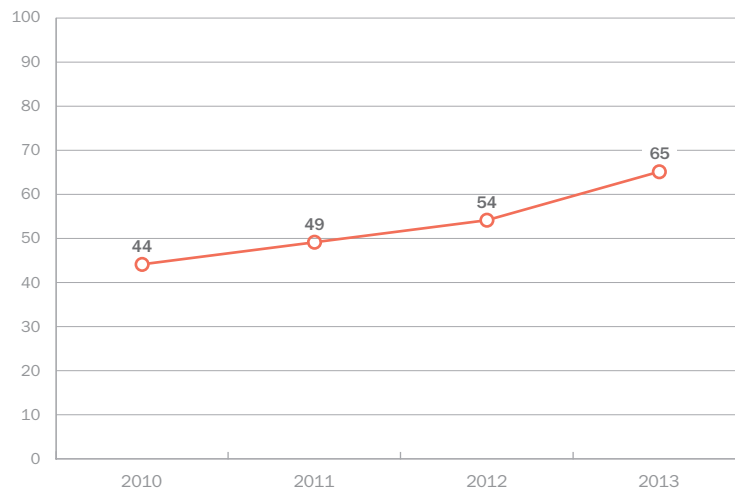


<sup>13</sup> Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/>>.



O acesso domiciliar pelos alunos de escolas públicas também apresenta crescimento ao longo das edições da pesquisa TIC Educação: do total de alunos entrevistados em 2010, 44% informaram que havia acesso à Internet em suas residências, enquanto na edição de 2013 essa proporção aumentou para 65% (Gráfico 13). São observadas desigualdades regionais em relação ao acesso domiciliar à Internet, sendo que 52% alunos da região Norte e 48% dos alunos do Nordeste têm acesso à rede no seu domicílio.

GRÁFICO 13  
PROPORÇÃO DE ALUNOS COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO (2010 - 2013)  
Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas



Apesar da proporção de alunos que têm acesso à Internet no domicílio ainda estar distante da universalização, quase a totalidade dos estudantes mencionaram já ter utilizado Internet alguma vez na vida, independentemente do local. Entre os alunos do 9º ano do Fundamental e do 2º ano do Médio, 98% afirmaram ter feito uso dessa tecnologia nos três meses anteriores à pesquisa – estes são os usuários de Internet, de acordo com a definição do Partnership on Measuring ICT for Development (UIT, 2014). Entre os usuários de Internet, a maior parte utiliza a rede todos os dias ou quase (73%), parcela crescente nos últimos anos, acompanhando o crescimento da presença de computadores nos domicílios dos alunos.<sup>14</sup>

Já entre alunos do 5º ano do Ensino Fundamental que afirmaram já ter utilizado a Internet alguma vez na vida, a proporção daqueles que a utilizam todos os dias ou quase é de 46% – sendo possível observar também nessa faixa etária o aumento da frequência de uso diária. No entanto, acompanhando o cenário de menor acesso ao computador e à Internet nos domicílios de alunos das regiões Norte e Nordeste, são também estes os que utilizam a Internet com menor frequência (38% e 37%, respectivamente, utilizam diariamente).

<sup>14</sup> De acordo com a TIC Domicílios, é possível observar uma correlação entre o aumento da presença de computador e do acesso à Internet no domicílio com o aumento da frequência de uso da Internet, indicando que o fato do computador e da Internet serem mais acessíveis aos indivíduos facilita a incorporação dessas tecnologias ao cotidiano dos indivíduos.

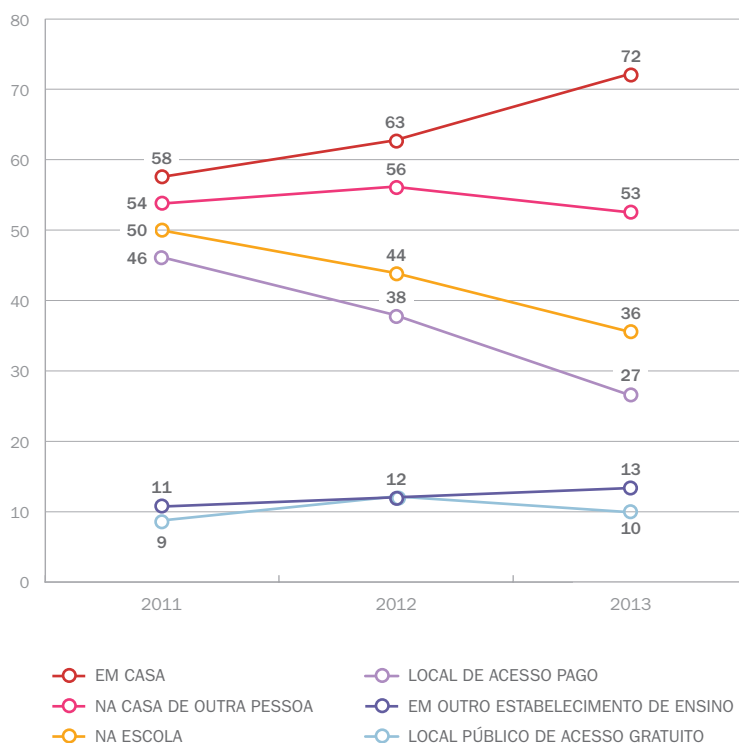
Em 2013, o domicílio se consolida como o local de uso mais importante entre os alunos das escolas públicas brasileiras (72% utilizam em casa, dentre seus locais de acesso, e 68% apontam o domicílio como local de uso mais frequente). Já a escola, que em 2011 era o principal local de uso para 10% dos alunos, nessa edição da pesquisa é mencionada por 7% como o mais frequente – proporção que representa estabilidade de acesso no estabelecimento escolar.

Além disso, na medida em que cresce o acesso à Internet em casa em detrimento de outros locais, os resultados apontam para uma diminuição da proporção de alunos que utilizam locais pagos de acesso à Internet (*lanhouses*), passando de 46%, em 2011, para 27%, em 2013 (Gráfico 14).

GRÁFICO 14

## PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET (2011 – 2013)

Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas do 5º ano do Ensino Fundamental que já utilizaram Internet, e alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ou 2º ano do Ensino Médio que utilizaram a Internet nos últimos três meses



Nota-se que as *lanhouses* ainda são bastante utilizadas por alunos das regiões Norte (39%) e Nordeste (38%), sendo o local mais frequente para um em cada cinco alunos dessas regiões, provavelmente como um recurso para a ausência de acesso em casa e na escola. Entre as tendências de crescimento relacionadas às tecnologias de informação e comunicação, destaca-se também o acesso à Internet pelos alunos via telefone celular, inclusive na escola (39% dos que utilizam a Internet nesse tipo de equipamento).<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Mais detalhes na seção Infraestrutura de TIC nas escolas públicas e mobilidade.

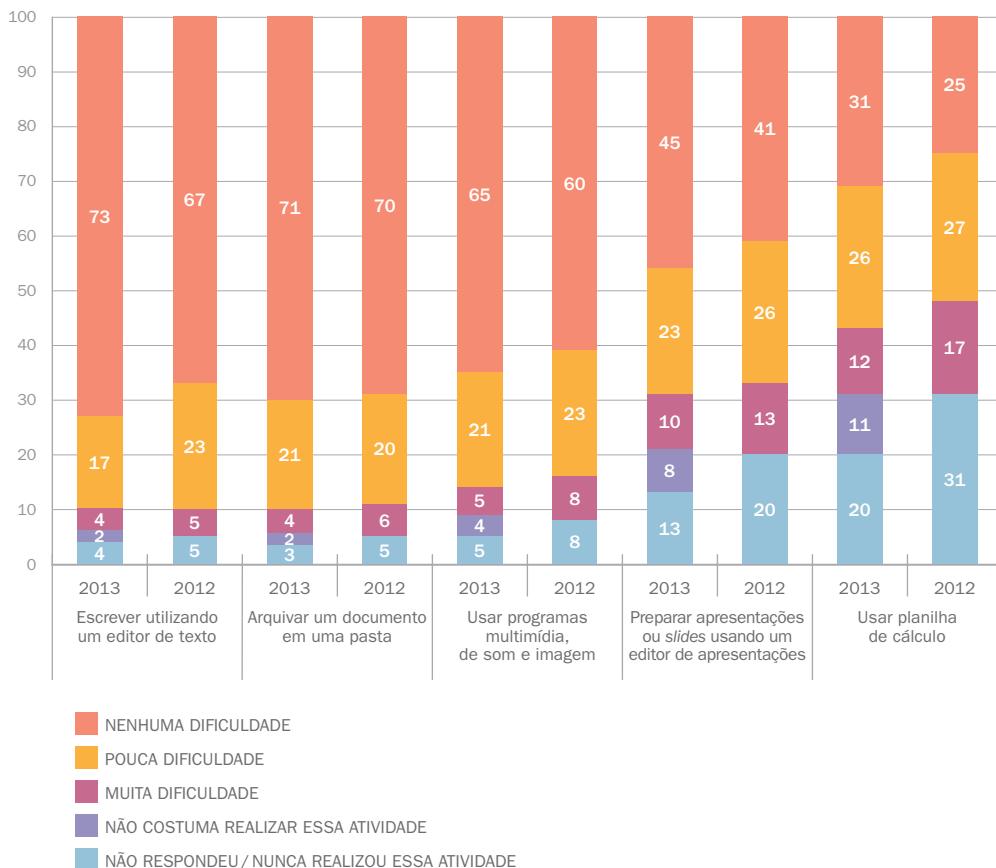
## ATIVIDADES REALIZADAS, HABILIDADES E FORMA DE APRENDIZADO DOS ALUNOS

Ainda que os alunos tenham incorporado o uso das TIC às suas atividades cotidianas, a pesquisa aponta que muitos deles ainda apresentam dificuldades na realização de atividades de ensino-aprendizagem utilizando computador e Internet.

Como observado nas edições anteriores da pesquisa, a faixa etária é a variável que mais influencia o nível de dificuldade dos alunos, sendo que aqueles que cursam o 9º ano do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio apresentam menor dificuldade na realização de atividades utilizando o computador e a Internet, se comparados aos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental.

Apesar dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II e do 2º ano do Ensino Médio relatarem menos dificuldades em relação aos alunos mais jovens, o uso de planilha de cálculos – importante, sobretudo para as disciplinas das áreas de exatas –, destaca-se como a atividade que apresenta maior dificuldade para esses alunos: enquanto apenas 31% deles mencionam não ter dificuldade na utilização da planilha, 20% afirmam nunca ter realizado essa tarefa ou não responderam (Gráfico 15).

GRÁFICO 15  
PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR (2012 – 2013)  
Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas do 9º ano do Ensino Fundamental ou 2º ano do Ensino Médio que utilizaram o computador nos últimos três meses



Entre as atividades realizadas na Internet, 90% dos alunos mais velhos afirmaram não ter nenhuma dificuldade em enviar mensagens instantâneas. Entre os mais jovens, a menor dificuldade apontada foi na busca de informações: 61% mencionaram não ter nenhuma dificuldade em utilizar buscadores com essa finalidade (Gráfico 16).

GRÁFICO 16

## PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET (2012 - 2013)

Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas do 5º ano do Ensino Fundamental que já utilizaram a Internet



Levando-se em conta as atividades que os alunos realizaram no último mês na Internet, o envio de mensagens ganhou destaque, tanto pelos mais velhos (84% entre alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II e do 2º ano do Ensino Médio), quanto pelos mais jovens (50% dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental). Além disso, o uso de *blogs* ou diários *on-line* é mais comum entre os alunos mais velhos (62%).

Tais resultados indicam que os alunos se utilizam da Internet principalmente para fins de comunicação e busca de informação. Para efetivar a incorporação desses recursos à aprendizagem são necessários diferentes fatores, como condições fundamentais de acesso e de estratégias que promovam a apropriação dessas ferramentas.

Embora muitos alunos não encontrem dificuldades em buscar informações na Internet, o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o uso crítico das tecnologias se mantém como desafio a ser enfrentado no Brasil. Mesmo considerando os alunos mais velhos, algumas habilidades fundamentais ainda não são difundidas pela maioria. Menos da metade dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental I (45%) e pouco mais da metade dos alunos do 2º ano do Ensino Médio (52%) declararam comparar diferentes *sites* para saber se as informações são verdadeiras. Adicionalmente, somente 47% dos alunos do 9º ano e 52% do 2º ano verificam as fontes de informação.

Além do uso de computador e da Internet para atividades em geral, a TIC Educação também investiga o uso desses recursos pelos alunos para a realização de atividades escolares, sendo que quanto mais o aluno avança na escolarização, mais frequente é esse uso.

Em 2013, observa-se a manutenção do uso das TIC em uma variedade de situações, incluindo o uso da Internet para fazer pesquisas para a escola – atividade citada por 87% do total de alunos (entre os mais velhos, essa proporção é de 94%). Merece destaque o fato de que a grande maioria dos alunos informou realizar essas atividades em casa. Entre os que informaram não realizar nenhuma das atividades pesquisadas utilizando o computador e a Internet, 37% afirmaram que o principal motivo para isso é que eles não possuem esses recursos. E, entre os alunos que já realizaram alguma dessas atividades na escola, 80% informam que, na maioria das vezes, essas atividades acontecem no laboratório de informática, local que ainda conta com maior presença de equipamento TIC no ambiente da escola.

De acordo com os alunos, algumas atividades de avaliação propostas pelos professores utilizam recursos TIC. Ainda assim, como já foi observado em outras edições da pesquisa TIC Educação, os métodos de avaliação que utilizam computador e Internet são os menos frequentemente utilizados pelos professores. Enquanto 89% dos alunos realizam apresentação oral para a classe, 46% destes informam utilizar as TIC na preparação e realização da atividade.

O cenário descrito indica que, apesar das TIC estarem presentes no cotidiano de grande parte dos alunos, muitas vezes esses recursos não são plenamente utilizados por eles em atividades de aprendizagem. Ainda não há um aproveitamento mais integrado das potencialidades desses recursos para o desenvolvimento educacional dos alunos, uma vez que a apropriação das tecnologias para fins pedagógicos ainda se configura como um desafio. Com a ampliação exponencial do acesso a informações, a partir da disseminação mais ampla da Internet, o professor passa a desempenhar papel fundamental de orientador do conhecimento e principal ator no desenvolvimento do senso crítico do aluno.

## PRESENÇA E USO DAS TIC NAS ESCOLAS PARTICULARES

### INFRAESTRUTURA DE TIC NAS ESCOLAS PARTICULARES E MOBILIDADE

Em relação à presença de computadores, 98% das escolas particulares possuem o equipamento e 13% dos diretores afirmam que a escola possui *tablets* – um aumento de seis pontos percentuais em relação a 2012.

Assim como observado nas edições anteriores da pesquisa, a sala de aula permanece sendo o local onde há menos computadores instalados (23%). A sala do coordenador pedagógico ou do diretor (93%) e o laboratório de informática (71%) são os principais locais de instalação dos equipamentos.

Ao longo da série histórica, observa-se que a proporção de escolas que têm computadores instalados em outros locais, como a biblioteca e a sala de professores, não apresenta variações significativas. Em média, 22 computadores presentes na escola são disponibilizados para o uso pedagógico (nas escolas públicas, essa média é de 17). Assim como acontece na rede pública, a média de computadores para esse fim é menor do que o número médio de alunos de escolas particulares que cursam o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio.<sup>16</sup> A maioria dos professores das escolas privadas (85%) informou que há computadores disponíveis para o uso em atividades com os alunos, porém o número insuficiente de computadores por aluno é uma barreira de utilização das TIC, citada por metade dos diretores.

A pesquisa também mostra que 99% das escolas particulares que têm computador também têm acesso à Internet, e que 81% delas possuem conexão sem fio – um expressivo crescimento ao longo das edições da pesquisa, dado que, em 2011, esse percentual era de 59%. O acesso à Internet está presente na maior parte das vezes em espaços administrativos, mas também são observadas proporções altas de presença de Internet na biblioteca (99%) e na sala de aula (97%). Apesar de estar presente em quase todas as escolas particulares, alguns obstáculos para o uso, como a velocidade e o número insuficiente de computadores conectados, são apontados pela metade dos diretores.

Da mesma forma que ocorre nas escolas públicas, o deslocamento de computador portátil à escola é uma alternativa para 61% dos professores. Aproximadamente 75% deles afirmam levar seus equipamentos pessoais para a escola para o apoio nas atividades pedagógicas com os alunos, pesquisar conteúdos que serão usados em aula e levar imagens ou vídeos para serem apresentados. Entre os coordenadores pedagógicos, mais da metade também afirma deslocar seus *notebooks* para a escola. Já entre os alunos, o deslocamento de *notebooks* é menos comum (12%) e fica estável ao longo das edições da pesquisa.

A principal tendência relativa à mobilidade dos equipamentos entre os alunos é o acesso à Internet via celular, proporção que cresce de 44%, em 2011, para 73%, em 2013. Entre os professores, apesar do crescimento no acesso à Internet via celular, o percentual daqueles que se conectam pelo dispositivo é de 45% em 2013.

<sup>16</sup> Em 2013, a quantidade média de alunos nas escolas privadas do Ensino Infantil é de 17, no Ensino Fundamental I é de 21, no Ensino Fundamental II é de 24 e no Ensino Médio é de 27 alunos.

Os resultados da pesquisa TIC Educação 2013 revelam que, entre os professores da rede privada, a penetração de *tablets* chega a 41%, superando em 10 pontos percentuais a presença entre profissionais da rede pública.

No que se refere ao local de acesso à Internet, o percentual de professores da rede privada que declararam ter utilizado esse recurso na escola nos três meses que antecederam a pesquisa é maior do que na rede pública (85% contra 71%).

### FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E USO DE RECURSOS EDUCACIONAIS NAS ESCOLAS PARTICULARES

A forma de aprendizado do uso de computador e Internet pelo professor também apresenta diferenças entre as dependências administrativas. Enquanto na rede pública mais da metade dos professores declararam ter aprendido a usar computador ou Internet em um curso específico (52%), a maior parte dos professores da rede privada aprendeu a utilizar essas ferramentas sozinhos (59%) e menor proporção aprendeu em cursos específicos (46%).

Cabe destacar também que a incidência de escolas particulares que oferecem algum projeto ou programa de capacitação aos seus professores para o uso de computador e Internet para fins pedagógicos também é maior: 45% ante 35% na rede pública.

Os resultados da pesquisa indicam que na rede particular o uso do computador e Internet com os alunos em sala de aula (70%) já ultrapassou o uso no laboratório de informática (62%), enquanto nas escolas públicas o uso do computador no laboratório (76%) ainda é mais comum do que na sala de aula (46%). Essas diferenças são reforçadas pelo fato de haver uma parcela cada vez maior de professores nas escolas particulares que solicitam aos seus alunos o uso do computador e da Internet na realização de algumas atividades, como apresentação oral (esse percentual passou de 46% para 62% entre 2011 e 2013), atividade comumente realizada na própria sala de aula.

Em relação ao apoio com o qual o professor conta no desenvolvimento de habilidades para o uso de computador e Internet, a pesquisa revela que na rede privada os professores têm recebido apoio maior do monitor de informática (passou de 48% para 57% nos últimos dois anos), ao passo que, no mesmo período, a proporção de professores das escolas públicas que recebem apoio do monitor permanece estável, em 44%. Também é maior a parcela de professores da rede privada que conta com o apoio do professor de informática no desenvolvimento de suas habilidades (51%, enquanto nas escolas públicas esse percentual é de 23%).

De modo geral, observa-se que os professores de escolas públicas e particulares fazem um uso semelhante do computador e da Internet para a preparação de aulas ou atividades com alunos. Não há, por exemplo, diferenças marcantes sobre o percentual de professores que buscam recursos obtidos na Internet com essa finalidade; que fazem adaptações no material original; ou mesmo entre os que produzem e publicam na Internet os materiais que eles próprios produzem – indicando que os desafios são semelhantes para docentes das diferentes dependências administrativas. É preciso destacar, todavia, que os professores de escolas particulares contam em maior proporção com o incentivo da gestão escolar no que diz respeito às motivações para o uso de recursos obtidos na Internet (52% contra 38% nas escolas públicas).

## USO DAS TECNOLOGIAS POR ALUNOS NAS ESCOLAS PARTICULARES

A pesquisa TIC Educação 2013 apresenta um aumento na proporção de alunos de escolas particulares que têm computador em casa – 97% em 2013 –, com destaque para o aumento da proporção de domicílios com *tablet* (de 15% para 31% no último ano). Entre os alunos com acesso ao computador em casa (independentemente do tipo), 95% deles afirmaram ter acesso domiciliar à Internet. E, assim como ocorre entre os alunos das escolas públicas, a maioria dos alunos de escolas particulares que utiliza a Internet costuma acessá-la em casa.

Com o acesso mais cotidiano às TIC, aumenta também a proporção daqueles alunos que se conectam à Internet por meio do celular: passou de 54%, em 2012, para 73% na edição atual da pesquisa. De uma maneira geral, os alunos mais velhos apresentam menor dificuldade em realizar atividades no computador e na Internet, assim como acontece com os alunos das escolas públicas. Entre os mais jovens, no entanto, os alunos das escolas particulares apresentam menos dificuldade na realização de algumas tarefas se comparados aos alunos da mesma faixa etária das escolas públicas.

Houve um crescimento na proporção de alunos que realizam atividades na biblioteca da escola, mas o laboratório de informática permanece sendo o local mais utilizado pelos alunos para realizá-las. Nos últimos quatro anos, aumentou a proporção de alunos que citou o uso de sons, vídeos e fotos em trabalhos ou apresentações (83%).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS: AGENDA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Por fim, cabe ressaltar alguns aspectos que começam a ampliar sua presença na agenda de políticas públicas na área de TIC para a educação. Com a divulgação dos resultados da quarta edição da pesquisa TIC Educação, o Brasil tem à disposição uma série histórica de dados cada vez mais robusta, que permite indicar cenários de mudança, barreiras que impedem transformações desejadas e perspectivas para a atuação do governo e da sociedade. Seguem, abaixo, alguns itens destacados ao longo desta Análise de Resultados:

### INFRAESTRUTURA

- Verifica-se crescente tendência de equipar as escolas com dispositivos móveis, elemento que transforma substancialmente o ambiente de ensino e as formas de uso pedagógico das TIC. A proporção significativa de professores que levam seus *notebooks* para a escola e os utiliza para fins pedagógicos também compõe o novo cenário;
- A quantidade de equipamentos, contudo, ainda é um aspecto que limita o uso mais intenso das TIC no cotidiano de ensino-aprendizagem, pois o número de computadores em funcionamento dificulta o contato personalizado dos estudantes;
- A disponibilidade de conexão sem fio, incluindo as redes Wi-Fi, também é condição fundamental para dar suporte ao uso de dispositivos móveis nas escolas, merecendo atenção por parte das políticas de provimento de acesso à Internet – particularmente no que se refere à velocidade efetivamente entregue pelos provedores e à estabilidade da conexão;
- A maior disponibilidade de computadores para uso pedagógico nos laboratórios de informática ainda é reflexo da origem das políticas públicas de TIC na educação. Ainda assim, a sala de aula apresentou grande crescimento como o principal local de uso das TIC com os alunos, o que sugere a necessidade de uma reconfiguração das políticas públicas para atender esse novo perfil de uso.

### FORMAÇÃO DE PROFESSORES

- Enquanto uma preocupação relativamente recente das políticas educacionais, a formação de professores para o uso pedagógico das TIC ganha ainda mais importância com a rápida ampliação do acesso à Internet;
- A pesquisa TIC Educação tem mostrado uma postura bastante proativa dos professores em relação ao desenvolvimento de habilidades relacionadas às TIC. A disposição em buscar formas de capacitação por conta própria, tais como cursos especializados, indica a existência de uma demanda importante por oportunidades de qualificação;
- Os dados também reforçam a importância das redes de prática e do contato com outros educadores como elemento central para estimular o uso de tecnologias por parte do professor. Na medida em que a capacitação de professores se dá, em grande parte, por meio de redes informais, as políticas públicas podem promover o fortalecimento de iniciativas de construção colaborativa do conhecimento.

### USO DE RECURSOS DIGITAIS

- A TIC Educação apresenta um cenário de relativa autonomia dos docentes frente aos recursos educacionais, tendo em vista que é maior a proporção dos professores que combina conteúdos isolados, tais como imagens e textos, superando o acesso a vídeo-aulas e apresentações prontas;
- Os dados apontam a relevância da iniciativa do professor para o uso de recursos digitais na sua prática docente, bem como uma preocupação com as demandas e subsídios de alunos e de colegas de profissão. A reduzida menção a estímulos institucionalizados – seja da administração da escola ou das autoridades governamentais – indica um espaço importante para o desenvolvimento das políticas públicas da área;
- Ainda é reduzida a parcela dos docentes que publica na Internet os materiais que produzem, reforçando a necessidade do desenvolvimento das plataformas e de mecanismos de incentivo para a ampliação do compartilhamento de materiais pedagógicos de autoria dos professores da rede pública.

### USOS DAS TIC ENTRE OS ALUNOS

- Os dados produzidos pelo Cetic.br têm confirmado que os jovens são a parcela da população que mais utilizam a Internet, o que contribui para explicar a rápida disseminação da Internet entre estudantes de escolas públicas, em especial o acesso a dispositivos móveis;
- O perfil de acesso e uso das TIC por parte dos alunos do Ensino Fundamental e Médio, de certa forma, reproduz as desigualdades verificadas na população em geral, com grandes diferenças entre as regiões do país;
- Mesmo considerando os alunos mais velhos, algumas habilidades fundamentais, em especial aquelas que se relacionam com o uso crítico das informações acessadas na rede, ainda não estão difundidas na maior parte dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

AMIEL, Tel. Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. Salvador: Edufba. São Paulo, Casa da Cultura Digital, 2012.

BASTOS, Maria Inês. Formação de docentes para o uso das TIC no ensino/aprendizagem na América Latina. In: CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação 2010*. São Paulo, 2011, p. 43-49.

BRUN, Mario. *Las tecnologías de información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina*. Serie Políticas Sociales. Santiago: Cepal, 2011. Disponível em: <[http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/44612/Serie\\_172\\_Mario\\_Brun\\_Tic\\_ALIS\\_09.2011.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/44612/Serie_172_Mario_Brun_Tic_ALIS_09.2011.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2014.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil – TIC Domicílios 2013. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/tics/usuarios/2013/total-brasil/>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

DAVIS, Niki; PRESTON, Cristina; SAHIN, Ismail. ICT teacher training: Evidence for multilevel evaluation from a national initiative. *British Journal of Educational Technology*, v. 40, n. 1, p. 135-148, jan. 2009.

ENLACES; OREALC/UNESCO. *Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una Propuesta en el Contexto Chileno*. Santiago: Enlaces e Unesco, 2008. Disponível em: <[www.unesco.cl](http://www.unesco.cl)> e <[www.enlaces.cl](http://www.enlaces.cl)>. Acesso em: 10 ago. 2014.

INTERNACIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER – IDRC. *La Evolución de la Sociedad de la Información en América Latina – 2000-2025*. Informe de investigación del proyecto “25 Años”. Publicado em 2012. Disponível em: <<http://www.info25.org/es>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

MECKES, Lorena; BASCOPE, Matín. *Distribución inequitativa de los nuevos profesores mejor preparados: características de origen y destino laboral de los egresados de pedagogía básica*. In: CONGRESO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, 1, 2010, Santiago, Chile. Disponível em: <[http://www.cii2010.cl/docs/doc/sesiones/249\\_LMeckes\\_Distribucion\\_profesores.pdf](http://www.cii2010.cl/docs/doc/sesiones/249_LMeckes_Distribucion_profesores.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2014.

NAMO DE MELLO, Guiomar. Profesores para la igualdad educacional en América latina. Calidad y nadie de menos. *Revista PRELAC*, Unesco, v. 1, p. 25-37, Santiago, 2005. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf#144710>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. *Padrões de Competência em TIC para Professores*. Brasília: Escritório da Unesco no Brasil, 2009.

\_\_\_\_\_. *Commonwealth – A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Vancouver: Commonwealth of Learning. Paris: Unesco, 2011a. Disponível em: <<http://www.col.org/PublicationDocuments/Basic-Guide-To-OER.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. *Media and Information Literacy: Curriculum for Teachers*. Paris, 2011b. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. *ICT in Education in Latin America and the Caribbean*. A regional analysis of ICT integration and e-readiness. Institute of Statistics. Montreal: Unesco, 2012. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-en.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*. Brasília: Escritório da Unesco no Brasil, 2014a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. *O Futuro da Aprendizagem Móvel: Implicações para planejadores e gestores de políticas*. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074POR.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

PRETTO, Nelson de Luca. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. (Org.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: EDUFBA. São Paulo: Casa de Cultural Digital, 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-pretto.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

PRETTO, Nelson de Luca; ASSIS, Alessandra. Cultura digital e educação: redes já! In: PRETTO, N.L.; SILVEIRA, S.A. (Org.). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA, 2008.

SANTANA, Bianca. *Materiais didáticos digitais e recursos educacionais abertos*. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-santana.pdf>>. Acesso em: 31 jul. 2014.

SUNKEL, Guillermo; TRUCCO, Daniela; ESPEJO, Andrés. *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional*. Disponível em: <<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/52953/LaIntegraciondelasTecnologiasdigitales.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

UNDERWOOD, Jean; BAGUELY, Thomas; BANYARD, Philip; DILLON, Gayle; FARRINGTON-FLINT, Lee; HAYES, Mary; HICK, Peter; LEGEYT, Gabrielle; MURPHY, Jamie; SELWOOD, Ian; WRIGHT, Madeline. *Personalising Learning*. Becta, 2009. Disponível em: <[http://oro.open.ac.uk/34532/1/personalised\\_learning.pdf](http://oro.open.ac.uk/34532/1/personalised_learning.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2014.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES – UIT. *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. Genebra: ITU, 2014. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual2014.aspx>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

VALIENTE, Oscar. 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications. *OECD Education Working Papers*, n. 44, OECD Publishing, 2010. Disponível em: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kmjzwl9vr2.pdf?expires=1406645891&id=id&accname=guest&checksum=83FF14FBC0D1ABDC2F7619D4B73239A1>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

***ENGLISH***



## FOREWORD

The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) annually produces data and strategic information on the access and use of information and communication technologies (ICT), to contribute to society with reliable and updated information on the impacts of ICTs, and particularly the Internet, on society and the economy. Today, the Internet plays an important role for social and personal development, as well as for constructing an inclusive and non-discriminatory society for all. Thus, our main goal is to contribute to developing effective and efficient public policies and generating information that can be used for the development of the Internet in Brazil as well as for supporting academic research that contributes to the construction of knowledge in this area.

Regular production of indicators and statistics on the progress of these technologies, with the development of specialized surveys in distinct sectors of society, has been an important part of the responsibilities of NIC.br since 2005 and generates significant input for public policies and academic research. In 2011, an annual training program was launched, the NIC.br Annual Workshop on Survey Methodology, aimed at creating a space for debate and capacity building in the use of statistical data involving public administrators, academics and data producers.

The 4<sup>th</sup> edition of the ICT Education survey and the 2<sup>nd</sup> edition of the ICT Kids Online Brazil survey – which we have the pleasure to present – reflects the time in which we live. The increasing effects of phenomena such as social networking sites on the Internet and the irreversible trend of mobility in Internet access are incontestable. Advances in the use of devices such as laptops, tablets and mobile phones, which have become part of everyday life for a considerable portion of children, as well as for teachers working in Elementary and Secondary Education, demonstrate this fact. The spread of social networking sites intensifies the discussion on the opportunities and risks of Internet use by young people, giving rise to new debates such as the issue of consumption of and exposure to advertising on the Internet. These and other topics are highlights of these surveys conducted by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br).

The reading of the results and analyses available in this publication provides a wide radiography of ICT access and use in Brazilian schools and by our children, and also constitutes an input for the discussion of agendas for public policies to promote the pedagogical use of ICTs; teacher training; development of competencies and skills for the proficient use of new technologies; critical use of technology by children; and above all, issues related to online protection of children.

Enjoy your reading!

**Demi Getschko**  
Brazilian Network Information Center – NIC.br





## PRESENTATION

Information and communication technologies (ICTs) are the starting point for building an information society. The increased access to these technologies – especially to the Internet, mobile devices and a huge number of applications based on these devices – poses, at the same time, great opportunities and challenges for parents, educators and public managers.

Measuring the access to and use of these technologies by youth through reliable statistical data is a fundamentally important strategic activity for policy makers facing the debate on the use of ICTs in education, the rights of children, freedom of expression and protection of children online.

The debate concerning the measurement of the information and knowledge society is an important issue for international organizations such as the United Nations (UN), the World Bank, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) and the International Telecommunication Union (ITU). These organizations have formulated methodological standards and internationally agreed indicators to make possible the production of relevant and comparable statistical data.

In Brazil, the production of statistical data on ICT access and use has been a task of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), which has been providing regular data on ICTs through specialized surveys in various sectors of the Brazilian society. The annual surveys on the use of these information and communication technologies in Brazilian schools, as well as Internet use by children – ICT Education, since 2010, and ICT Kids Online Brazil, since 2012, are conducted by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br). The historical series of data enables the monitoring of changes in the country in terms of access to and use of these technologies in Brazilian schools and by children. The ICT Education survey, in its 4<sup>th</sup> edition, monitors the integration of ICT in educational practices in Brazilian public and private schools. Meanwhile, the ICT Kids Online Brazil survey, in its 2<sup>nd</sup> edition, addresses the behavior of young Internet users as well as the risks and opportunities related to their presence on the web.

This publication reinforces the CGI.br's commitment to producing periodic ICT statistics in Brazil, as well as fostering an open and profound debate among actors in charge of elaborating guidelines for the socioeconomic and cultural development of the country, supported by ICT use.



## INTRODUCTION

We are experiencing the emergence of a connected society. The daily lives of citizens, governments and organizations have become increasingly dependent on applications based on information and communication technologies (ICTs), especially on communication networks interconnecting them. According to Manuel Castells and Gustavo Cardoso (2005), we are undergoing a multidimensional process of structural change associated with the emergence of a new technological paradigm based on information and communication technologies.<sup>1</sup>

The Internet is at the epicenter of this continuous and rapid technological changes. As it becomes a critical and ubiquitous element in contemporary social life, the web will inevitably cause significant impacts of social, cultural, behavioral, political, and economic nature.

School and school actors are also immersed in this new paradigm. The Internet, tablets, smartphones and social networking sites have been making fast and deep changes in the way young people socialize and interact with the world around them. However they hold potential to cause impacts in school actors' everyday lives, particularly on students' training to use those technologies.

The debate on the social impacts of ICTs in the educational system is not new and has been driving an agenda for public policy in the field of education. Initially focused on providing infrastructure for access, programs to promote ICT use in schools are based on expectation of deep changes in teaching-learning dynamics – especially in the quest for transforming pedagogical practices and improving school performance.

Understanding the results and impacts of programs to promote pedagogical use of ICTs in schools, in turn, requires permanent monitoring of how school system actors – principals, pedagogical coordinators, teachers and students – are integrating information and communication technologies into pedagogical practice. Thus, measuring and following the progress of access to and use of ICTs in schools becomes essential – not only to generate relevant data for designing and evaluating public policies on ICTs for education, but also to build scientific and academic knowledge on the subject.

Therefore, monitoring the impacts of ICTs in education requires the development of appropriate methodology, specific indicators and surveys aimed to produce reliable and internationally comparable data that meet the needs of stakeholders: government, academic researchers and society as a whole.

---

<sup>1</sup> CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (Ed.). *The Network Society: From Knowledge to Policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005.

In Brazil, producing indicators on access and use of ICTs in education is part of the mission of the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), the executive branch of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br). Since 2010, the ICT Education Survey has been carried out in order to measure ICT use and appropriation in Brazilian schools regarding their pedagogical and management practices. The survey investigates, among other things, the ICT infrastructure available in schools; pedagogical uses of computers, the Internet and mobile devices; teachers' and students' ICT skills; the main barriers preventing their use by educational system actors; as well as the motivations that lead many teachers to integrate ICTs into their teaching practices.

As methodological references, the ICT Education survey uses the InfoDev report, from the World Bank, and the study Sites 2006 (Second Information Technology in Education Study), from the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Besides international methodological references, Cetic.br adopts official agencies' codes of good practice for producing official statistics and has been continually expanding its rigor in activities of sample design and selection; improving controls and monitoring the field data collection work; and refining all procedures for data processing and validation to continue improving indicators, statistics data analysis.

Planning and implementation of the ICT Education survey are followed by a group of experts whose valuable contribution has provided legitimacy and extended transparency in methodological choices. Renowned for their competence and knowledge in investigating the development of ICTs in education, those professionals – affiliated to academic, government and international institutions, non-governmental sector and research institutes – are solid pillars for conducting the survey.

In its 4<sup>th</sup> edition, the ICT Education survey consolidates an important historical series to evaluate possible changes in Brazilian regarding the use of ICTs and presents data that allow mapping ICT access in public and private schools, as well as its use by actors in the school system.

In Brazil, government programs and actions to promote the use of ICTs in education have been focusing on providing technology infrastructure in schools. However, two types of efforts can be seen more recently. On the one hand, there is a concern with the development of teachers' competencies and skills for the pedagogical use of ICTs. On the other hand, there is an increasing involvement of public educational agencies in the construction of repositories for digital educational objects.

The survey results indicate that many barriers are yet to be overcome for the effective integration of ICTs into pedagogical processes, which go beyond difficulties associated with issues of ICT infrastructure in schools. Those barriers include training of teachers and changing curricula of initial teacher training programs.

In this edition, the survey shows that 46% of public school teachers reported using computers and the Internet for classroom activities with their students – an increase of 10 percentage points compared to 2012. This shows that teachers already realize the importance of using new technologies with students. Although classrooms have gained importance as places for computer and Internet use in activities with students, the most common environment for the use of computers and the Internet in public schools is still the computer lab (76%).

The survey also shows the increase of the use of tablets in public schools. While only 2% of them had this kind of equipment in 2012, the figure reached 11% in 2013.

A strong trend toward mobility is seen in the school arena – a phenomenon also observed in businesses and households through the ICT Households 2013 and ICT Enterprises 2013 surveys. This trend is reflected in the fact that 71% of public schools already have access to wireless Internet (Wi-Fi) connections – an increase of 14 percentage points over 2012.

The survey also shows that the Internet is present in most schools that have computers in the public (95%) and in the private (99%) systems. However, low-speed connection is still a challenge: 52% of public schools reported having connections of up to 2 Mbps, compared to 28% in private schools. In the perception of teachers and coordinators, that is still a major barrier to adopting new technologies in teaching and learning activities.

Internet use, in turn, is virtually universal among public school teachers (99%), while access to the web on mobile devices grew by 14 percentage points in 2013: 36% of teachers reported accessing it on mobile phones, over 22% in the previous year.

In this edition of the ICT Education survey, new indicators have been created to assess issues related to content creation and the use of digital educational content by teachers. Those indicators show that 96% of public school teachers use educational resources available on the Internet to prepare lessons or activities with their students. The most used types of resources are images, figures, illustrations or photographs (84%), texts (83%), test questions (73%), and videos (74%). The use of games reaches 42% while ready-made presentations amount to 41%, and educational software 39%.

Publication of educational resources on the Internet by teachers, that is, by professionals who produce and share their educational content on the web, is still low. Only 21% of public school teachers have already published some educational content they produced to be used in their classes or their activities with students.

In the methodological report of this publication, readers will find the improvements implemented in 2013 regarding the design of the school sample and the procedures for data collection in the field. Adjustments to the survey questionnaires were also made in 2013 in order to refine data collection instruments.

The publication of ICT Education 2013 is organized as follows:

*Part 1 – Articles:* it presents articles written by academic experts, government officials and members of international organizations addressing very important topics related to ICTs in education, such as evaluation of One Computer per Student projects; the role of ICTs in Elementary Education; teacher training for pedagogical use of ICTs; educational evaluation; open educational resources and the use of games by teachers. The articles also provide important case studies, such as a case study about the uses of ICTs in South Korea and the experience of *Federação Educa Brasil*.

*Part 2 – Methodological report and analysis of results:* it presents the methodological report, including a description of the survey's sample design (as well as methodological improvements made in 2013) and the analysis of the main results, which identifies the most relevant trends seen in access and use of ICTs by school system actors (teachers, students, pedagogical coordinators and principals).

*Part 3 – ICT Education Tables:* it presents tables of results containing all indicators on teachers, the ICT Education survey's core respondents and some indicators for selected students, pedagogical coordinators and principals, with their respective tables of results, thus allowing reading by variable.

*Part 4 – Appendices:* the glossary of terms used in the survey to simplify reading.

The results of this 4<sup>th</sup> edition of the ICT Education point to the major challenges faced by Brazilian schools: finding effective ways to integrate ICT resources in a systematic, organized and effectual ways, so as to facilitate didactic-pedagogical processes.

The survey's data are important inputs to the debate about ICT appropriation, not only by school actors, but especially by public administrators leading educational policymaking that seeks answers to central challenges in effective use of new technologies to support teaching and learning.

All the effort put in the production of the CGI.br's surveys has as its primary goal to produce reliable and relevant data for our readers. We hope that the data and analysis present in this edition are widely used by public administrators, academic researchers, private sector companies and civil society organizations on their initiatives targeted at building an information and knowledge society.

Enjoy your reading!

**Alexandre F. Barbosa**

Regional Center for Studies on the Development  
of the Information Society (Cetic.br)

***ARTICLES***





## THE NATIONAL SECONDARY EDUCATION EXAMINATION (ENEM) AND THE EDUCATIONAL ASSESSMENT DILEMMA

Ocimar Munhoz Alavarse<sup>1</sup> and Maria Helena Bravo<sup>2</sup>

### INTRODUCTION

School network administrators began to adopt assessment mechanisms in the 1990s in order to assist decision makers at various government levels, specifically in response to the greater emphasis placed on harnessing outcomes and changing learning processes in public education networks. In this context, external and large-scale assessments became a prominent component of the debates and the literature on educational assessments.

While the culture of assessment is an inherent component of schooling and teaching and an entrenched practice in the classroom environment, the issue of external assessment emerged within the context of the state reforms carried out in the late 1980s. These reforms caused major changes in the approach to public management and were aimed at “making the machinery of government perform more efficiently and provide better services to its citizens” (GANDINI; RISCAL, 2008 p. 58). Consequently, assessment became an important management tool and was included in educational policies largely based on the belief that it would contribute to promote quality in education.

The use of external assessments, which had already become widespread in many countries, increased in Brazil during the 1990s. During this time, the issue regarding the quality of education gained prominence by being regulated at the federal level, which prompted the need for a coordinated system of information on education coupled with a national assessment system, as pointed out by Freitas (2004).

---

<sup>1</sup> Doctoral and master's degrees in Education from the University of São Paulo (USP); bachelor's degree in Pedagogy from the Federal University of Sao Carlos (UFSCar) and professor of Education at USP, where he is in charge of the Group of Studies and Research in Educational Evaluation (*Grupo de Estudos e Pesquisas em Avaliação Educacional*, Gepave). He served as pedagogical coordinator for São Paulo's municipal school system from 1995 to 2008 and participated in the implementation of the assessment initiative Prova São Paulo – an external evaluation of that system.

<sup>2</sup> Educator and master's candidate at the School of Education, University of São Paulo (USP). Bravo is currently project assistant for the Latin American Campaign for the Right to Education (*Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación*, Clade) and research assistant at the Center for Studies and Research in Education, Culture and Community Action (*Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária*, Cenpec).

The use of large-scale external assessments focusing on student performance was thus incorporated into the planning process of the agencies in charge of the education network, creating a culture of routine assessments in schools and systems. The results of this assessment became the predominant indicator and the key standard for the assessment of the quality of schooling (ALAVARSE, 2013). Assessments were to become a process, as well as a condition, for establishing and monitoring targets – both qualitative and quantitative – and verifying their achievement.

These assessment initiatives resulted in the creation of the System for the Assessment of Basic Education (*Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb*), the National Courses Examination (*Exame Nacional de Cursos – ENC*), known as “the Big Test” (*Provão*) and later replaced by the National Student Evaluation Examination (*Exame Nacional de Avaliação de Estudantes – ENADE*), and, more importantly, the National Secondary Education Examination (*Exame Nacional do Ensino Médio – Enem*).

### THE NATIONAL SECONDARY EDUCATION EXAMINATION (ENEM): ACHIEVEMENTS AND DILEMMAS

The National Secondary Education Examination (Enem) was established by Act n. 438 of May 28, 1998, whose main object was the administration of examinations for high school senior students or even for high school graduates in need of a certified score. Its main goals were as follows (BRASIL, 1998):

The fundamental goal is to evaluate student performance after completion of the basic education cycle in order to measure the development of competencies crucial to the full exercise of citizenship. The achievement of the following specific goals is also included:

- a) To provide a reference for every citizen to conduct his or her self-evaluation with a view to future choices, in relation to both the labor market and the pursuit of further studies;
- b) To structure an assessment of the basic education cycle that may serve as an alternative or complementary criterion to select candidates in the various sectors of the labor market;
- c) To structure an assessment of the basic education cycle that may serve as an alternative or complementary criterion to select candidates for admission into post-secondary vocational courses and higher education institutions.

When the Enem was first administered, about 115,600 participants enlisted to take the examination. That number had increased by 100% by 1999, when it was administered for the second time and test scores began to be used for admission by 61 higher education institutions.

In 2004, the Enem was adopted as a criterion for admission into the University for All Program (*Programa Universidade para Todos – ProUni*), which was created by Law n. 11.096/2005 for the purpose of granting full and partial scholarships to undergraduate students at private higher education institutions and students enrolled in specific continuing education courses.

In 2009, the Enem became one of the key criteria for admission into Brazilian higher education institutions. According to official sources, it would serve to provide equal opportunity of access

to the Federal Higher Education Institutions (*Instituições Federais de Ensino Superior – IFES*), promote academic mobility and prompt the restructuring of secondary education curricula. Originally, the Enem consisted of 63 multiple-choice questions and one essay, all based on a competence matrix aimed at integrating the subjects taught in secondary education and promoting collaboration, complementarity and integration across various fields of knowledge. In order to attain its new objectives, however, the Enem was overhauled to conform to the Item Response Theory (IRT)<sup>3</sup> model.

From the onset, the Enem pursued more purposes than most large-scale external assessments. This was because in addition to providing a general diagnostic assessment of the Brazilian educational scenario and an individual assessment of each high school senior student and graduate, the Enem was intended to replace other existing assessments designed for admission into the labor market and (or) post-secondary and higher education courses (SANTOS, 2011).

Thus, in addition to its initial characteristics, the Enem became a criterion for admission into higher education institutions. The initiative was driven by a political discourse that focused on the benefits of equality of opportunity in the admissions process adopted by federal higher education institutions, which would in turn lead to improvement in the quality of education as a result of curriculum reform at secondary education level (SOUSA, 2011). Such a curriculum, which was supposed to be based on university admission examinations, adopted the Enem as its main reference. This occurred despite the fact that the Enem was based on a matrix of four core competencies that were articulated with everyday situations and conceptual content drawn from the secondary education curriculum. For this reason, the assessment was considered to be “different from regular admission examinations and less difficult, more interesting, easier to interpret and not bound to rote learning” (SANTOS, 2011, p. 199).

Within the context of a worldview that demands new skills and competencies from the individual, the Enem became the main driver of change in Brazilian secondary education. According to Costa (2003, p. 5),

[...] the curricular reform promoted by Enem, according to its own premises, shifts the emphasis from the transmission of knowledge to the development of competencies, which implies an epistemological shift of the purpose of education. The goal is to rise above an educational setting undergoing a crisis allegedly caused by a mistaken conception of knowledge as being divided into separate subjects, by focusing instead on the development of competencies as a “new” structural reference for educational action.

The general account described so far reveals that the Enem has gradually condensed assessment concepts that have not always been made properly explicit. However, we believe that understanding them is essential if one is to grasp the implications and effects of the Enem on educational policies in general and secondary education specifically. As Bravo (2013) puts it, conceptualizing assessment is especially important because of its operative character and

---

<sup>3</sup> The Item Response Theory (IRT) is a set of mathematical models that consider the item as the basic unit of analysis and postulates that the performance of a respondent can be predicted (or explained) by his or her proficiency (skill) and the characteristics of test items. The IRT models the probability of an individual responding correctly to an item as a function of the item's parameters and the respondent's proficiency (skill), so that the higher the respondent's proficiency, the higher his or her probability of giving the right answer to the item.

the repercussions it may have in the classroom. Therefore, it may be argued that the Enem has incorporated certain educational assessment dilemmas that have simultaneously been caused and affected by educational policies and are having repercussions in secondary schools.

Given its broad reach and the massive rate of applications, the Enem is arguably a social technology whose purpose is to pinpoint the relevant subject matter for secondary education curricula to communicate – in the sense of “making common to all” – a set of competencies to be mastered at this stage of basic education. Despite the various possible assessments of its impacts – as shown by Stecher (2002), whose analysis shows that they can be positive, negative or null –, the Enem may be viewed as an “educator” of teachers. This seems to be especially true when one considers that public schools have been traditionally excluded from a university admission examinations “game” that was reserved for private-school students, who account for about 12% of enrollments. The Enem, given its prominence both in educational policies and the imagination of secondary school students, could potentially become a reference for teachers increasingly willing to assimilate its characteristics.

## THE ASSESSMENT CONCEPTS EMBEDDED IN THE ENEM

The assessment concept underlying the Enem since its inception seems to have incorporated several other concepts that overlap. Over time, one or the other of these temporarily prevails over the rest, but as this is not always explicitly stated, further development is compromised. This is even more evident when one considers the concept of assessment put forward by Lukas Mujica and Santiago Etxeberria (2009, p. 92), described as a

[...] process of identification, collection and analysis of relevant information – which may be quantitative or qualitative in nature – in a systematic, rigorous, planned, directed, objective, reliable and valid way to make value judgments based on pre-established criteria and benchmarks and determine the value and merit of the educational object in question, in order to make decisions that help to optimize that object.

Thus, one may capture the explicit and implicit objects and purposes of the assessment as elements that may contribute, for instance, toward a better understanding of the relationship between the Enem matrix and secondary school curricula or, more specifically, the (re) implementation of assessment practices that are closer to those adopted by the Enem.

In this case, the Enem matrix gains prominence because of the way it relates to the concept of assessment: by consolidating a specific type of assessment tool – which includes the questions, tests and methodologies adopted to assess test answers – that promotes, by its impact, the most appropriate way to conduct the teaching process in schools.

The very name – National Secondary Education Examination – contains a conceptual challenge. Taken literally, the object of assessment seems to be secondary education. The word “examination”, however, does not necessarily mean “assessment”. An assessment requires the ability to discern, as described by Scriven (1967), Cohen and Franco (1993), Nevo (2006), Lukas Mujica and Santiago Etxeberria (2009) and Alavarse (2013), among others. To “examine” might mean only to “investigate, measure, appraise, etc.”. According to Mildner (2009, p. 2):

Saeb, Prova Brasil, Enem, Enade and Provinha Brasil do not correspond to an assessment of educational outcomes, even if that is their intended goal; rather, they are strictly confined to verifying those outcomes in ways that do not allow for any decision-making that may potentially improve Brazilian education on any level.

Specifically with regard to its object, the purposes originally stated for the Enem include the possibility of assessing the secondary education system. However, not only was that a task assigned primarily to the Saeb, but this, in practice, has not even been the main purpose of the Enem throughout its existence. Thus, it is reasonable to assume that the assessment of the secondary education system through the Enem has gained momentum and acquired a broader scope only in recent years, and that this has been done indirectly, i.e., through the access of high school graduates to higher education. Thus, a first glance at the name reveals that it was not an assessment of the secondary education system or anything else, because it was meant for those who had already graduated.

The question still stands: if the Enem was designed to be an “examination” from its inception, what was it supposed to examine? A first answer could be “the proficiencies of the test takers”. If that held true, it would be possible to investigate the relationship between the Enem matrix and the secondary education curriculum, in which case the congruence between them would be a condition for evaluation.

Another question emerges as to what the purposes of the Enem are with regard to the concept of assessment. Even if the purpose were to provide information about the secondary education system, the results do not apparently reflect the true state of the network. According to Sousa (2003, p. 182), this examination “is [...] a measurement of the final results, interpreted from an individualized perspective, disregarding the conditions of an educational system that undoubtedly produces ‘competencies’ and ‘incompetencies’ in students”. This being the case, the Enem could be understood as an instrument of student self-assessment.

However, if the purpose of the examination is student self-assessment, it is not clear what students are to learn from the scores, since they are retroactive and lack any specific pedagogical interpretation. Moreover, it is highly doubtful whether students will be able to require from public authorities a process that would guarantee the individual right to make up for any educational incompetencies (SOUSA, 2003).

With regard to the stated purpose of providing a means of entering the labor market, what is the relation between the objects assessed by the Enem and the demands of the market? Does the Enem actually assess whether the secondary education system focuses on “developing competencies that enable students to pursue technological occupations, scientific research, or any other job in the labor market” (ANDRIOLA, 2011, p 19)?

If the purpose was to provide a means of entry into higher education institutions, the fact is that Enem test scores were adopted in that sense only very recently. In any case, the Enem certainly did not affect the admissions examinations processes of leading universities until it was linked to the ProUni and later expanded to include admission into public universities through the Unified Selection System (*Sistema de Seleção Unificada* – SISU). Nevertheless, the concept of assessment regarding the purpose of selection is not fully developed, since the Enem could just be measuring proficiencies in order to rank candidates.

Additionally, in 2009 the Enem took on the added role of certifying secondary education equivalency, a task that was previously ascribed to the National Examination for the Certification of Competencies in Youth and Adult Education (*Exame Nacional de Certificação de Competências da Educação de Jovens e Adultos* – ENCCEJA).

The issues addressed above reveal the complexity inherent to educational assessments, as well as aspects related to educational policies. Thus, an adequate conceptual approach to the assessment context directly related to the National Secondary Education Examination involves a two-pronged analysis: on the one hand, regarding the expansion of that very context; on the other, regarding the clarification and elimination of the misconceptions that limit the scope and potential of many ongoing assessments. Those are questions that will certainly require further study and investigation, in terms of both educational policies and the school environment.

## REFERENCES

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. *Avaliação educacional: características e tensões*. Text presented at the National School Evaluation Seminar. Departamento of Experts of Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE). Brasília. May 16, 2013.

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Enem como grande vestibular é bom? Sim. *O Estado de S. Paulo*, São Paulo, p. A14, Oct 29, 2013.

ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, Jan/Mar 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998. Institui o Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC, 1998.

BRAVO, Maria Helena de Aguiar. *Sistema de avaliação e avaliação de sistema: explorações e delimitações conceituais*. 60 p. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

COSTA, Claudio Fernandes da. *A indução dos pressupostos do Enem nas políticas educacionais locais: mecanismos e processos de assimilação/disseminação e a centralidade curricular da noção de competências*. Work presented at the 26<sup>th</sup> Annual Meeting of Anped. Poços de Caldas, MG. Oct, 2003.

FREITAS, Luiz Carlos de. A avaliação e as reformas dos anos 1990: novas formas de exclusão, velhas formas de subordinação. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 86, p. 133-170, April 2004.

GANDINI, Raquel Pereira Chainho; RISCAL, Sandra Aparecida. A gestão da educação como setor público não estatal e a transição para o Estado Fiscal no Brasil. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix (Eds.). *Política e gestão da educação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 41-60.

LUKAS MUJICA, José Francisco; SANTIAGO ETXEBERRÍA, Karlos. *Evaluación educativa*. 2. ed. Madrid: Alianza, 2009.

MILDNER, Telma. *O Inep e as (pseudo) avaliações que realiza ou Se o Inep possui uma ou várias políticas de avaliação socioeducacional: qual é ela ou quais são elas?* Open letter to MEC/Inep. Recife, April 22, 2009.

NEVO, David. Evaluation in education. In: SHAW, Ian F.; GREENE, Jennifer C.; MARK, Malvin M. (Ed.). *Handbook of evaluation: policies, programs and practices*. London: Sage, 2006. p. 441-460.

SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do ensino médio e o vestibular. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 40, p. 195-205, Apr./Jun. 2011.

SCRIVEN, Michael. The methodology of evaluation. In: TYLER, Ralph Winfred; GAGNE, Robert; SCRIVEN, Michael. *Perspectives of curriculum evaluation*. Chicago, IL: Rand McNally & Company, 1967. (AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation). p. 39-83.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 119, p. 175-190, Jul. 2003.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Ensino médio: perspectivas de avaliação. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 5, n. 8, p. 99-110, Jan./Jun. 2011.

STECHEER, Brian M. Consequences of Large-Scale, High-Stakes Testing on School and Classroom Practice. In: HAMILTON, Laura S.; STECHER, Brian M.; KLEIN, Stephen P. *Making Sense of Test-Based Accountability in Education*. Santa Mônica, Ca: Rand Corporation, 2002. p. 79-100.





## TECHNOLOGIES FOR EDUCATION AND CURRICULUM PUBLIC POLICIES

Fernando José de Almeida<sup>1</sup> and Monica Gardelli Franco<sup>2</sup>

In modern times, for three centuries now, public schools have been one of the souls for the construction of nation-states. And school curricula are the soul of that soul. In this sense, curricular paths include the organization of a nation's cultures, political processes – those related to power organization – and affective processes – those related to people's constitution – as well as development of values and patterns of social life, constitution of identities by learning one's mother language, selection of meaningful knowledge, awakening of scientific thinking, writing and calculations, in sum, appreciation of knowledge and learning.

Curriculum is a controversial space, the object of policy and value disputes, besides being a mutant *par excellence*, as are the demands of a nation's life.

The state that demands the curriculum is the same that is part of transnational economic models, which increases the complexity of demands on the curriculum. In the words of Casali and Chizzotti:

Despite internal deregulations, globalization has paradoxically not abolished the functions of the state. On the contrary, inspired by the Anglo-Saxon conception of neoliberal extraction, states have reinvigorated their role to exercise new functions such as preserving national identity and developing new regulatory mechanisms to face international competitiveness. They have reshaped their economic and social policies to meet the new world order. (CASALI 2012, p.2)

Among social policies that have undergone deep changes, educational policy stands out. Schools adjust as they can to new demands. Pressured from all sides, curriculum, school and training programs for their professionals undergo a new dilemma now raised to paroxysm: construction of citizenship values or consumption of information? Should they educate for a voracious society in wildly distributing information and coaching or train for creativity and critical thinking?

<sup>1</sup> Full professor in the Graduate Program in Education: Curriculum, of the Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP) and director of Technical Guidance for Curriculum, Evaluation and Training of the São Paulo Municipal Department of Education.

<sup>2</sup> Doctoral degree in Education from the Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP). She is director for Formulation of Educational Contents of the Ministry of Education Department of Basic Education.

In a short-term view, one might think that the solution is to perform a bit of each task, dividing school activities to serve those two worlds: citizenship and consumption. However, the naive principle that would distribute these functions “50-50” is not always able to take what is best from each part. But it risks inorganically distributing skills and the treatments of topics, objectives and methodologies, taking what is worst from each pole and turning the curriculum into an amorphous and contradictory mass of jargon, principles and achievements.

In this sense, educators, administrators, researchers and those responsible for curricular policies take on the delicate task of making choices that – guided by the principle of education as everyone’s inalienable right – select the most democratic and ethical elements of culture to constitute the fundamentals of school practices and content effectively.

### OUR NATIONAL CURRICULA AND ICTs

The entire National Curricular Guidelines for Basic Education, which deal with the subject, now deserve to be extended and to present ideas and policies on Information and Communications Technologies (ICTs) and their use in school learning (BRAZIL, 2013). This is a task for Brazilian society as a whole, under the organically applicable responsibility of the National Education Council. Universities, non-governmental organizations, political parties, labor unions, research associations and public and private educational systems all make up the fabric for the construction of these new conceptual platforms. ICTs are the privileged space to reinvigorate the search for the most structuring concepts of school and public education, and also of lifelong education. Such concepts include: what knowledge is and how to build it; what a school’s mission is and what its legacy is; what giving value is and how the ethical and aesthetic sense is constituted; how science and the mastery of languages form values and human dynamics for decent coexistence; what the spaces for utopias and creativity are – among numerous other values that are available in the school curriculum.

Human and citizen education within a common curricular base,<sup>3</sup> contextualized as a national project in line with world events and historical-social and political determinations, presupposes a curricular project that is integrated, national, and articulated with the working world and with innovative, fair and humanizing social practices.<sup>4</sup> A nation’s project for education, knowledge and learning must count on a prepared and preparatory school so that this inalienable right is guaranteed to students as an element of their social emancipation and their participation in the country’s life.

<sup>3</sup> From an interview by National Institute of Educational Studies and Research (Inep) president Francisco Soares with the *Folha de S. Paulo* newspaper on March 17, 2014: “I cannot let the definition of what is necessary for learning be made by different people in different places. We need teachers a lot, but they implement a State decision”, he said during his inauguration ceremony.

<sup>4</sup> These are the National Education Council’s words on the issue: it is up to the national curriculum “to decide on national basic education by relating it to the diversified part and to preparation for work and social practices consists, therefore, in formulating principles for another logic of curricular guidelines that considers human education of concrete subjects who live in a specific environment, the historical and socio-cultural context and with their physical, emotional and intellectual conditions”. CNE/CEB report n. 7/2010.

ICTs are a burning issue in all areas of life in the 21st century. The economy, the organization of democracies, policies, family and affective relations, industrial or agricultural production, aesthetic expressions and consumption modalities all have in ICTs an amplifier for their potentials and impact.

Global communication networks find a fertile field in ICTs to amplify their power and their business as well as to expand the boundaries between nations, peoples of different ethnicities and languages, and also to provide an extensive information base that allows in a few keystrokes – if we are connected to the web – access to almost all libraries, information banks and important scientific repositories (CASTELLS, 1999; LOADER, 1997).

School education in all its modalities and age groups has been one of the most coveted targets of advances and of creation of new technological products. This onslaught on schools occurs unevenly and at unsynchronized times. Although the use of ICTs is the right of every citizen, many of its proposals for these technologies are directed at mere consumer appeal or towards indiscriminate and uncritical use.

Next, the tensions suffered by the school and its curriculum to open its doors to ICT components in their various forms will be presented.

The systems pressuring the school – not always in agreement with its educational purposes – are operated in two ways: one by sales and consumer pressure, the other by the necessary humanizing appropriation and its use as an element of rights and social emancipation. Its nuances and interpenetrations will be presented next.

The historical, economic and political processes are described here in six distinct and gradual forms of pressure and absorption of technologies.

1. The entry power of ICTs is revealed at first by the pressure from the hardware industry – electronic equipment in their various forms: smartphones, interactive whiteboards and tablets, among others. This material is produced all over the world, which leaves no country or region outside its action spectrum. Such pressure on schools comes through the family and the media, as a further appeal to the consumer – it is the same as the pressure to buy sneakers or a clothing brand – but with more charm and scope when justifying the need for its use as a symbol of minimum modernity for social participation.

At this stage, it is enough for schools to have computers scattered in their spaces or in the form of laboratories (84% of public schools' computers are in specific labs) or at least to offer computers for all students and teachers.

In 2010, almost all public schools (99%) already had computers, and a significant increase is seen in the presence of notebooks – from 49% in 2010 to 74% in 2012, although in that year, only 2% of public schools had tablets (CGI.br 2013).

Even if there were full funding for equipment acquisition and teacher training, it would not be enough for its use to create an organic curricular whole. Many policy guidelines for ICT implementation wrongly assume that equipping school spaces would spontaneously induce teachers and students to use them in coordination with the curriculum and according to the purposes of the type of learning mentioned so far. That is a mistake.

2. There is also the hidden intention, but “value forming” subliminally of retail trade, which sees the multiple technological devices as stimulators of new modalities and pressures for the consumption of everything that is in the so-called communicational network: beer, clothes, apartments, trips, news or values. That entire very broad network of consumer making finds allies in mobile phones or smartphones, present at people’s ears, on the home sofa, in the silence of the bedroom, on the streets and in the movement of buses. In this scenario, 84% of public school teachers access the Internet daily, thus being frequent users, even if that access is not intended for pedagogical or professional use: 87% have no difficulty in sending emails, while 75% and 72% do not consider difficult to use instant messaging and social media, respectively (CGI.br 2013). It is consumed. It is consummated.

Besides the presence of such devices in all social spaces, their arrival in schools as a means to surreptitiously induce consumption is stimulated from the early years through the family and at school. Look at the example of television channels with children’s programming. This stage is characterized by concomitant demand at school for teachers to take some training courses on the use of available software. In this sense, only 52% of teachers underwent specific training for ICT use, and 73% of them paid for their own training. Only 22% of the training taken by teachers was offered by the government or by departments of education (CGI.br 2013). It is within this context that children, teenagers – and teachers themselves – are predisposed to desiring to own the device as a form of social participation for consumption.<sup>5</sup> Here it is recognized that despite inducing consumption, it also presents itself to contemporary human life as a right (GARDELLI, 2009; VIEIRA PINTO, 2008). Our challenge lies at this crossroads.

3. The third stage (which involves a somewhat more sophisticated level of access to schools) lies in the presumed “free access” it gives to information. The arrival of ICTs under such rationale is false, because, in the background of this advocacy for the use, there is a veiled assertion that the more information the better – and that teachers exempt themselves of this task. It is even said: “Now the teacher no longer needs to transmit information, since everything is on the Internet.” As a pedagogical argument for this advocacy for the use of technologies and their networks there is still the sentence: “Memory, so necessary in the old medieval school, will no longer be demanded from students because everything is available on computers and networks – they will only have to do the work of reflection and creativity.” This statement fails to take into account – among other issues – that there is no creativity or reflection without memory. Gaston Bachelard in his book *The Poetics of Space*, quotes a question by Henri Bergson: “In which of its earlier categories the new object belongs? In which ready-to-open drawer shall we put it? With which ready-made-garment shall we invest it?” (BERGSON cited by BACHELARD, 1989, p.88).

Memory has not fallen into disuse. It is the foundation of reflection and creativity. The question is how and where to use it. This is not about abolishing it or using it without any meaning. But which are the meaningful contents for its use? The challenge of weaving them together takes place in the planning, joint and delicate practice.

<sup>5</sup> See the study by the Victor Civita Foundation, Fundap and Sead, conducted in São Paulo and Recife, with 2 thousand youths from Public Secondary Schools, class C and D, on the use of digital devices in their lives. It is an excellent explanation of the purposes that those youths see in them and their poor relation with learning processes.

Paulo Freire would call that task seeking the generating themes – themes generating reflection, debate, dialogue and memory. Many indiscriminate pieces of information, as they are organized in the World Wide Web, generate no learning if they are not worked under an analytical scrutiny that facilitates their understanding, knowing and appropriating as knowledge. Having many types of potatoes on a supermarket gondola does not make us better fed! It is not clear in the it's-all-on-the-web argument that there is an assimilative process that presupposes development – non spontaneous activity – of a depurative, selective and critical sense so that free, democratic and solidary human knowledge can be built.

Students and teachers have only to be provided with an Internet connection and courses in order to be offered a diversity of possibilities with an amorphous mass of options, such as games, student control plans, ready-made classes or a menu of them with customization available for some products – just like pieces of a big Lego with no plan, because they are not presented in the context of any curricular scenario that presupposes projects to build a nation's values. This space already includes concerns and proposals by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) published in the document *Teacher-Training Curricula* (WILSON, 2013). The production of this material was discussed at length, based on reflexive and propositional elements of the series of Unesco documents called *ICT Competency Standards for Teachers*, published in 2008.<sup>6</sup> Unesco's curricular indications for teacher training involve restructuring their training for Media and Informational Literacy (MIL). Knowledge is the first block on which teachers develop their ability for information handling, differential access, information expansion and its application in classroom environments. In the second, the teacher develops works in the area of media assessment, including analytical and critical thinking, evaluating sources and cognitive and social impacts, redesigning their use in the classroom. In the third training stage, teachers produce and disseminate information on the web as well as their research on topics of multimedia communication. There is already a worldwide awareness about the need for critical training beyond the mere appropriation of expanded use in classroom spaces or outside them. However, National Curricular Guidelines still have the task of expanding the debate on the topic and explaining more clearly, in their proposals, what affects in the national curriculum the use of digital media toward quality of information that brings us closer to social quality in education and to the ability to enjoy fundamental freedoms and national development. But the process of media and ICTs entering the school curriculum is not limited to definitions of teacher training or the understanding that they are tools for social emancipation.

---

<sup>6</sup> Their conceptual evolution was developed from expert contributions ratified and expanded in capacity-building seminars and consultation in Southern Africa, Latin America, the Caribbean and South Asia.

4. Another level of advocacy for the use of ICTs in education is that we assess beforehand through them the skills of the 21<sup>st</sup> century – a century that has just started. What are those skills? The skills of the 21<sup>st</sup> century are the skills of 21 centuries ago – or even longer ago! The skills advocated in reports and proposals of international organizations refer to everything that has always been the challenge to human beings: knowing how to be, knowing how to study, knowing how to coexist... after all, what novelty is there in that but a continuous challenge to the ever unfinished human being? Remembering them is fair and timely. Creating conditions for those skills to become deed and history is always welcome, but it is not innovative. Neither is it through ICTs that they will be possible; it is rather through political and pedagogical actions that allow their construction.

There are dimensions in these new skills that bear details that education must face in order to understand them and consciously act on them. These dimensions include the increase in social diversity, the trend to homogenization of human life and the resulting rejection of diversity, the inhuman speed of change in economic relations with broad impact on life's assimilative processes or yet the continuing ecological destabilizations, among others. The challenge is that before finding the skills predicted for their solutions, the skills should develop for critically recognizing their causes, analyzing their origins and offering them solutions that include not only dimensions of individual competencies but also building utopian capabilities to create new economic, social and political views on the world. Numerical networks are only social in name (STENGER; COUTANT, 2011; PARROCHIA, 2001), because what makes them socially meaningful are the political and pedagogical intentions attributed to them.

5. Unburdened of the consumerist and misleading deviations of the stages outlined above – as well as the coherent but incipient proposals for teacher training – we enter a defense zone for ICT use as a language. It opens up new concepts of communication, space and time. Its text is different, even when old parchment pages are reproduced on the small screen. Communications via the web differ from speech and conventional writing because messages get to the interlocutor as a block – rather than syllable by syllable or word by word – but they only get there after the command “send” is given. What this means is that the interlocutor does not interfere in anything with the little signs of approval or disapproval that permeate colloquial language. As for speech, a possibility also opens up for participation in several conversations simultaneously. Crystal's (2005) work is a notable reference to understand the idea that we are actually facing a revolutionary state of affairs with regard to speech.
6. The most sophisticated zone for ICT activity in education is related to their role as a network of languages – of knowledge rather than just information. It is not only a network of gossip, intrigue, superficialization of dialogue in 140 characters. It is potentially a cooperative network and may have as its guiding principle the idea that participation in its social spaces is a human right essential to the exercise of citizenship, justice and solidarity. It is an “object to think with” and a space for collective construction to be conquered. It is not a modern system, dictated by the novelty of physical form or by innovations dictated by hardware. After all, human communication models can be expanded, changed cumulatively without abandoning human systems of exchanges, belongings and achievements like that of the “*kairos*” time of coexistence. The focus of change will thus be on those that meet the new demands of hyper-complex life, toward

existential evolution. Human beings are historical, and as such, they undergo and intervene in changes. The evolution of existence is crossed by the cumulative evolution of history and culture. According to Santaella (2010, p.133) “hyper-complexity comes from the simultaneity of six forms of culture that coexist, overlap, interchange and mix inextricably: oral culture, written culture, printed culture, mass culture, media culture and cyberculture”. The ubiquity, the asynchrony of messages, the characteristics of connectivity all impact school life, even though at non-homogeneous times and intensities. More than ever, the curriculum is subjected to the new modalities of work, leisure, relationships and services – being a modality of culture and the production of existence.<sup>7</sup> Without losing its characteristics of the Greek *scholé* – of contemplation, creativity and reflection – the contemporary school has new obligations and tasks typical of its time, in which the Greek world of Mediterranean contemplation does not explain the meaning of life for 7 billion human beings. Although on all continents they might meet and socialize through social networks, the 7 billion human beings possess the tools and potential dark motives to destroy the world. Within this abrupt excerpt, we can understand that a redesign is already potentially present in school curricula. It is a question of explaining it and understanding it.

## STATE POLICIES

The meaning of the concept of “policy” is understood here in a dual way. On one side, “policy” appears as a set of norms emanating from the state in order to organize society under principles, values and purposes. However, the mere emanation of norms does not constitute an effective policy without a minimum of social adherence to those norms. Therefore, policy needs a set of ideas organized around social principles that presuppose the time and actions necessary for obtaining and building such a consensus.

The processes of building consensus are of multiple orders: of power, of propaganda and of ideological manipulation, or made by the triggering of educational processes.

The Brazilian state paid special attention to the area of ICT use in education, from the 1960s to the 1980s under the military regime (ALMEIDA, 2011, p. 47) and in the following years under liberalizing governments, and up to the present.

Legal norms and enabling actions seeking consensus were set in motion by several governments since the 1980s.

Step by step, they underwent the stages described by this article on the previous pages. That does not mean that the other actions of the following steps were not created simultaneously, albeit in embryonic form. University research, the results of international experiences, new market pressures, but especially the vertiginous evolution of technologies accelerated or trampled their uses, which greatly hampered the development of a coherent and unified state

---

<sup>7</sup> Innovations in the field of cyberculture were appropriated first by the military and then by economists who unified the scattered economies into a “global market whose circulation of hot money on digital networks 24 hours a day determines the value of national currencies more than that of trade” (Santos 2011, p.115)...and production. It is, therefore, a space of power, and as such it should be politically appropriated by schools for their purposes.

policy. Added to such difficulties and facilities is the huge growth of the public network aimed at serving students and the difficulties of access to web networks, as well as the continuous market change from desktop computers to tablets over the past 20 years.

It is within this historical scenario of enormous difficulties to develop unified policies for the presence of information and communications technologies that the state and Brazilian public schools find themselves. In order to produce effective policies, coordination must be sought between three factors – equipment, training and access – not always synchronous with the practical and theoretical life involving such challenges.

In terms of broad policies, we have states, municipalities and the federal government engaging in the subject, not only with the creation and development over the past 21 years of the National Program for IT in Education (Proinfo), but also with initiatives in states such as São Paulo, which created the School of Teacher Training – with numerous virtual activities – and Univesp TV, or at the municipal level with cities such as Piraí, RJ, which not only illuminated all points of the city with access to the digital network but also continuously provides the use of equipment and training for all, teachers, administrators and students.

Totalizing experiences covering large numbers, with mass production of materials for service, tutoring, and continuing education, are combined – under the responsibility of state policies – with training platforms, methodologies, network access, but, above all, more recently, with huge fostering of production of open educational resources (OER) aimed at providing content and materials for teaching and learning. The Inter-American Bank of digital content, with more than 200,000 public domain contents, and the Ministry of Education's Teachers Web Portal (over 17,000 classes) are examples of the existence of public policies. But they are often diluted, encouraged as they are by so many technological changes and the enormous size of the country.

Involvement in such programs by technical-political agencies such as the National Union of Municipal Education Officials (Undime) and the National Council of Secretaries of Education (Consed) is characteristic of the national dimension of policies, which raises the tone of decisions to something more rooted in the municipal units and also permeating the state level, both greatly representative of the enormous territorial variety of our problem.

Data from the Proinfo system show that more than 600 thousand teachers from all states of the federation were trained in e-proinfo environments between 2008 and 2013. In 2010, over 20 thousand teachers were also trained in online courses in the state of São Paulo, with 360-hour courses (ALMEIDA; CABRAL, 2011). Piraí, RJ, has had its entire network of teachers continuously trained since 2003, including in the The Open University of Brazil (UAB) system.



## PROSPECTS AND CHALLENGES FOR PUBLIC POLICY EDUCATION WITH TECHNOLOGIES

The 2013 School Census reveals the complexity, ebullition and creativity of Brazilian public education's universe. There are 50 million students enrolled in elementary education, about 192 thousand schools and 2 million teachers who populate that system.

In terms of planning and implementation of a public policy on education with technologies, this is the critical and contradictory universe that must be considered.

Within this panorama, one can see that the democratization of ICT appropriation by subjects in Brazilian public schools necessarily involve four basic aspects: the provision of proper infrastructure, the offer of teacher training programs, the inclusion of in curricular guidelines and the common curricular base references that allow integration of educators and learners into the digital culture and the provision of educational content aligned to those references.

The analysis of each of these aspects reveals a world of possibilities and challenges. With regard to possibilities, there is a plethora of research, theses and dissertations and national and international studies that reinforce and justify the need to invest in mechanisms to implement a national public policy on education considering the use of ICTs. However, challenges become more evident in its implementation.

Let us start with infrastructure. The first challenge is related to innovations present in technological resources, which have emerged faster than can be absorbed by most of the world's population – especially Brazilians. Defining policies to provide technology infrastructure to all 192 thousand Brazilian public schools and all their 50 million students involves analysis and consideration of this and other factors:

- Companies' ability to meet this demand for production, distribution, maintenance and technical support;
- Durability of the infrastructure provided, especially when it comes to devices such as tablets, educational laptops and notebooks that rely on batteries;
- Suitability of the infrastructure of educational facilities (electric power sources, conditions for broadband access etc.);
- Policy for e-waste treatment;
- Frequency of equipment replacement (absorption of innovations and replacement of equipment);
- Specification of the best technology for educational purposes.

Considering these aspects, federal policies of distribution of educational technologies have taken place primarily in two ways: connected to specific Brazilian Ministry of Education's programs or in support of demands made by municipal or state educational policies.

Since their implementation in 1997, about 100 thousand laboratories and more than 1 million computers have been installed, 600 thousand tablets were purchased and 300 thousand were delivered.

The second aspect refers to the provision of teacher training programs for to deal with such appropriation. In this regard, one must consider the inclusion of this component in the curriculum of both initial teacher training programs and ongoing education. Specific training actions, such as courses offered by the Ministry of Education's Proinfo – Proinfo Integrado has presented results showing the existing demand and high interest by practicing teachers. Since the beginning of its implementation in 2008, about 600 thousand teachers took the courses. Proinfo courses – Introduction to Digital Culture, Teaching and Learning with ICTs, Project and Learning Network Development – were prepared to offer teachers from basic to more advanced knowledge and can be offered by public federal universities and departments of education. In spite of the many training initiatives within this scope by public, private and third sector organizations, there are still challenges to be overcome in both initial training programs and ongoing education courses.

Within such policies, universities are assigned the task of defining curricula for initial training courses. Since there is no mandatory minimum curriculum, the decision to include components that encourage reflection on digital culture as well as appropriation and use of technology for education is determined, in most cases, by their level of appropriation by university professors. Many of the tertiary education professors are unaware of the curricular universe that involves the topic of technologies. Most use them in their daily lives, but their use for educational purposes is still considerably restricted to higher education; standing out as an exception are distance learning courses.

The third aspect is related to the inclusion in curricular guidelines and in the national common curriculum base of references that allow integrating educators and learners into the digital culture. References to the appropriation of technologies are identified in the National Education Plan (PNE) and in the national curricular guidelines, but the emphasis reinforces more instrumental aspects such as the means required for integration and participation in the contexts of contemporary society. This aspect is important and fundamental to today's social and educational training, but it is not enough to educate citizens integrated in the digital culture, which demands a broader and more critical attitude than simple appropriation of technology skills. Being integrated into the digital culture requires specific knowledge and skills to participate in this context marked by the ideological, political, economic and ethical disputes present in the spaces that emerge from this universe. This universe has its own peculiarities, rules of conduct, attention needs and competencies.

Integration in spaces for coexistence in the digital culture has its own appeal caused by the expansion of cultural universes and social and emotional relations that are established in it. However, precisely because of the seductive force it has on people, it can become a territory for manipulation, exploitation and exposure of weaknesses.

This last aspect refers to the availability of digital educational content. Public policies aimed at democratization and universalization of access to information and communications technologies should consider, within their actions, providing educational contents that contribute to implementing and consolidating the established curricular policy. Due to the large universe of contents available and accessible in environments hosted on the World Wide Web, one has the illusion that all contents required for the realization of educational policy already exist. Even if this were true and there really was enough digital content freely available on the Internet to fulfill the national common curriculum base as well as the expectations for

the country's development, it would have to be appropriately organized to be applied in the educational context.

In this sense, both the Ministry of Education and the various departments of education as well as the third sector have committed efforts and resources to providing educational content in different formats and for different platforms. Some examples of the high demand for digital educational content include the Teachers' Web Portal (Portal do Professor), School TV (TV Escola) and its website, the International Database of Educational Objects (Ministry of Education), Educopédia (Rio de Janeiro Municipal Department of Education), the Learning and Support Booklets (São Paulo Municipal Department of Education). The Teachers' Web Portal, which is a public Internet portal, alone has over 1 million hits per month.

## NATIONAL POLICY FOR TECHNOLOGIES IN EDUCATION

This brief article addresses the controversial and complex topic of mapping some historical data, some political movements and reflections on school practices. Based on these data, it sought to verify if education is serving technological productions or if national and curriculum policies exist to allow technologies to serve the causes of school learning. Along the way, it became evident that the path is unclear and that solutions are neither obvious nor salvationist.

In the recent history of Brazil, the banking system has been recognized worldwide for its effectiveness in the use and transmission of data by virtual networks, which has placed its profits among the world's highest: speed, synchrony with banking purposes and increased effectiveness of results. Public school education, counting on the same network of banks and air traffic control, still navigates in congested traffic. Why is this?

Our article shows part of the tangle of factors that must work concurrently for the success of the operation of IT and digital media in quality public education.

- With respect to curriculum: The need for more clarity in the national curriculum base; the importance of national curricular and ICT guidelines.
- With respect to infrastructure: The coordinated and concomitant processes for purchase, distribution, maintenance, updating of technology parks and their disposal.
- With respect to educator training: We lack policies and curricula for initial and ongoing training that integrate the general use for technologies and their use in education in the medium and long terms. It is important that initiatives taken by the nation, states and municipalities override the pressures of training and profits of the market's offer of courses. As an immediate prospect, Open Educational Resources (OER) are a line to be adopted for content production of instructional materials and learning environments.

Research in such a volatile area as ICTs is a continuous demand for clarity and safety in political-pedagogical decision making. Therefore, they come at a good time to us educators these contributions of the systematic surveys conducted by CGI.br and Cetic.br with abundant and sound material to proceed in this direction.

## REFERENCES

- ALMEIDA, F. J. *Educação e Informática*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALMEIDA, F. J.; CABRAL, Vera L. (Ed.). *Quantidade é Qualidade*. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2011.
- BACHELARD, Gaston. *A Poética do Espaço*. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
- BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Education 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Accessed on: Jun 1, 2014.
- CASALI, A.; CHIZZOTTI, A. O paradigma curricular europeu das competências. *Cadernos de História da Educação*, v.11, n.1, Jan/Jun 2012.
- CASTELLS, Manuel: *Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CRYSTAL, David. *A revolução da linguagem*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.
- GARDELLI, Monica. *A apropriação das TIC por jovens e adultos não alfabetizados: um Direito Humano a ser garantido*. 208 p. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2009.
- LOADER, Brian. *A Política do Ciberespaço*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- PARROCHIA, D. Penser le réseaux. *Hermes 59*. Paris: CNRS Éditions Milieux, 2003.
- SANTAELLA, Lucia. *A ecologia pluralista da comunicação: conectividades, mobilidade e ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.
- SANTOS, Laymert Garcia. *Politizar as novas tecnologias*. São Paulo: Ed. 34, 2003.
- STENGER, T.; COUTANT, A. (Org.). Ces réseaux numériques dits sociaux. *Hermes 59*, CNRS Éditions, abr. 2011.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de Tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.
- WILSON, Carolyn et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: Unesco, UFMT, 2013.

## OPEN EDUCATIONAL RESOURCES, TEACHER TRAINING AND THE CHALLENGE OF EDUCATING IN THE DIGITAL CULTURE

Priscilla Gonsales<sup>1</sup>

In its fourth edition, the ICT Education 2013 survey includes, for the first time, data on the use of Open Educational Resources (OER)<sup>2</sup> by Brazilian educators. It is yet another highly important initiative for promoting this concept – still widely unknown – despite having been first adopted over ten years ago during a Unesco forum as a result of the efforts by a global community of educators, researchers and other professionals. The community was organized to create, reuse and spread educational goods belonging to humanity – which are increasingly accessible as a result of the advent of the Internet.

Every year, a huge amount of public money (in the millions) is spent by governments to purchase printed and digital learning materials that are not OER and, therefore, are restricted, inhibiting educators' and students' possibilities to reproduce, create and adapt content. In 2012, Unesco held the World OER Congress in Paris, resulting in a declaration<sup>3</sup> calling on governments around the world to establish that publicly funded educational resources should adopt the OER model.

According to the official definition published in a Unesco/Commonwealth<sup>4</sup> document, OER concerning teaching, learning and research materials on any support or medium, preferably in free platforms or formats (free software), which are under public domain or openly licensed, thus allowing others to use or adapt them. Open Educational Resources can include full courses, course parts, modules, textbooks, research articles, videos, tests, software and any other tools, materials or techniques that support access to knowledge. This definition dates from 2011 and was drafted with the help of Brazil's Open Educational Resources (OER) Community.

---

<sup>1</sup> Ashoka Fellow, Gonsales holds a master's degree in Education, Family and Technology from the Pontifical University of Salamanca (Spain) and a postgraduate degree in Communication Processes Management from the University of São Paulo School of Communications and Arts (ECA-USP). She holds a bachelor's degree in Journalism and is a co-founder of the Educadigital Institute. As a Cenpec researcher, she coordinated the EducaRede Brasil Program. She coordinates the REA-Brasil project and is one of the authors of the book *Recursos Educacionais Abertos – Práticas Colaborativas e Políticas Públicas* ([www.livrorea.net.br](http://www.livrorea.net.br)).

<sup>2</sup> More information at: [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_educational\\_resources](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_educational_resources)

<sup>3</sup> Available at: <http://oercongress.weebly.com/paris-declaration.html>

<sup>4</sup> More information at: [<http://oerworkshop.weebly.com/>](http://oerworkshop.weebly.com/).

In April 2012, the Community launched at São Paulo's *Casa da Cultura Digital*<sup>5</sup> the country's first book including academic papers and accounts about OER experiences in the field of public policies and educational practices. Funded by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), the publication<sup>6</sup> was jointly organized by journalist and educator Bianca Santana, lawyer Carolina Rossini and Professor Nelson Pretto. It is an OER itself and is available for online reading or download.

With financial support from the Open Society Foundations<sup>7</sup>, the REA.br project, currently led by the Educadigital Institute<sup>8</sup>, has worked with the OER Community since 2008. It has been working to change public policies on access to publicly funded educational resources. Some results have already been seen in the last three years, both at federal and at state and municipal levels. One is the National Education Plan (PNE)<sup>9</sup> – voted in Congress and establishing education guidelines and targets in Brazil to be achieved by 2020. For the first time, the PNE includes fostering OER within its Target 7, which focuses on improving quality by increasing the Index of Basic Education Development (Ideb). Also at the federal level, Bill 1.513/2011<sup>10</sup> seeks to ensure that public procurement or provision of educational services and materials is made under free licenses, thus allowing diffusion and expansion of access to those goods throughout society.

A public OER policy is already in force in São Paulo after Decree 52.681<sup>11</sup> of September 26, 2011. The decree provides for the mandatory licensing of intellectual works produced or subsidized with educational, pedagogical and related aims within the municipal public education system. Today, anyone who visits the website<sup>12</sup> of São Paulo's Municipal Education Department will find the license established for the use of materials available.

Another action front pursued by the REA.br project is educator training and creation of digital social media to expand the debate on OER. The OER group on Facebook, for instance, has already 4.3 thousand members from several regions of the country (data from March 2014) and continues to grow, with new requests for membership arriving daily.

Furthermore, open content arises as an educational trend on a major world report on the use of technology in education, the Horizon Report.<sup>13</sup> According to the document, "open education" and "open and free courses such as MOOCs"<sup>14</sup> emerge as a way to lower the barriers of access to information for those who are out of school.

<sup>5</sup> More information at: <<http://www.casadaculturadigital.com.br>>.

<sup>6</sup> Available at: <<http://www.livrorea.net.br>>.

<sup>7</sup> More information at: <<http://www.opensocietyfoundations.org/>>.

<sup>8</sup> More information at: <<http://www.educadigital.org.br>>.

<sup>9</sup> Available at: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=16478&Itemid=1107](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16478&Itemid=1107)>.

<sup>10</sup> Available at: <<http://bit.ly/1i42Kba>>.

<sup>11</sup> Available at: <<http://rea.net.br/site/politicas-publicas-para-rea/decreto-municipal-da-cidade-de-sao-paulo/>>.

<sup>12</sup> Available at: <<http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/default.aspx>>.

<sup>13</sup> Available at: <<http://migre.me/dl40j>>.

<sup>14</sup> More information at: <<http://porvir.org/porpessoas/moocs-mudam-ensino-dentro-fora-da-universidade/20130404>>.

From the perspective indicated by the Horizon Report, some more recent educational projects are already being created under the OER perspective. They emphasize not only the importance of the public good and free adaptation, but also authorship of educators involved. The *Escola Digital* website,<sup>15</sup> for instance, was launched in late 2013 in order to bring together digital learning objects available on the Internet so that users could look them up by curriculum subject and media type as well as use licenses. It includes an overview page showing that 87% of registered objects are copyrighted in spite of being free. However, the website highlights tools in different media that offer users the possibility for creation. Upon completing a video, a game or a virtual infographic, they can share them online under an open license.

In early 2014, the São Paulo State Department of Education launched a remix of Escola Digital called Currículo+<sup>16</sup> in which its school managers and teachers are asked to analyze and suggest digital objects to their colleagues. It is the first real OER initiative by the Department even though Bill 989/2011 was unanimously approved by the São Paulo State Legislative Assembly (Alesp) in late 2012 and then vetoed by the governor. After an opinion contrary to the veto by the Alesp Committee for Education and Culture, the bill is now on the agenda to be voted again.

## OER AND VALORIZATION OF AUTHOR TEACHERS

In order to fully understand the concept of OER, free resources and open resources must be distinguished. One of the most amazing characteristics of the Internet is certainly the information and content it offers within the reach of a click. Our everyday study and work activities have become easier. There are now thousands of free educational resources that might be used in the format in which they were designed – which is certainly major progress. However, since they are not open, they do not allow adaptations, redefinitions or creation of derivative works.

Let us reason as follows: if I need an image, a text or a video to make a production of my own (a blog, a presentation or a publication, for instance), I can simply copy content available online as long as I cite the source, right? Unfortunately not. Not without the author's express permission. In many situations, the authors of such content would actually like to see their work disseminated without users having to ask for their permission, but they do not know how to make this opportunity visible to all who access their content.

---

<sup>15</sup> More information at: <<http://www.escoladigital.org.br>>.

<sup>16</sup> More information at: <<http://rea.net.br/site/curriculo-plataforma-rea-da-secretaria-de-educacao-do-estado-de-sao-paulo/>>.

This happens as a result of Brazil's Copyright Law<sup>17</sup>, considered one of the most restrictive in the world. It says that the author (or copyright holder – a publisher, for instance) is the sole owner of the rights to use his or her work. It is up to that holder to decide when and how to allow certain uses by third parties. There is no exception, not even for educational purposes. Even if the work does not carry the C symbol for “copyright” or the sentence “all rights reserved” on it, the law guarantees it as copyrighted when it includes no information on possible uses. The good news is that the law is being redrafted<sup>18</sup> and awaits voting in Congress.

However, regardless of the new law, a legally grounded copyright management model already exists worldwide, including Brazil, in which authors may choose to use an open license, clearly granting others some rights to use their works. That is the Creative Commons<sup>19</sup> (CC), a US-based nongovernmental organization that has created six types of licenses for authors to choose which they want to use without the need to hire lawyers. Anyone interested in licensing his or her work in an open way can access the website, answer a few questions and instantly receive the applicable license for the work. It is as simple as that. All CC licenses have the “attribution” symbol, i.e., the express need to cite the author's name.

The public policy of teacher training is marked by low valorization of docents and authors as producers of their materials, methodologies and content. There is a strong penetration of the publishing market and Information Technology (IT) companies with marketable educational products which eventually leads to the misconception of only creating instruction-based training strategies to handle programs and software distributed “free of charge”. Generally what is seen in these situations is the mere replacement of analogical devices with digital ones, leaving out, for example, work with human values and critical reflections regarding responsible technology use.

OER create the opportunity for a fundamental change in education: authorship. They allow educators, students and even those who are not formally linked to an educational institution to engage in the creative process of developing and adapting educational resources. Governments and educational institutions can prepare teachers and students for collaborative production of high-quality texts, images and videos. By opening materials on the Internet, the possibility of ongoing education is expanded to society as a whole.

As a member of Brazil's OER community, I wrote an account of experience for the OER book, based on projects to train teachers to use digital technologies on which I have worked for the past 12 years. I addressed the need for opening and rupture with traditional teacher training methodologies that deliver publications and scripts previously prepared by experts and rarely incorporate issues of OER use, production and sharing by teachers themselves.

---

<sup>17</sup> Available at: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm)>.

<sup>18</sup> More information at: <<http://www2.cultura.gov.br/consultadireitoautoral/>>.

<sup>19</sup> More information at: <[www.creativecommons.org.br](http://www.creativecommons.org.br)>.



An example of this rupture that has been constantly presented and discussed in forums even outside Brazil is project *Folhas do Paraná*<sup>20</sup>. Carried through between 2002 and 2010, the project encouraged secondary education teachers from the Paraná state system to produce their own teaching materials with technical support from the State Department of Education and local university professors. The result was the “Public Textbook (*Livro Didático Público*)”<sup>21</sup>. The initiative was unfortunately discontinued after a change in government, but it is still available for online access. The OER book includes an interview<sup>22</sup> with the teacher who conceived the project.

## EDUCATING IN THE DIGITAL CULTURE IS A CHALLENGE TO BE SHARED

Any and all teacher training involves a communication process, which, in turn, involves a process of disseminating information. Therefore, it is crucial to keep in mind that information is no longer what it used to be not long ago. If we consider the last 20 years – or even less – of the evolution of humanity, it is evident that we are experiencing new ways of being in the world. In other words, the way we produce and consume information today is very different from what it was before, even considering this short period.

After the Industrial Revolution, before the advent of the Internet, information was primarily physical and printed: books, records, CDs, primers and encyclopedias, among other instruments. Nowadays, information requires no materiality. It can be transmitted, multiplied, copied, shared, remixed – in short, immediately and unlimitedly changed according to contexts and needs.

In the information society towards which we have begun heading (CASTELLS, 1999), information is free, abundant, varied and virtually inexhaustible. To trace the panorama of ICT use in education, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has conducted, since 2010, surveys assessing the ICT infrastructure available at schools and their appropriation in educational processes. The 2012 edition showed that educators innovate little in collaborative methodological proposals with digital resources (29%), even though they are Internet users in their own homes (92%, well above the average for the general population, which is 40%).

Today’s context, not only in Brazil but also worldwide, involves the challenge of integrating – or, more effectively, permeating – ICT into the curriculum in a qualitative way and actually bringing digital culture to schools and other learning spaces (whether formal or informal). This challenge includes, at first, the initial and ongoing training of teachers and, simultaneously, incorporation of trends that are already part of connected society’s everyday life, such as customization of use, collaborative practices in digital networks, increasing adoption of mobile phones and mobile computers and preference for free software and open content.

A rather curious measure has been recurring in each edition of the survey. It is the so-called “informal exchanges” between educators, mentioned by 79% of teachers as the main way to

<sup>20</sup> Available at: <[http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/folhas/fm\\_resultadoBuscaFolhas.php](http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/folhas/fm_resultadoBuscaFolhas.php)>.

<sup>21</sup> Available at: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=6>>.

<sup>22</sup> Available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/projeto-folhas-e-livro-didatico-publico/>>.

learn more about how to make pedagogical use of ICT. What would such informal exchanges be? Are they moments between classes? Organized planning meetings? In any case, it is clear that teachers want and like to know about the work of their colleagues in order to share similar challenges. Countering this information, very few initiatives are seen to create and maintain coordinated teacher networks to encourage experience exchange and sharing.

Education needs support, but that support cannot come from the outside, precisely because there is no single and ready-to-use recipe. Teachers must be encouraged to be the authors of their own training process, seeking not only to use OER but also to produce and share their productions, their pedagogical projects, their didactical sequences, thus allowing other educators to enjoy and remix those initiatives according to each region's cultural characteristics.

When textbooks and educational materials are considered public and common goods, everyone can benefit from them: teachers, students and authors interested in the use of their production and also in the creative process of developing and adapting educational resources. And if these materials are paid for with public funds, either by programs to promote books and reading or by government investment in production of materials, it makes even more sense that they be public – i.e. that access to and adaptation of them be free.

Making this new world truly possible and affordable for everyone, thus opening ways for more and more collaborative processes, remains the ultimate goal for the whole OER movement, especially from the perspective of those working with teacher training. Our current context of digital culture favors that people have a voice and opens spaces for endless exchange and learning. As such, an idea can lead to another idea, an experiment can encourage others and a result can inspire many results.

## REFERENCES

BENKLER, Yochai. Saber Comum: Produção de Materiais Educacionais entre Pares. *Revista FACED*, Salvador, n.15, Jan./Jul. 2009. Available at: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/3649/3517>>. Accessed on: June 1, 2014.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Education 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Accessed on: June 01, 2014.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Unesp, 2000.

GONSALES, Priscila. Aberturas e Rupturas na Formação de Professores. In SANTANA; ROSSINI; PRETTO (Eds.). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas Colaborativas e Políticas Públicas*. Casa de Cultura Digital e Edufba, 2012. Available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/aberturas-e-rupturas-na-formacao-de-professores/>>. Accessed on: June 1, 2014.

GONZALEZ, Cristiana; ROSSINI, Carolina. REA: o debate em política pública e as oportunidades para o mercado. In SANTANA; ROSSINI; PRETTO (Eds.). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas Colaborativas e Políticas Públicas*. Casa de Cultura Digital e Edufba, 2012. Available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/rea-o-debate-em-politica-publica-e-as-oportunidades-para-o-mercado/>>. Accessed on: June 1, 2014.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS. *Projetos de política pública em andamento no Brasil*. Available at: <<http://rea.net.br/site/politicas-publicas-para-rea>>. Accessed on March 9, 2014.

ROSSINI, Carolina. *The State and Challenges of OER in Brazil: From Readers to Writers*. Green-Paper. The Berkman Center for Internet & Society Research Publication Series, 2010. Available at: <<http://cyber.law.harvard.edu/publications>>. Accessed on: June 1, 2014.



## UNDERSTANDING THE EDUCATIONAL BENEFITS AND CHALLENGES OF 1-1 LAPTOP PROJECTS IN ELEMENTARY AND SECONDARY SCHOOLS

Thierry Karsenti<sup>1</sup>

### ABSTRACT

This study aimed to determine benefits and challenges of 1-1 laptop programs in elementary and secondary school. In all, 2,712 students (from grades 3 to 11) and 389 teachers participated in this study. The results reveal that 1-1 laptop programs have had a major impact on the students, particularly in their skills and competencies (writing, creativity, work methods, communication and cooperation, critical judgment, etc.). The results also highlight how the teachers in this school board have succeeded, through their pedagogical strategies and other teaching activities, in giving technology a central role in the writing process. Technologies have enabled both teachers and students to write better, more, and with more inspiration. Besides the substantial impacts on writing, the results also show the main benefits of using technologies in the classroom, as underscored by the teachers and students: academic motivation, access to extensive information, a wide variety of available resources, the potential for individualized learning, and greater feelings of competence, to name only a few. The implementation of 1-1 laptop programs into education comes with certain problems, however. The two biggest challenges for teachers and students were the equipment and classroom management. This presentation concludes with a list of twelve recommendations.

---

<sup>1</sup> Doctoral degree in Education, master's degree in Didactic and master's degree in Education (Applied Linguistics). Director of the Centre de Recherche Interuniversitaire sur la Formation et la Profession Enseignante – CRIFPE (Interuniversity Research Centre on Education and the Teaching Profession). He holds the Canada Research Chair on Technologies in Education. Full professor at the University of Montreal. His field is the Integration of Information and Communication Technology into Teacher Training. His research center, the CRIFPE, received the CEA Whitworth Award for Best Education Research Center in Canada from the Canadian Education Association.

## INTRODUCTION

In this paper, we present the results of a study conducted from March to November 2012. The objectives of the research are presented (Section 2), followed by the theoretical framework, the scientific relevance of investigating a “one laptop per child” program (Section 3), and the data collection and analysis methods (Section 4). The results are presented in Section 5, after which a conclusion is offered (Section 6).

## OBJECTIVES

This investigation had two objectives:

1. To determine the main benefits of ICT for students and teachers
2. To determine the main challenges for students and teachers.

## METHOD

This study was conducted in a specific setting: the Eastern Townships School Board. Ten years ago, this school board launched a “one laptop per child” initiative throughout all the schools in its district. Over the years, more than 15,000 young people had the use of a personal laptop for the majority of their elementary and secondary school years. This is one of the rare examples in North America where a “one laptop per child” program has been maintained for this length of time (ten years and counting) and on this scale (the majority of students in a school board).

## PARTICIPANTS

In all, 2,712 students from grades 3 to 11 and 389 teachers participated in one of the many data collection steps in this study.

## MAIN DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Six main data collection instruments were used:

1. Online survey questionnaires for teachers;
2. Online survey questionnaires for students;
3. Individual semi-directed interviews with students;
4. Individual semi-directed interviews with teachers;
5. Group interviews with students;
6. Videotaped classroom observations.

For the purposes of this summary report, we will focus on the first two instruments, the online questionnaires. Each of the two questionnaires (teachers and students) contained 10 sections addressing the research objectives. The questions were selected and adapted from an extensive review of the literature on surveys of educational technologies. The survey had the advantage of being readily accessible to a large number of teachers and students. It proved highly useful for our study, in that we were able to reach a substantial sample of respondents (over 2,700 students and almost 400 teachers).

The protocols for the individual semi-directed and group interviews with both teachers and students included revisiting the question categories from the questionnaires. From the interviews, we gathered the teachers' and students' perceptions of our research objectives. The group interviews were particularly useful in revealing points of consensus and dispute among the participants. They are currently under analysis, and results will be presented in a subsequent report.

As part of this research project, we also observed classroom situations to gain first-hand knowledge of the actual use of laptops in the classroom, as well as the inherent benefits and challenges. We should mention that the analysis of the videotaped observations is ongoing, and the results will be presented in a subsequent report. The present report focuses on the results of the questionnaire responses by the teachers and students.

## MAIN RESULTS

The main results of the questionnaire responses by students and teachers are presented in this section. It must be recalled that both questionnaires included closed questions, where respondents had to choose from a list of responses, and open-ended questions, such as "What are the two main benefits of the technologies that you have used....?"

### MAIN BENEFITS OF USING TECHNOLOGIES IN THE CLASSROOM

One of the objectives of this study was to gain a better overall understanding of the benefits of technologies from the standpoint of both teachers and students. Due to their transversal scope, the results reported here on the responses given by students and teachers, based on the qualitative data, end up supporting many of the above-reported results on the impact of technologies on skills development.

The 389 teachers who participated in this study reported a considerable number of benefits. The first is student motivation, reported by 19.5% of the teachers, which concurs with the literature:

The two greatest benefits are student motivation and engagement. The students are much more interested in learning new concepts and practicing skills when the lessons are supported by interactive technology. (T3)

Access to information, mentioned by 18.4% of the teachers, ranks second among the benefits. This was considered a major benefit, because information was accessible quickly and continuously:

The greatest benefit is the wealth of information available at our fingertips. It truly is amazing. Students can explore and discover all kinds of knowledge and it is accessible to all. (T4)

The variety of available resources was also a main benefit, cited by 17.3% of the teachers:

As a teacher, I am always seeking to improve my courses, and many of the BBC, PBS and CBC websites provide information, images and videos that I use in my classroom [...] As a teaching resource, the Internet is like having thousands of invisible helpers who provide many options for teaching different subjects to different kids in different ways! (T5)

Next, we note the potential to develop individualized teaching (8.9%), recognized as a distinct advantage for both gifted students and students with learning difficulties.

Students are able to have the curriculum tailored to their ability. I am able to use websites for skill development that will adjust to the ability of the student. (T6)

Some of the teachers (7.9%) felt that using technologies in class also allowed them to prepare their students to fully partake in society in future:

It benefits the students to be able to work with technology, because as they continue their education they will be comfortable working with technology in school as well as in their future fields of working. (T7)

Technologies also appeared to facilitate effective work methods (7.6%). This benefit, which some teachers stressed, is consistent with the above-presented results on effective work methods. As the following extract shows, the teachers viewed technologies as tools that enabled their students to work faster and more effectively.

It is faster to get assignments done on time. There is usually less talking going on, making it easier to concentrate. (T8)

In addition, 7.3% of the teachers reported that their students felt more competent when performing their assigned tasks:

Also, since the students are so used to technologies in their everyday life, it helps them to relate to the material better sometimes. (T9)



On this point, we note that the literature (DECI; RYAN, 2000; BANDURA, 2003) clearly demonstrates that greater feelings of competence are strongly associated with academic success.

Another benefit was the improved quality of the students' assignments (6.6%), as the following teacher explains:

There are many applications which can aid a student in his or her respective assignments as well, such as [...] visual presentation for a project. It allows students [...] to refine their work and to make sure it is the best they can offer. In many ways, the computer is truly a useful educational tool. (T10)

Greater communication potential (3.6%) and better written work by the students (2.8%) were further benefits that the teachers perceived when technologies were used in the classroom. As the following extract shows, the quality of written work was noticeably improved, in terms of not only presentation, but also ideas:

There is auto correction, which allows you to see your mistakes as you go and learn from them. The Internet provides useful information that students can use for ideas in their assignments or quotes to support their argument. (T11)

When we asked the 2,712 students about the main benefits of using technologies in class, their qualitative responses differed slightly from those of the teachers. In the students' view, the first benefit was access to information, with 28.8% reporting that ICT enabled them to access a vast store of information. Like the teachers, the students perceived this as a major benefit:

I could give you 1,000 advantages, but one of the most is you can find the information needed really fast... instead of looking in books for hours. (S14)

Moreover, 25.5% said that the technologies enabled them to organize their work better. The two following extracts illustrate this perception:

I think that using a computer to do assignments is much more effective in certain respects than doing it by hand for a number of reasons. (S15)

Firstly, using a computer, doing the work is much less time-consuming due to the readily available information provided by the Internet, not to mention that typing is also much faster. It enables students who are writing assignments that have minimum and maximum word limits to view their progress as well. [...] There are many applications which can aid a student in his or her respective assignments as well, such as making a movie or a visual presentation for a project. It gives students the ability to refine their work and to make sure it is the best they can offer. (S16)

For the students, the ability to write “more and faster” was ranked third among the benefits of using technologies (23.8%):

I like using laptops for work at school, because it saves a lot of time, because I can type a lot faster than if I am writing by hand. (S17)

The students apparently perceived that improved writing was a central benefit of using technologies in class, because “to make fewer mistakes when writing” was ranked fourth (10.3%):

You make fewer errors when writing because the computer is correcting you, so you don't really care about your mistakes anymore. (S18)

This was followed by motivation, which, although mentioned by only 8.5% of students, is nevertheless an important dimension of academic success:

I also believe that using technology makes us students more excited and gets us more involved into doing the homework or assignment. (S19)

Although most students did not spontaneously mention motivation, it was obvious that they were motivated when they were observed using technologies in class. The lower ranking given to motivation by students, when compared to that of teachers, could be explained in part by the fact that they experienced this aspect differently. That is, they thought more in terms of “enjoyment.” In fact, when the students were asked about how well they agreed with some of the statements about technologies, 94.3% responded that they *liked* using the computer at school, and 94.2% *liked looking for information* on the Internet. Furthermore, 89.3% of the 2,712 students surveyed felt that using technologies in class *helped them learn*. These results suggest that young people enjoy using them.

Finally, note that teachers as well as students claimed that the use of technologies in class increased feelings of competence (3.4%):

Firefox, Word, PowerPoint, Excel, Garage Band, iMovie, iPhoto, Smartboard. [...] All of these programs help me to learn and to understand what I am expected to do. [...] They really help me in my assignments and help me get good grades! (S20)

## CONCLUSION

In this study, which is still ongoing, we aimed to determine student and teacher perception of the impacts of ICT on 1) writing skills, 2) creativity, 3) communication and cooperation, 4) effective work methods, and 5) critical judgment. We also aimed to identify 6) the main benefits and 7) challenges involved in the regular use of technologies in the classroom, and 8) the equipment and access available to teachers and students at the school board. In all, 2,712 students (from grades 3 to 11) and 389 teachers participated in the study. We administered a widespread questionnaire survey to students, teachers, and other education stakeholders, the results of which are presented in this report. We also held individual and group interviews and observed classrooms in order to gain a deeper understanding of the benefits and challenges of using laptops for teaching and learning.

First, the analysis of results shows that ICT played an instrumental role in the development of students' writing skills. They wrote more, faster and better – in terms of planning and structure – and they enjoyed writing more. Considering that writing is a core competency in the school curriculum – it is deemed essential for academic success in secondary school – it may be concluded that the education actors at the Eastern Townships School Board played a key role by enabling their students to mobilize the cognitive potential of ICT to develop their writing skills.

Second, the results clearly demonstrate the central role of ICT in the development of a diversity of competencies required for academic success: creativity, communication and cooperation, effective work methods, and critical judgment. Taken together, the testimonies of the surveyed teachers and students made a strong case for the capacity of ICT to facilitate the development of these competencies.

Third, and more generally speaking, we grouped the main challenges that education actors at the Eastern Townships School Board faced, and which they could overcome in the coming months:

1. Universal access to good quality equipment;
2. The time required to properly prepare lessons and activities that take full advantage of ICT in class;
3. Class management;
4. Students' information literacy.

The greatest challenge concerned the equipment itself, as underscored by 52.9% of the teachers and 71.2% of the students. Moreover, as the results show, the other challenges paled by comparison. It is also understandable that teachers and students, with their extensive experience in using ICT in education, would appreciate having better equipment to work with.

Among the other challenges there was lack of time, which will probably always remain a problem in teaching, a notoriously time-consuming profession. Classroom management was also an unavoidable downside of teaching. Nevertheless, through greater use of ICT, these challenges can be handled better. Moreover, teachers can take some reassurance from the fact that the students at the Eastern Townships School Board were also aware of these challenges. This would appear to be a first step in the search for a solution. Students' information literacy was

the fourth challenge that teachers faced. Some students were unable to judge the validity of the information they found, particularly in today's society, with its deluge of Internet information. However, this fourth challenge also had a flip side. Students at the Eastern Townships School Board were probably far better at using technologies than any other students in Quebec, thanks to their many years of using technologies in class.

Fourth, the data gathered in this study revealed 10 main benefits to using technologies in class for teaching and learning:

1. Students' motivation;
2. Access to information and educational resources, for both students and teachers;
3. Students' writing skills;
4. Students' effective work methods;
5. Students' feelings of competence;
6. Individualized learning;
7. Students' quality of work;
8. Easier communication, cooperation and teamwork, for both teachers and students;
9. Better preparation of youth for the future, and for their own future;
10. Students' creativity.

We find motivation at the head of the list of benefits of using technologies in class. Of the 2,712 students surveyed, 94.3% said that they liked using computers in class. We may note that 89.3% stated that using technologies in class helped them learn. The perception of these benefits by the almost 3,000 students who participated in the study suggests that the use of technologies in the classroom for teaching and learning can play a major role in academic success.

Another particularly interesting result of this study was the attitude of the Eastern Townships School Board teachers towards technologies. It is frequently argued in the literature on ICT integration in education that ICT are motivating for students, but that teachers are less enthusiastic (LIVINGSTON, 2012), because they have to change their teaching practices in order to incorporate them. As indicated by Livingston (2012), it is particularly unusual to find so few teachers expressing a negative attitude about technologies (less than 4% of the surveyed teachers).

In light of the results of this second study, we may hypothesize that the "one laptop per child" program implemented at the Eastern Townships School Board contributed to some extent to the students' achievement rate. Although it is almost impossible to relate the teachers' ICT use with school success – which was not our objective in this research project – there is no doubt that the results clearly highlight that the pedagogical use of technologies, by both teachers and students, has improved the teaching context (enhanced writing skills, creativity, communication, cooperation, work methods, critical judgment, etc.) and may have played a significant role in the students' achievement.

In other words, the teaching context put in place at the Eastern Townships School Board may have contributed to the outstanding decrease in the student dropout rate (by almost 50%) over the past decade. Above all, this remarkable progress, which we may attribute in part to a well-planned use of technologies for teaching and learning in the classroom, would not have been possible without the complete commitment and outstanding skills of the teachers, school

principals, and other education stakeholders at the Eastern Townships School Board. This also means, implicitly, that the official statistics on student dropout rates at this school board are in line with the results of this second inquiry, which highlighted, among other things, the central role that technologies play in developing students' writing skills and other key competencies central to students' achievement rates.

Many educators and sociologists contend that the fight against school dropout must be taken beyond the school walls, and that it is a matter of concern not only for those who work in the education field, but also for the students, their parents, the entire community, and the governments. Even though the Eastern Townships School Board has succeeded over ten years in almost halving their dropout rate, elsewhere in Quebec over 18,200 adolescents quit school each year, steadily increasing the pool of undereducated citizens (STATISTICS CANADA, 2011). Not only do they not have a high school diploma, but their future will be more challenging. If the Government of Quebec wants to intensify the battle against the dropout problem and improve the odds of success for its youth, thereby ensuring Quebec's future growth, it would do well to take notice of this commendable initiative by the Eastern Townships School Board to implement pedagogical and technological change. It should find ways to introduce technologies into the classroom under a widespread, carefully considered educational program. However, not just any technology will do. Our investigation revealed a key element for academic success: each student and teacher, in line with their school context and pedagogical needs, seem to benefit more from using their own laptop than any other technology.

## REFERENCES

- ANIS, J. *Texte et ordinateur – L'écriture réinventée?* Brussels (Belgium): De Boeck, 1998.
- ANNAN, K. *La société de l'information est impensable sans liberté, sans transparence, sans le droit de chercher, de recevoir et de répandre les informations et les idées, prévient Kofi Annan.* New York: Nations Unies, Département de l'information, Service des informations et des accréditations, 2005.
- ATKINS, D. E. et al. *Transforming American education: Learning powered by technology. Draft of the National Educational Technology Plan 2010.* Washington: Office of Educational Technology, U.S. Department of Education, 2010.
- BALANSKAT, A.; BLAMIRE, R.; KEFALA, S. *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe.* Brussels (Belgium): European Schoolnet, 2006.
- BANDURA, A. *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle.* Brussels (Belgium): De Boeck Université, 2003.
- BEBELL, D.; KAY, R. One to one computing: A summary of the quantitative results from the Berkshire Wireless Learning Initiative. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(2), 2010. Available at: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/index>>.
- BRITISH EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY AGENCY. *Tablet PCs in schools. Case study report.* Coventry (UK): Becta, 2005a. Available at: <<http://dera.ioe.ac.uk/1462/>>.
- \_\_\_\_\_. *Tablet PCs in schools. A review of literature and selected products.* Coventry (UK): Becta, 2005b. Available at: <<http://dera.ioe.ac.uk/1461/>>.

\_\_\_\_\_. *The BECTA review 2006. Evidence on the progress of ICT in Education*. Coventry (UK): Becta ICT Research, 2006.

BRULLAND, I.; MOULIN, C. Y faux camp m'aime fer attends scions. *Cahiers pédagogiques*, 440, 29-30, 2006.

CEFRIO. Mobilité: le téléphone intelligent en croissance au Québec. *NETendances 2011*, 2(3), 2011. Available at: <<http://www.cefrio.qc.ca>>.

\_\_\_\_\_. Les médias sociaux ancrés dans les habitudes des Québécois. *NETendances 2012*, 3(1), 2012. Available at: <<http://www.cefrio.qc.ca>>.

CONSEIL CANADIEN SUR L'APPRENTISSAGE. *Quel est le futur de l'apprentissage au Canada?* Ottawa (ON): CCA, 2011. Available at: <<http://www.ccl-cca.ca/>>.

CORDIER-GAUTHIER, C. ; DION, C. La correction et la révision de l'écrit en français langue seconde: médiation humaine, médiation informatique. *Alsic*, 6(1), 2003. Available at: <<http://alsic.revues.org/2149>>.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 2000, p. 68-78.

DOHN, N. B. Web 2.0: Inherent tensions and evident challenges for education. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 4(3), 2009, p. 343-363.

FIELDING, N. G. Triangulation and mixed methods designs: Data integration with new research technologies. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 2012, p. 124-136.

FLEISCHER, H. What is our current understanding of one-to-one computer projects: A systematic narrative research review. *Educational Research Review*, 7(2), 2012, p. 107-122.

FREIMAN, V.; BEAUCHAMP, J.; BLAIN, S.; LIRETTE-PITRE, N.; FOURNIER, H. Does one-to-one access to laptops improve learning: Lessons from New Brunswick's individual laptop school initiative. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2010, p. 5686-5692.

GILMORE, J. Tendances du taux de décrochage et des résultats sur le marché du travail des jeunes décrocheurs. *Questions d'éducation: le point sur l'éducation, l'apprentissage et la formation au Canada*, 7(4), 2010. Available at: <<http://www.statcan.gc.ca/pub/81-004-x/2010004/article/11339-fra.htm>>.

GOLDBERG, A.; Russell, M.; COOK, A. The effect of computers on student writing: A meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1), 2003. Available at: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1661/>>.

GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. Learning with laptops: A multi-method case study. *Journal of Educational Computing Research*, 38, 2008, p. 305-332.

GULEK, J. C.; DEMIRTAS, H. Learning with technology: The impact of laptop use on student achievement. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(2), 2005. Available at: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1655/>>.

HOLCOMB, L. B. Results & lessons learned from 1:1 laptop initiatives: A collective review. *TechTrends*, 53(6), 2009, p. 49-55.

HUBERMAN, A. M.; Miles, M. B. *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*. Brussels (Belgium): De Boeck Université, 1991.

HUBERMAN, A. M.; MILES, M. B. Data management and analysis methods. In DENZIN, ; LINCOLN, Y. S. (Org.). *Handbook of qualitative research*, p. 428-444. Thousand Oaks (CA): Sage, 1994.

HUTCHISON, A.; REINKING, D. Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 2011, p. 312-333.

KARSENTI, T.; COLLIN, S. *Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs au primaire et au secondaire : Enquête auprès de la Commission scolaire Eastern Townships. Synthèse des principaux résultats*. Montréal (QC): CRIFPE, 2011.

KARSENTI, T.; KOMIS, V. ; DEPOVER, C. ; COLLIN, S. Les TIC comme outils de recherche en sciences de l'éducation. In T. Karsenti, T. and L. Savoie-Zajc (Orgs.), *La recherche en éducation : étapes et approches*. 3. ed. p. 277-301. Ville Saint-Laurent (QC): ERPI, 2011.

LADBROOK, J.; PROBERT, E. Information skills and critical literacy: Where are our digikids at with online searching and are their teachers helping? *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(1), 2011, p. 105-121.

L'ÉCUYER, R. (1990). *Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Méthode GPS et concept de soi*. Québec, QQ: Presses de l'Université du Québec.

LIVINGSTONE, S. Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 2012, p. 9-24.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Taux de décrochage annuel*. Québec (QC): Gouvernement du Québec, 2010. Available at: <<http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/index.asp?page=fiche&id=1586>>.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme de formation de l'école québécoise*. Québec (QC): Gouvernement du Québec, 2001.

MORRISON, G. ; ROSS, S. M. ; LOWTHER, D. L. Technology as a change agent in the classroom. In Moller, L.; Huett, ; Harvey, D. M. (Eds.), *Learning and instructional technologies for the 21<sup>st</sup> century*. p. 151-173. New York: Springer, 2009.

O'REILLY, T. *What is Web 2.0 : Design patterns and business models for the next generation of software*. Published in 2005. Available at: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *New millennium learners: Initial findings on the effect of digital technologies on school-age learners*. Paris (France): OCDE Publishing, 2008.

———. *Connected minds: Technology and today's learners*. Paris (France): OECD Publishing, 2012.

PENUEL, W. R. Implementation and effects of one-to-one computing initiatives: A research synthesis. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(3), 2006, p. 329-348.

PURCELL, K.; RAINIE, L.; HEAPS, A.; BUCHANAN, J.; FRIEDRICH, L.; ZICKUHR, K. et al. *How teens do research in the digital world*. Washington: Pew Research Center's Internet & American Life Project, 2012. Available at: <<http://pewinternet.org/Reports/2012/Student-Research>>.

RAMBOLL MANAGEMENT. *E-learning Nordic 2006. Impact of ICT on education*. Copenhagen (Danemark): Ramboll Management, 2006.

REDECKER, C. *Review of learning 2.0 practices: Study on the impact of Web 2.0 innovations on education and training in Europe*. Seville (Spain): Institute for Prospective Technological Studies, 2009.

ROGERS, L. A.; GRAHAM, S. A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 2008, p. 879-906.

SIEMENS, G.; TITTENBERGER, P. *Handbook of emerging technologies for learning*. Winnipeg (MB): University of Manitoba, 2009. Available at: <<http://elearnspace.org/Articles/HETL.pdf>>.

SPEKTOR-LEVY, O.; MENASHE, K.; DORON, E.; RAVIV, D. Learning with personal laptops in school: benefits & gains, obstacles & constraints. In Y. Eshet-Alkalai, A. Caspi, S. Eden, N. Geri & Y. Yair (Orgs.). *Proceedings of the Chais conference on instructional technologies research 2010: Learning in the technological era*, p. 81-86. Raanana: The Open University of Israel, 2010.

STATISTIQUE CANADA. *Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet*. Ottawa (ON): Statistique Canada, 2011. Available at: <<http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/110525/dq110525b-fra.htm>>.

SUHR, K. A.; HERNANDEZ, D. A.; GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. Laptops and fourth-grade literacy: Assisting the jump over the fourth-grade slump. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(5), 2010. Available at: <<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/index>>.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – UNESCO. *Vers les sociétés du savoir*. Paris (France): Éditions Unesco, 2005.

WALRAVEN, A., BRAND-GRUWEL, S., BOSHUIZEN, H. P. A. Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 2008, p. 623-648.



## FINAL GRADES OF ELEMENTARY EDUCATION: THE ROLE PLAYED BY ICT IN THE MOST CHALLENGING STAGE IN BASIC EDUCATION

Ana Lúcia D'Império Lima<sup>1</sup> and Rosi Rosendo<sup>2</sup>

### INTRODUCTION AND CONTEXT

Brazil has over 45.3 million school children – between 4 and 17 years of age, for whom education is mandatory in our country. According to the 2010 Census, 13.6 million of those youths are 11-14 years old – the age corresponding to the so-called “final years of Elementary Education” (EDUCAÇÃO, 2013).

As the name – or lack thereof – implies, the last four years of Elementary Education are not being treated by educational policies as a stage with clearly identified or acknowledged specificities. However, several characteristics distinguish the old “*ginásio*” from the first five years of schooling.

- Starting with students’ profiles: when they enter their 6<sup>th</sup> year, little 10- and 11-year-old girls have just stopped wearing pink, collecting princesses and playing school with their dolls and stuffed animals; many of the boys still have some superhero as their model, though no longer in the world of fiction: they want to be firefighters, rock or funk idols, star soccer players... or vice versa, as would be more correct to say in order to avoid being charged with sexism. When they leave Elementary Education at 14 or 15, those teenagers will have undergone enormous physical, cognitive, social and emotional changes;

---

<sup>1</sup> Economist and, since 2005, executive director at Paulo Montenegro Institute – a nonprofit organization supported by Ibope Group, working on projects in the areas of education and community mobilization. She started her research career in Italy, and from 1987 on she has worked at Ibope in São Paulo. Coordinating the area of Media research, she led the expansion of Ibope operations into 12 countries in Latin America.

<sup>2</sup> Master’s degree in Sociology from the School of Philosophy, Languages and Human Sciences at the University of São Paulo, she is graduated in Social Sciences, also at USP. She completed specialized studies in Quantitative Methodology at the Federal University of Minas Gerais (UFMG) in 2004. Working with Ibope since 2005, she is the accounts director for the area of Public Opinion, Politics and Communication. From 2005 to 2009, she was a lecturer in the Graduate Course in Market Research Management, Media and Opinion at the São Paulo School of Sociology and Politics, and between 2004 and 2005, she worked as a researcher at the Center for Metropolitan Studies (CEM/Cebrap).

- On the other hand, school routine changes abruptly from what had been experienced until then: the world and knowledge become compartmentalized as subjects, each with its own teacher. And that is a teacher whose professional identity is strongly structured around the subject he or she teaches and who therefore gives priority to conveying its contents; a teacher who often might not even establish ties with the several students from different classes, shifts and schools where he or she teaches;
- This format – much closer to Secondary Education than to the early years of Elementary School – requires students to have a degree of autonomy, study habits and the ability to adapt to the various teaching styles for which these children have never been prepared;
- Teachers, in turn, were also not prepared to deal with the frequent lack of knowledge and skills with which students arrive at this educational stage or with adolescents' typical behavioral issues, magnified when they face a school culture that does not respect their individuality or their identity as a group;
- Curricular contents, unlike those proposed in the early years of schooling – besides being very long – are unattractive, decontextualized and meaningless for students. Moreover, many of those contents are not fully aligned with the integral development of those boys and girls at a crucial educational stage for acquisition of the cognitive and socio-emotional skills that are essential for their future.

## EDUCATIONAL PERFORMANCE

Educational indicators on the final year of Elementary Education have been showing that the current model has not been able to secure the right to complete development for a significant portion of Brazilian children:

- About 2% of the over 13.6 million Brazilians aged 11 to 14 do not go to school, and 18% are still in the early years of Elementary Education. In other words, 2.7 million boys and girls do not have the opportunity to follow a regular school trajectory. Just over two thirds (67%) of 16-year-olds completed Elementary Education, according to National Households Sample Survey 2012 (OBSERVATÓRIO DO PNE, 201-a);
- While the dropout rate in the early years is 1.6%, the proportion of children who leave school over the last four years of Elementary Education – though declining since 2007 – was still 4.2% in 2011<sup>3</sup>. The dropout rate for the final grades reaches 6.4% in the North and 7% in the Northeast, exceeding 10% in two federal units (states);

<sup>3</sup> More information at: <<http://www.qedu.org.br/brasil/taxas-rendimento/>>. Accessed on: March 1, 2014.

- Furthermore, failure – one of the factors leading to school dropout – is 12.4% on average in the final years of Elementary Education;
- Failure and late resumption of studies have caused classrooms from 6<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> grade to include a significant portion of students who are two or more years behind the ideal grade for their age: in 2012, 28% of students in the final years of Elementary Education were behind.

School performance has shown slow progress in recent years, according to the results of the *Prova Brasil* – a test applied to students in the 9<sup>th</sup> and final year of Elementary Education, as shown in Table 1.

TABLE 1  
AVERAGE PROFICIENCY IN *PROVA BRASIL* FOR THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY EDUCATION

Final years		2007	2009	2011
Average Proficiency	Mathematics	247.39	248.74	252.77
	Language (Portuguese)	234.64	244.01	245.2

Despite this evolution, we are still far from what would be expected. Taking parameters proposed by the All for Education movement (*Todos Pela Educação*) as a reference to set learning levels considered appropriate for this educational stage – 275 points for Portuguese and 300 points for Mathematics – it is clear that educational systems do not properly meet learning goals for students who complete Elementary Education: 73% of students in the final year of Elementary Education did not achieve the expected level in Portuguese in 2011 and – even worse – 83% of boys and girls who had completed that stage in 2011 did not reach the target set in Mathematics (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012). Clearly, such deficiencies in their development will affect the future school and life trajectories of those students, thus limiting their opportunities for personal and social development.

A similar conclusion can be drawn by analyzing the results of the Index of Basic Education Development (Ideb) developed by the Ministry of Education (MEC). Ideb combines results from the *Prova Brasil* conducted in the 5<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> grades of Elementary Education with dropout and failure data for the same grades; it is expressed on a 0-10 scale. In 2011, Brazil's Ideb for the 9<sup>th</sup> grade of Elementary Education was 4.1, indicating the need for major improvements to reach the 5.5 target set for public schools by the MEC Education Development Plan (OBSERVATÓRIO DO PNE, 201-b).

## THE POTENTIAL OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES

A growing number of experts from the fields of education and educational policy administration, both in Brazil and abroad, have proposed the use of information and communications technologies (ICTs) as a strategy to bring students – especially 10-15-year-olds – closer to school activities and contents. Moreover, to many experts, the introduction of ICTs in the

educational context creates unique possibilities that can change the role played by the school, which is still structured under assumptions from the 19<sup>th</sup> century, when school was designed for students with profiles and goals that were completely different from today's.

The adoption of digital platforms, classes and learning objects (videos, games, social media, applications etc.) can help each student to develop skills and competencies compatible with new social demands, thus building his or her own learning process, at his or her own pace and thus – based on his or her own needs – to build collective and collaborative learning experiences, potentially reshaping school spaces and times and expanding the teacher's role as a knowledge mediator.

The ICT Education 2012 and ICT Households 2012 surveys have become important sources to better understand the digital context in which Brazilian children live and study – particularly those who attend or would have the age to attend the final years of Elementary Education, which are the focus of this article.

Data from ICT Households 2012 show that many children between 10 and 15 years of age, even in lower income strata, are indeed users of information and communications technologies. Therefore, it is worth noting some indicators derived from that study:

- 86% of 10-15-year-olds have already used a computer; 77% did so in the three months preceding the study; and 63% do it on a daily basis – the same proportion that say they also access the Internet daily;
- Among those who accessed the Internet within that three-month period, 64% did so at home and 34% at school. One out of five 10-15-year-olds (20%) access the Internet on mobile phones;
- However, only 10% of them indicate school as their most frequent place for Internet access, which makes it evident that the school plays only a secondary role in the use of ICTs by students of that age group.

ICT Education 2012 includes more than 2,800 interviews with male and female students from the 9<sup>th</sup> grade of Elementary Education in schools across the country. It allows us to draw a clearer picture of ICT use by the over 2.5 million students in their last year of Elementary Education, showing that children who attend that 9<sup>th</sup> and final year have a strong relation with ICT use both at school and outside it.

- Computer access is virtually universal (99%) for private school students, but it is also very significant when it comes to public school students (92%);
- On average, computers are present in 72% of households of students in their last year of Elementary Education; and, as it would be expected, their presence is higher in households of private school students (96%) than public school ones (68%). The proportion of private school students who have Internet access at home is 93%, and it falls to 61% among public school students.

- 88% of children attending the last year of Elementary Education in private schools access the Internet every day or nearly every day, and 99% do so at least once a week. Among public school children, in turn, 58% of 9<sup>th</sup> graders access the Internet daily, and 82% access it at least once a week;
- The younger the 9<sup>th</sup> graders are, the more often they use the Internet: indeed, 94% of 13-14-year-old adolescents and 90% of those aged 15 to 17 accessed the Internet in the three months preceding the study – a proportion that decreases to 68% among students aged 18 and over. No significant differences were found between boys and girls.
- For both age groups, home is most often the place to access the Internet (64% on average), followed by LAN houses and other people's homes (13% and 7%, respectively). School comes fourth with 5% – 6% among public school students;
- The proportion of students in the 9<sup>th</sup> grade of Elementary Education who report accessing the Internet on mobile phones is 65% for private school students and 46% for public school ones;
- Among 9<sup>th</sup> graders in public schools across the country who used the Internet in the three months preceding the study, 89% say they have no difficulty in searching for information and 78% have no trouble using social media.

On the one hand, data from ICT Education 2012 show some advantage for private school 9<sup>th</sup> graders regarding access to and frequency of ICT use in their everyday lives, pointing out the importance for public schools to create access opportunities for their adolescent students. On the other hand, the results provide evidence that most boys and girls who complete Primary Education in public schools are familiar with information and communications technologies, have the means to access them and do so with increasing frequency and skill.

However, the results of the study include indications that while schools propose practices and adopt teaching materials adapted to the virtual environment, such initiatives are still shy compared to ICTs' potential to enhance learning opportunities for students. Indeed, as shown in Table 2, a significant proportion of students use ICTs for traditional activities such as research, group work or themed projects. In turn, innovative activities – such as doing online exercises, putting together presentations to be shared with colleagues, using educational games or the Internet to establish a more direct communication between students and teachers – are practices that only a lower portion of children had the opportunity to perform within the school context:

TABLE 2  
SCHOOL ACTIVITIES PERFORMED INSIDE OR OUTSIDE SCHOOL WITH THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES BY 9<sup>th</sup> GRADERS IN ELEMENTARY EDUCATION

	PRIVATE SCHOOL STUDENTS	PUBLIC SCHOOL STUDENTS	TOTAL 9 <sup>th</sup> GRADERS
PERFORMED AT LEAST ONE ACTIVITY	99%	96%	96%
ACTIVITIES PERFORMED:			
• RESEARCH FOR SCHOOL	98%	92%	93%
• GROUP WORK	91%	80%	82%
• THEME PROJECTS	92%	79%	81%
• TEACHER-PROPOSED EXERCISES	76%	66%	68%
• PRESENTATIONS TO COLLEAGUES	82%	56%	60%
• EDUCATIONAL GAMES	52%	56%	55%
• LESSONS ON HOW TO USE COMPUTERS	29%	22%	23%
• CONTACT WITH TEACHERS THROUGH THE INTERNET	34%	17%	20%
AVERAGE NUMBER OF ACTIVITIES PERFORMED	6,5	5,7	5,8

Source: ICT Education 2012 survey (CGI.br, 2013).

Further evidence about how ICT use has not yet been incorporated into school routines and teaching practices can be seen in the low proportion of “graded” activities that are supported by technological tools and solutions:

- While 92% of students say they have been formally evaluated through traditional graded tests and exercises, only 12% and 23% of them would have completed, respectively, ICT-supported graded tests or exercises. Something similar occurs with group work activities.

Also confirming the school’s low relevance in introducing and enhancing ICT skills, only 7% of students from both public and private schools indicate teachers as the main agents when they learn how to use computers and the Internet. An even lower proportion (3%) say they have learned to use these resources with colleagues.

## REFLECTIONS AND FINAL REMARKS

As we have seen in this article, interesting progress has been made in access and availability of information and communications equipment both in the family environment and at private and public schools. However, there is still a long way to go regarding the introduction into everyday school life of new processes, formats and learning objects of the digital culture, which can provide a higher level of interactivity, autonomy and authorship to students as well as their teachers.

In order to achieve that, it is essential to incorporate the ICT dimension into educational policies at federal, state and local levels to ensure training of administrators and teachers in the pedagogical use of those technologies and to support innovative educational projects undertaken by schools. The three-year history of the ICT Education survey indicates that innovative experiences are rather a result of initiatives and interest by teachers and schools' teaching staff, regardless of infrastructure and support available.

The implementation of such policies, highly complex in itself, becomes even more challenging when it comes to the final grades of Elementary Education whose administration is divided between states and municipalities differently from the early years, which are provided primarily by municipalities, and from Secondary Education, a responsibility of states. Additionally, the National Education Plan (PNE), now in its final proceedings in Brazilian Congress and which will guide educational policies over the next decade, does not even mention the specific characteristics of the final years of Elementary Education.

It is essential and urgent to carry out a more in-depth reflection on the purposes of the final years of Elementary Education, to conduct a further discussion on the skills and competences that should be developed at this stage, to re-evaluate its format and structure, to define the specifics of adolescence, recognizing students' knowledge, interests and peculiarities and ensuring the range of conditions necessary for teachers to provide pedagogical practices that are up to the challenges, demands and aspirations of this public.

There are various wagers on the role that technology resources can play in education by favoring young people's interest in learning and providing some large-scale customization to education. Successful experiences in Brazil and abroad begin to demonstrate that potential. But, in order for the contribution of ICT use in education to take place, it is essential to guarantee that teachers have the knowledge, competencies and conditions needed to develop their teaching practices supported by those resources and to monitor, evaluate and guide their students considering the difficulties and progress they face in their development.

The boys and girls who drop out of school, fall behind in their studies and finish their final years of Elementary Education without having learned what is expected for that cycle are more than numbers, more than statistics. They are extremely important reasons for determining the urgency to deepen the understanding of the role of ICTs in promoting change in this scenario.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Education 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Accessed on: Jun 1, 2014.

———. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil – ICT Households and Enterprises 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-domicilios-2012.pdf>>. Accessed on: Jun 1, 2014.

EDUCAÇÃO em debate: por um salto de qualidade na Educação Básica. São Paulo: Moderna, 2013. Available at: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1487/educacao-em-debate/>>. Accessed on: June 10, 2014.

OBSERVATÓRIO DO PNE (201-a). *Ensino Fundamental*. Dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (Pnad) 2012. Available at: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/2-ensino-fundamental/indicadores>>. Accessed on: March 1, 2014.

\_\_\_\_\_. (201-b). *Aprendizado adequado na idade certa*. Available at: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metaspne/7-aprendizado-adequado-fluxo-adequado/>>. Accessed on: March 1, 2014.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Relatório De Olho nas Metas 2012: Quinto Relatório do Movimento Todos Pela Educação*. São Paulo: Moderna, 2012, p. 35. Available at: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1476/de-olho-nas-metas-2012/>>. Accessed on: Jun. 10, 2014.



## FROM DIGITAL TECHNOLOGIES TO EDUCATION: A NEW CULTURE AND NEW LOGICS FOR TEACHER TRAINING

Marcia Padilha<sup>1</sup>

At a meeting recently held with teachers, participants were asked to list education-related problems that came to their minds. By and large, the problems mentioned were related to institutional characteristics of public education systems and private schools, to students' and teachers' social, generational and cultural aspects, and also to relations between school, family and territory/community. Comprehensive themes inevitably emerged, since education involves social processes of the highest complexity.

The debate on technology and education is no exception to this scenario. Any educational system, school or teacher using technologies for pedagogical purposes will notice that complexity seems even greater in this field. One way or another, at some point they will have to deal with topics such as number of bytes per student for fast Internet browsing; data security and privacy; availability of quality educational resources and tools; licenses for authorship, reuse and distribution of one's own as well as others' digital materials; new skills and new contents relevant to the digital environment and their languages and codes; and reorganization of educational time-space. These are topics that digital technologies impose on different education actors.

From the point of view of teachers and schools, one of the most important issues lies in the countless opportunities to create new didactics. Technologies are opportunities to a stimulating dialogue between teachers and students. It is a known fact that such dialogue must be reinvented in order not only to avoid students' declining interest in the learning situations that are traditionally offered by schools, but also to make the work of educators more attractive, enjoyable and rewarding. The challenge, however, is not insurmountable, and its solution necessarily includes teacher training.

---

<sup>1</sup> Historian and expert in Education and Technology. She collaborates with several Brazilian institutions in projects of digital media and ICT use for educational quality, in studies assessing the use of ICT in schools, youth and digital culture, especially in public education. She has authored and co-authored several studies, books and articles. In Brazil, she was a manager of education portals and programs for ICT use in educational systems. In Latin America, she collaborated with the Organization of Ibero-American States for Education, Science and Culture (OEI) and *Red Latinoamericana de Portales Educativos* (Latin American Network of Educational Portals, RELPE). She is a cofounder and entrepreneur at *Laboratório de Experimentações Didáticas* (Laboratory of Didactic Experiments, LED).

What is the situation of teachers' interest in, familiarity with and involvement with technological resources? In the ICT Education 2012 survey, teachers as a group appear rather open and receptive to ICT in several aspects (CGI.br, 2013).

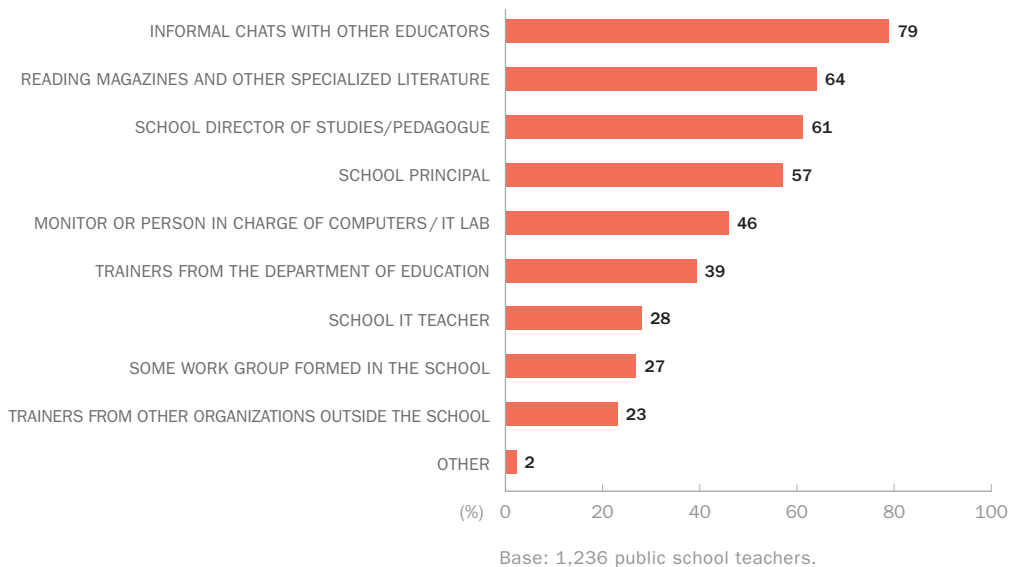
As for access, 96% of teachers have some kind of computer at home – nearly twice the 51% national average for urban households. Almost all teachers have home Internet access, and 86% use the web on a daily basis. More than three quarters of the teachers bought their equipment (desktops, laptops or tablets) using their own resources. Between 2010 and 2012, the survey notes a 25% increase in laptop ownership by teachers, who invest their own resources to purchase such equipment and follow the current trend towards mobility. Laptops are present at the homes of 75% of teachers who own computers.

About computers and Internet in schools, the survey shows the spread of teachers' initiatives to use these resources. On average, approximately half of them take their own laptops to school – 12% more than in 2010. In 2012, 69% of teachers under 30 took their laptops to school – an 18% increase over 2010. Similar behavior is seen for tablets. The most frequent use occurs at home (86%). Infrastructure problems pose a significant barrier to increased frequency of ICT use in schools: 67% of teachers think that Internet connection speed “hinders” or “strongly hinders” use, and 73% think the number of machines per student “hinders” or “strongly hinders” use. While school is the second most often mentioned place for Internet access (74%), only 12% of teachers see it as their most frequent place for using the web.

From the point of view of acceptance of technologies as important teaching resources for education, teachers' answers as a whole do not show preponderance of extreme opinions for either adherence or resistance. Rather, answers have a balanced distribution in relation to negative and positive aspects in the use of the Internet and computers.

Finally, with regard to teacher training, ICT Education 2012 survey points out an autonomous and proactive stance taken by teachers: half of them learn to use computers by themselves and half learn it in specific courses; 75% of training courses were paid for by teachers themselves; and 19% of courses were provided by the Government/Department of Education. We also highlight the fact that 80% of teachers develop their skills to use computers and the Internet through informal contacts with other teachers, and 28% do so through some working group formed at school. That is to say, teachers spontaneously seek informal learning situations; they seek to learn from their peers and in their work environment, as the Chart 1 clearly shows.

CHART 1  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS  
Percentage of the total number of public school teachers



Source: ICT Education 2012 survey (CGI.br, 2013)

Therefore, in the scenario indicated by the survey, it seems clear that it is no longer possible to say that teachers' resistance is a relevant barrier to expanding the use of technologies in schools, as has been said for a long time and as some insist in claiming today. Having cleared that objection, it is necessary to move on to consider other hypotheses as a starting point for more assertive action towards interesting and diverse uses of technology in the school context.

From the instrumental perspective – that of the possibility of operating the technologies – there certainly are countless tools, contents and environments on the Internet, whether free or paid, open or closed, which offer many different functionalities to create, share, remix, post, chat and mediate discussions, process data, create transmedia narratives, create blogs and fan pages and create texts, images and even programming codes individually or collaboratively. In addition, other new features are being created as this text is written, probably for use in computers as well as in tablets and smartphones and through cloud computing, at relatively affordable costs.<sup>2</sup> In recent years, investors and social business accelerators have increased their interest in companies focused on developing applications for educational use, which

<sup>2</sup> The first and most important barrier to reducing these costs and the resulting broad and diverse use of web resources is undoubtedly the delivery of fast broadband connection in Brazil, especially if we think of the growing demand for virtual storage resources (iCloud, clouds). The ICT Education 2012 survey shows that 57% of schools in Brazil have wireless Internet access, most of which with speeds of up to 2 Mbps for collective use among students and teachers, and only 8% have a speed of 8 Mbps. It is clear, therefore, that large-scale noticeable advances and impacts will not be possible in Brazil while we do not overcome this situation through effective multi-sector public policies. As an international reference, the current debate in the United States revolves around the targets set by the national government of 100 Mbps per household by 2020, for example, and public education managers' recommendation of 1 Gbps per 1,000 students and

has been expanding the supply of resources developed specifically for training and learning practices in Brazil.

From the above, we see that we face a favorable context for the expansion and improvement of ICT use in schools. Besides infrastructure, what barriers must be overcome in order to expand the use of technology in schools today?

The hypothesis we sustain here is that it will not suffice to continue providing more and better training under the same models we have been using. It is necessary to create disruptive training designs so that teachers and schools incorporate a real culture change, mentally incorporating and expanding the characteristics that are already incipiently seen in spontaneous teacher practices found in data of the ICT Education survey. Otherwise, the predisposition observed among teachers towards adopting technologies will not translate in improved educational quality.

The basis to design new training must be an understanding of the paradigm shift that social uses of technology have been causing in communication and knowledge construction processes. The idea is not exactly new. Since the 2000s, Jesus Martín-Barbero has pointed out the need to rework the notions of culture and the communication model underlying the school curriculum as a requirement for ICT to enter schools. Discussing innovative models of ICT use, Guillermo Orozco is categorical in stating that new technologies bring other epistemological and perceptual possibilities for knowledge construction.

Hence we conclude that technologies, by carrying their own rationality, values, principles and beliefs, inevitably challenge some of the knowledges and practices that are most entrenched in schools. This is the truly innovative aspect of the phenomenon that scholars, media activists and cyber activists are calling digital culture. Especially in the case of schools, these new logics represent a radical change in the institutional “core business”. Indeed, this seems the most important aspect to consider if we are to deepen, expand and improve processes and outcomes of teachers’ training in ICT use.

We need training models that allow abolishing or modulating notions about authorship and hierarchical relations, valuing error as a learning factor and experimentation as a productive method, reconsidering legitimate processes and actors to create knowledge, reviewing the organization of learning times and spaces, investing in collaboration and sharing, reinventing the roles of the teacher and the student based on concepts such as autonomy and self-regulation of groups and communities. We need to advance in training designs that consider the new paradigms “embedded” in digital culture and enable symbolic mastering of the digital world.

As is clear, we are talking about radical innovations that will result in success only if education system actors are allowed to innovate, to investigate their own practices and to deal with the risks involved in them. It is necessary to offer teachers more confidence and subsidies for experimentation, because it is not possible to train professionals based on traditional conceptions and expect them to innovate in their practices.

The route to the maturation of new formats and new training concepts must include inventiveness, creativity and effectiveness before precipitously seeking massive and standardized ways.

---

educators per school. To follow the debate, search the web for The State Educational Technology Directors Association (SETDA) and Connecting America: The National Broadband Plan, especially the ConnectED Initiative program.

Teachers' professional development does not take place through mass adoption of directive solutions that are centrally developed in offices by experts in order to be "applied at the point". It stems from immersive training and formative opportunities based on fostering teachers' creativity and experimentation in learning arrangements able to explore and extend relationships of exchange between subjects. Therefore, we need new didactics for teacher training even before new didactics for students – better yet, concurrently with them. As noted by the survey data, those at the "front" want to learn among their peers, to take their computers to school, to be the authors of their own practice.

One promising way for the implementation of innovative training designs is education's approximation to movements that have been taking place in other fields of society in order to apprehend, experience and reflect on the ways they take advantage of possibilities offered by technologies. There are several practices in the arts and culture, in new social movements, in makers' and hackers' collectives, in open source software development communities and in several types of fairly recent groupings that have been structured around forms of learning and production that are (un)structured in very different ways. It is about communities, workshops, garages, homes, hackathons, experiences, laboratories – groups where knowledge is open and collective, where being an author is being a co-author, where knowledge is transient and narratives incorporate several languages and supports.

Advancing in that direction is a major challenge for schools and education systems. However, it seems essential that teachers be provided with opportunities for immersion in those practices, whether to mimic them, to adapt them, or to subvert them critically. Ignoring them is not a good option. Since the quality of education largely depends on its relevance, formal education has to appropriate these new social and cultural logics to create educational scenarios that make more sense in the face of the set of practices of the contemporary world.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT Education 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Accessed on: Jun 1, 2014.

MARTÍN-BARBERO, Jesus. Desafios Culturais da Comunicação à Educação. *Revista Comunicação e Educação*, São Paulo, n. 18, May/Aug. 2000.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *La definición y selección de competencias clave*. Resumen ejecutivo. Posted in 2005. Available at: <<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.html>>. Accessed on: Jun 1, 2014.

OREALC/UNESCO SANTIAGO. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. *Educação de qualidade para todos: um assunto de direitos humanos*. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Posted in 2008. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001505/150585por.pdf>>. Accessed on: Jun 2, 2012.

OROZCO, Guillermo. Podemos ser mais criativos ao adotar a inovação tecnológica em educação? Uma proposta em comunicação. *Matrizes: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da Universidade de São PAULO*, v. 1, n. 1, p. 209-216, 2007.

PADILHA, Marcia; COUTINHO, Marcia; PRAZERES, Michelle. *Inovação tecnoeducativa: um olhar para projetos brasileiros*. São Paulo: Fundação Telefônica e Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI), 2012.

RANGEL, Lia; PADILHA, Marcia et al. *Cultura Digital e Educação: novos caminhos e novas aprendizagens*. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2013.

TRIVINHO, Eugenio. *O mal-estar da teoria: a condição da crítica na sociedade tecnológica atual*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

## VIDEOGAMES AND THE DEATH OF TEACHERS

Gilson Schwartz<sup>1</sup>

*One might say that the concept of “game” is a concept with blurred edges. But is a blurred concept a concept at all? Is an indistinct photograph a picture of a person at all? Is it even always an advantage to replace an indistinct picture by a sharp one? Isn’t the indistinct one often exactly what we need?*

Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations*, § 71

The technological transformation after which digitization of social life consolidated in the last 50 years placed at a new level – without exactly overcoming – tensions implicit in the discourse of modernity that struggles between emancipation and conditioning, freedom and need, agency and structure, open life and closed systems, culture and nature, understanding and knowledge, innovation and sustainability.

The endless process of unlimited reproduction of content, done mechanically and later digitally, led to the extreme (represented by Marshall McLuhan’s thinking) of considering that the medium itself is the message, i.e., the destruction of the aura of the work of art reflects a structural change that destroys the relation between audiences and cultural artifacts forever. The subject dies, the author disintegrates, everything is media.

The videogame, like radio, cinema and TV, is the most advanced stage of this marked economic and political trend in the information society: not only content but also the main “gardeners” of knowledge – intellectuals – lose their function in the face of machines (hardware), systems (software) and networks (knowware). Does hypertrophy of the content produced and reproduced without an aura, by a self-directed medium and without predetermined center or direction, also result in the death of teachers?

The role of educators, schools and social practices is redefined by information and communications systems whose architecture increasingly responds to the imperatives of a new political economy of knowledge that is suited to postmodern moralities. It has become not only urgent but inevitable to apply critical thinking to digitalization, and, at the same time,

---

<sup>1</sup> Professor in the University of São Paulo School of Communications and Arts (ECA/USP) Department of Cinema, Radio and TV. He is the coordinator of the research group *Cidade do Conhecimento*, director of the Games for Change network in Brasil ([www.gamesforchange.org.br](http://www.gamesforchange.org.br)) and author of *Brinco, Logo Aprendo – Educação, Videogames e Moralidades Pós-Modernas* (Paulus, 2014).

recognize the complex character of the new media, expanding the debate about the place of the individual, the sense of his or her education and the temporality that opens to the formulation of projects with local, concrete perspectives.

Children are the main carriers of this digital life that precedes school and are increasingly interposing it in familial and social relations. Consumption of electronics, basically computers and mobile phones, is the fastest growing sector in Brazil. In 2011, according to the IBGE National Households Sample Survey (Pnad), data show that the presence of those kinds of goods increased in all age groups and in all regions of the country. In this context, 41.9% of 10-14-year-old children and youths have mobile phones, a “country” of 10.9 million and growing at a rate of 43%. Young adults between 25 and 29 years of age are the largest consumers of mobile phones (83.1%). Computers with Internet access were the durable good that most increased its presence in Brazilian households.

The increase in computer and mobile phone consumption exceeds that of cars, refrigerators and ovens, which the government started to subsidize in order to contain the economic crisis. Since income increases less than the rates of purchase of electronics, experts say the population is borrowing money to join in the so-called “digital inclusion”.

Among households surveyed by the IBGE, 22.4% had a computer with Internet access in 2011 – 39.8% more than in 2009. Altogether, 46.5 million people used the service in 2011. Mobile phones were present in 69.1% of households in 2011.

In short, children account for at least one quarter of the most dynamic consumer market in the Brazilian economy. In this context, conditions are ready for an even more intense expansion of digital content markets focused on this children and young adult public in the coming years, with unquestionable prominence for electronic games – videogames. How will schools respond to such a rapid and intense change? If young people take longer to achieve a productive role in society while older people are employed for longer, what interfaces, spaces and functions will be possible in order for a new “economy of idleness” to consolidate (DE MASI, 1999)? Is “learning to be idle” necessary for the good of all?

Also, according to De Masi, quantity and quality of work as well as the abstraction, virtuality, flexibility and creativity that increasingly characterize it, the possibility of deconstructing it in time and space, its progressive confusion between study and free time “divert attention to idleness and give it new value” (1999, p.297). In post-industrial society, it is “impossible to reduce and improve work without increasing and improving free time.”

The post-industrial “joy of idleness” identified by De Masi approaches point by point the topography of ludic digital worlds, almost like a rubbing. Ten years later, Sonia Livingstone (2009) points to a set of transformations (changes in job structure, increasing urbanization, new relations between the market and the state, expanding consumerist individualism, ethnic diversification of populations, the transformation of gender relations and the redefinition of what a home and a family are) that make the passage from childhood to adulthood even more problematic, if not prevent it. Again, the place, the time and the sense of play, of free or “squandered” time, of games and, especially, of what we call the ludic architecture of information are in the foreground.

If the “supply” of youth in society is higher, the adult world, in turn, responds with an increasing commercial and political interest in this population group that, from the earliest age, assumes



the role as the subjects of a consumer culture emphasizing free choice as well as intensely sexualized fashions and lifestyles when it comes to establishing identity and socialization (spheres that, until recently, used to be a private, essentially traditional or community domain.

Giddens (1993) points to “democratization of the private sphere” in which children gain the right to determine and regulate their “conditions for association”, which gain new “purity”: childhood comes to be continuously renegotiated in favor of new models of authenticity, intimacy, trust, reciprocity, recognition and flexibility in the roles assumed for the benefit of a narcissistic and individualistic culture. Nothing seems more advantageous to the education of this new child than universalization in space, in time and in the pedagogical practices of the culture of the “game”.

Being a child, in short, increasingly equals building one’s own character to enter games of socialization and recognition. Paradoxically, being a child increasingly translates as the challenge of taking on responsibilities that anticipate future uncertainties, which require them to deal with the risks and the insecurity of their very status, as family and community values completely lose their meaning.

It is therefore understandable that the rights of children, the risks of digital socialization and the construction of new pedagogies come to define new agendas and public policies in a fluctuating world in which adults are also infantilized.

Data indicate that 43% of Brazilian households have Internet access (CGI.br, 2014) – only 15% of them in rural areas. Despite this limitation, it is interesting to note that 89% of the children aged 10 to 15 years old interviewed report having used computers and 85% say they have used the Internet. Playing and doing school activities (especially searches) are among the activities carried out with 78% and 90% respectively. This is nothing new, though the topic of games has barely begun to enter our survey agendas, particularly in the pedagogical area. Social networks also have a significant appeal: 78% of the children interviewed have used Orkut and Facebook, among other relationship software. Among the children interviewed, 81% use mobile phones, for which games are also prominent (54%). In 2013, 41% of the children from 9 to 17 years old that are Internet users report that the teachers helped them perform some activity on the Internet, according to the ICT Kids Online 2013 (CGI.br, 2014). Safety and family participation issues are also present in the survey.

Digital culture promotes new demands and establishes dynamics that challenge authorities, controls and measures of personal, social, educational and professional performance. This reality poses challenges and opportunities for teachers if they want to close ranks with their students to defend inspirational pedagogical practices that go beyond merely conveying information. Among the young people interviewed, there is great expectation of finding a closer teacher who is more of a “friend” and is willing to share (rather than “conveying” or “depositing”) knowledge in a playful and collaborative way. New technologies can help, but they can also amplify the inevitable conflicts in a time of great technological change.

The use of mobile phones is banned within the public school system. Many teachers think that playing can diminish their “power” or “disciplinary efficiency”, i.e., they consider fun as a threat to authority and reject games *in limine* as violent and alienating devices, the results of a society of the spectacle that injects digitalization in the most intimate and primal emotions of each consumer. Studies by Cetic.br at least have suggested that the language

of the new generations is enriched by content appropriation technologies and experiences whose educational and cultural results are still a major unknown in the process.

There is an urgent need for reinventing the teacher as a mentor, as an inspiring and experienced partner in appropriating new technological resources in favor of more creative learning practices. Overcoming this challenge is what will lead us to a more complete and democratic experience with knowledge and technology in the 21<sup>st</sup> century – in schools, businesses and society.

How can we face these challenges that are magnified by the universalization of the Internet? Shall we press the (moral) “panic” button?

Shall we adhere to postmodern moralities in which it no longer makes sense to search for abstract patterns of child development throughout universally observable stages à la Piaget?

Shall we adopt more sociometric perspectives or promote a new sociology of childhood whose key is in a context of digital fluidity or “liquidity” à la Vygotsky?

As Sonia Livingstone warns us, all issues related to childhood are now posed again in light of the universe of problems brought by the integration of childhood and the Internet. Online childhood carries risks and opportunities. Understanding them is essential also to analyze and create new pedagogical practices mediated by information and communications technologies.

FIGURE 1  
THE CHILD IN MEDIAPOLIS: OPPORTUNITIES AND RISKS

OPPORTUNITIES	RISKS
Access to global information	Harmful and illegal content
Educational resources	Pedophiles, grooming, perverts
Social networking with friends	Extreme or sexual violence
Entertainment, games and fun	Offensive and harmful content
User-generated content creation	Racist/intolerant material and activities
Civic and political participation	Surreptitious marketing and advertising
Privacy for identity expression	Biased or low quality information
Community involvement and activism	Manipulation of personal information
Technological literacy and skills	Cyberbullying and digital harassment
Career advancement / employment	Gambling, shams, phishing (digital fraud)
Personal health and sexuality support	Self-harm (suicide, anorexia)
Specialist groups / fans forums	Invasions / abuse of privacy
Sharing experiences	Illegal activities (hackers, pirates)

Adapted from Livingstone (2009)

One word sums up the challenges and tensions of this new digital context: we are born and live in a “mediapolis” – a term coined by Roger Silverstone (2007) to indicate the prominence of this “mediated space of appearances”, that is, a mediated public space in which the world’s materiality is mainly built by discourse and public action and is electronically communicated. This is a fractured and fragmented space. It is in this continually reconstructed space that we can still achieve our own humanity, whatever our location may be.

## REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil – ICT Kids 2010*. São Paulo: CGI.br, 2012. Overseen by Alexandre F. Barbosa. Available at: <<http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-criancas-2010.pdf>>. Accessed on: Jun 1, 2014.

DE MASI, D. *O Futuro do Trabalho – Fadiga e Ócio na Sociedade Pós-Industrial*, Rio de Janeiro: Editora UnB e José Olympio, 2009.

GIDDENS, A. *The Transformation of Intimacy: Sexuality, Love and Eroticism in Modern Societies*. Cambridge: Polity Press, 1993.

LIVINGSTONE, S. *Children and the Internet*. Cambridge: Polity Press, 2009.



## SMART EDUCATION INITIATIVE: LOOKING AHEAD TO THE SCHOOLS OF TOMORROW

### USE OF ICT IN EDUCATION CASE FROM THE REPUBLIC OF KOREA

Jongwon Seo<sup>1</sup>

#### EDUCATION AND KOREA

The Republic of Korea (South Korea) was one of the poorest countries in the early 1950s experiencing civil war. The Korean War totally devastated not only the nation's infrastructure, but also its fundamental socio-economic system. Education and human resources development were set as a priority in Korea to develop the nation from the bottom of devastation to subsistence level. Education has been considered a key factor for this development, known as the Miracle of the Han River. Korea was also blessed with benefits and plentiful support, such as textbooks from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco) and assistance from the international community. This helped to cultivate people with skills and education, and was the impetus behind the force that thrust Korea from the bottom of the heap and set it on the path to become one of the world's leading countries in many respects. In the beginning, the Korean government adopted quantitative approaches toward its educational policy. As a result, Korea increased literacy skills within a very short period of time and radically expanded educational opportunities throughout the country. Indeed, the change was so rapid that the international community took note as Korea became the first country to transform from a recipient to a donor within only a half century.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Senior researcher in the Center for Global Cooperation and Policy Research at KERIS. He was actively engaged in a number of research and field projects, including Korea's ICT in education policy study; u-learning model schools; the evaluation of ICT use in teaching and learning, and the design of ICT-enhanced learning environments. He was seconded to the Unesco Headquarters in Paris as a seconded expert and programme specialist in the area of ICT in education for two years. During this time he was engaged in a number of education programmes, including the Unesco Mobile Learning Initiative, World Summit for Information Society (WSIS), CapEFA Initiative and the Korea Fund in Trust Programme, focusing on the use of ICT in education. He completed a master's degree in Management Information Systems at the University of Nebraska in the United States and is currently a doctoral candidate in Educational Technology at Korea University in Seoul.

<sup>2</sup> The Republic of Korea joined the Development Assistance Committee (DAC) of OECD in November 2009, which was a remarkable breakthrough for a country in absolute poverty just sixty years ago.

When it comes to quality, Korean education ranks in the highest categories for Math, Reading, and Problem Solving Skills according to OECD PISA (Programme for International Student Assessment) results. In addition, according to the OECD PISA 2009 DRA (Digital Reading Assessment), Korean students ranked top out of 19 participating countries on digital learning for 15-year-old students (OECD, 2011). The rate of the top-level ranking students was 19.2% and its lower achiever rate was among the lowest of all the countries.

The Korean education system dramatically shifted its focus from access to quality in the middle of 1990. Some 98% of 25- to 34-year-olds now complete upper secondary education, the highest proportion among OECD countries and a remarkable increase over the past three decades, compared to only 43% of 55- to 64-year-olds who attained the same level of education.

This expansion of access to education is mirrored in tertiary graduation rates, where 63% of 25- to 34-year-olds in Korea now complete this higher level of education, the highest proportion among OECD countries (OECD, 2011).

TABLE 1  
PISA 2009 DRA RESULTS: KOREAN STUDENTS' ABILITY TO USE INFORMATION TECHNOLOGY

	KOREA	OECD
Average Score	588	499
Score differences between the highest and the lowest scores (between 75% and 25%)	88	120
Student ratio of the highest achievement (above level 5)	19.2	7.8
Student ratio of the lowest achievement (below level 2)	1.8	16.9

## CONVERGENCE OF ICT AND EDUCATION

Society is experiencing fast-changing ICT that is converging in many areas including education, health, science and industries. In the 21<sup>st</sup> century, ICT access has become ubiquitous and pervasive in every way, which has brought new opportunities. The Korean government initiated its systematic master plans for ICT in education over 20 years ago. The computer education curriculum policy was developed throughout the 1970s and 80s, and with the success of the Education Reform Initiative of 31 May, 1995, Korea transitioned into an information-oriented society that reinforces and promotes the development of global talented human resources. This education reform was a turning point at a time when computer education transformed the use of ICT in all educational fields. In 1996, the Korean government initiated the "ICT in Education Master Plan I, II, III and IV" and set up ICT infrastructure, laws and regulations in a short period of time. The evidence proves that Korea has accomplished the expansion of national e-Learning services such as "Cyber Home Learning System"<sup>3</sup> and "EBS e-Learning Project". Korea also expanded public services through National Education Information System (NEIS), teachers' capacity building and training, learner-centered teaching and learning model and education statistic services to support evidence-based educational policy.

<sup>3</sup> Ministry of Education, Republic of Korea, and KERIS (Korea Education & Research Information Service) was awarded the Unesco-King Hamad Bin Isa Al-Khalifa Prize for the Use of Information and Communication Technologies in Education (UNESCO, 2007) for successful achievement of the Cyber Home Learning System.

In this fast-changing economy, emerging mobile technologies have drawn attention to the fact that they can facilitate lifelong learning. ICT has been recognized as a strong enabler and facilitator of a creative economy. Creativity is one of the most important goals of educational policy in Korea. Openness, sharing and cooperation are considered key factors in the promotion of creativity. The 21<sup>st</sup> century education system has faced transition and paradigm shifts. The focus of education has shifted from traditional knowledge acquisition in a teacher-centered classroom environment to one which focuses on the learner, encouraging collaboration and emphasizing awareness of the environment beyond the classroom. Korea's education system was centered on college admissions until recently. From elementary to high school, teaching and learning were focused solely on preparation for college entrance examinations. Consequently, Korean students demonstrated high levels of academic achievement, but many began to lose enthusiasm for learning. In order to address this issue, the Korean government introduced various measures to improve education. As a part of such efforts, SMART Education has been initiated to create a better education system that provides customized learning experiences for students, using Korea's well-established ICT infrastructure. Now, the policy agenda is the SMART Education Plan, whose purpose is to enhance the nation's educational competitiveness through convergence of education and ICT. The plan aims to enhance 21<sup>st</sup> century competencies and the creativity of learners. Korea sees this as a fundamental reform of the curriculum in the areas of educational content, teaching learning methods, educational assessment, and educational aspects related to officials, teachers, parents and students. In order to maximize creativity development in this technology-enriched and knowledge-based society, knowledge must be open and shared so as to facilitate collaboration and create new knowledge. In 2012, the OECD interviewed various countries in order to identify the strongest performers and most successful educational reformers.<sup>4</sup> Korea gained recognition for its SMART Education Plan and innovative ideas such as Digital Textbooks and the adoption of an online class curriculum.

## SMART EDUCATION INITIATIVE

SMART Education is an education system designed to strengthen the capabilities of 21<sup>st</sup> century's learners by offering an intelligent and customized learning solution. SMART Education aims to be a driving force that will innovate the education system, including its environment, methods and evaluation. As the initials of SMART indicate, it is Self-directed (learning attitude), Motivated (interest), Adaptive (aptitude and ability), Resource-enriched (plenty of learning materials) and Technology-embedded (proper use of ICT). The ultimate goal and vision of the SMART Education strategy is to foster "creative global human talents through classroom revolution". It is expected to innovate education content, pedagogical techniques, evaluation methods, and learning environments in sync with an educational paradigm shift. This comprehensive policy measure requires various promotional tasks, such as development and application of digital textbooks, strengthening teachers' capabilities for implementing SMART Education, securing high-quality educational content and promotion of its availability, development of teaching and learning models, revitalization of online classes, establishment of an online assessment system,

<sup>4</sup> Strong Performers and Successful Reformers in Education (OECD & Pearson Foundation, 2012): <http://www.pearsonfoundation.org/oecd/korea.html>

as well as the foundation for a cloud-based education service, and reinforcement of education on ICT ethics to resolve ICT related side effects.

## DIGITAL TEXTBOOKS

Use of traditional as well as digital textbooks allows students to explore the world beyond the classroom. Digital textbooks facilitate creative learning activities in the classroom between teachers and students or among students, offering educational contents tailored to the levels and interests of individual students. They go beyond the limitations of traditional textbooks in their form and size, providing supplementary books and workbooks with an embedded learning management function. They were developed in 2007, were subsequently applied to 132 model schools and have been advanced while continuously reflecting the demands of schools. Digital textbooks combine the curriculum of the existing paper textbooks with various reference resources and learning support functions, and it can be run on PCs, smart pads, or TV, as well as other mobile devices. Digital textbooks can be used anytime and anywhere for the convenience of students and will be used in conjunction with paper textbooks. In addition, proper teaching and learning models for a new pedagogy and securing legal status for the use of digital textbooks should be strengthened.

TABLE 2  
COMPARISON OF E-TEXTBOOK, E-TEXTBOOK 3.0, COMPARED WITH DIGITAL TEXTBOOK

	E-TEXTBOOK (2011-2012)	E-TEXTBOOK 3.0 (2012)	DIGITAL TEXTBOOK (2013)
Purpose	Converting paper textbooks into PDF format	Efficient use of e-textbook through online distribution Any time access with Internet	Strengthen learning function Affordable with various learning devices
Distribution method	Offline distribution with CDs	Online distribution	Real time operation during class through the SMART Education Platform Online learning access anytime anywhere.
Study materials	Curriculum	Curriculum A variety of learning materials	Curriculum Variety of learning materials Interactive learning materials Open educational resources
Learning support management function	No related issues	Linked to simple external materials (hyperlinks)	Cooperation through sharing storage and collaboration tools Learning history and e-Portfolio



## TEACHERS' CAPACITY BUILDING

For the success of the SMART Education Initiative, the top priority is to strengthen teachers' capacity. The training programs are being developed in consideration of the social communication culture through SNS (Social Networking Service) and new teaching methods already implemented at various schools. In particular, the training is designed to help teachers nurture the capacity of 21<sup>st</sup> century learners, including creativity, collaboration, communication, critical thinking and problem solving abilities. In particular, the government promotes the so called 'Lead Teachers' who build a strong foundation from the ground up and help such projects be reflected in school activities. In addition, pre-service teachers' training has been strengthened so that new teachers will be familiar with the new education environment and new teaching methods. As part of public private partnerships and in order to improve teachers' understanding of SMART Education and identify and share outstanding practices at schools, industry partners are also committed to collaborate with the national educational policy by supporting a very large amount of learning contents.

## ONLINE CLASSES AND ONLINE ASSESSMENT SYSTEM

Digital textbooks are directly linked to the promotion of online classes. In addition to classroom activities, students can have field trips, classes with experts outside of actual schools, and also experience video conferencing classes. Online classes not only help students make up for absences, but also facilitate the studies of those who may be taking leave due to disabilities or health related problems. They enable students to choose their learning subjects, especially students in rural areas who were previously deprived of expansive learning opportunities due to lack of subject teachers.

## BUILD A FAIR AND SAFE LEARNING ENVIRONMENT IN USING EDUCATIONAL CONTENTS

In order to facilitate SMART Education, policy measures focus on building an educational environment where various educational contents can be used freely without violating copyrights. This will promote a virtuous cycle of educational information services and creative educational activities through systematic copyright management for public educational content. In addition, the government promotes ICT ethics education by offering counseling opportunities for students' responsive and safe use of digital contents.<sup>5</sup> As part of an effort to develop and distribute learning contents which can be utilized in teaching subjects or creative hands-on experiences based on the lessons of ICT ethics education, 65 teaching subjects and 20 creative hands-on experiences were developed in 2011 and 2012.

---

<sup>5</sup> According to the survey on Internet addicts, the Internet addiction rate accounted for 7.7%, or 2.34 million citizens, which is slightly down 0.3% from the previous year. However, those in the high risk group have increased by 0.3% to 1.7% (Ministry of Public Administration, 2012).

On the other hand, this policy has been facing the challenge of overcoming and helping prevent ICT related side effects. One exemplary initiative is called “Hope Sharing Volunteer Corps,” which is comprised of public institutes and industry partners. Volunteers donate their time and expertise in ICT ethics education, music and arts, and sports activities in order to help marginalized children at regional learning centers.

### CLOUD COMPUTING PLATFORM

Cloud computing refers to a system in which programs and data are stored remotely on a server that can be accessed by computers or mobile devices. Students will be able to access textbooks and learning materials and store reports and homework in the cloud regardless of time and space. The cloud computing system is expected to effectively reduce the cost of maintenance and operating costs of using information resources. This policy measure comprises three focus areas: expanding wireless networks, creating an open market for educational contents, and developing a standard platform for major services.

### POLICY IMPLICATIONS

The government has been focused on monitoring and evaluation in the field to measure the impact of the SMART Education initiative. However, it would be worthwhile to mention relevant policy implications when it comes to the use of ICT in education at the national level based on Korean experiences.

First of all, ICT has rapidly been expanded not only in schools but also in every sector of society. It is important to set a clear vision and policy goals. With these efforts, we can expect to see meaningful transformation of current education, from just knowledge transmission towards creative learning, through the convergence of education and ICT. In order to achieve this vision and goals, it is important to create harmony and balance between both analogue and digital approaches, long term commitment of policy and gradual improvement, radical innovation and systematic transformation, and top-down and bottom-up approaches.

Secondly, the beginning stage of education and ICT convergence requires large amounts of investment by the government. It would be critical to initiate step-by-step policy implementation by carefully analyzing impact studies on the use of ICT in education. Vigorous study and research in relation to the effectiveness of ICT in education should be considered. It is important to build a worthwhile and consistent monitoring and evaluation system to verify the impact of its use.

Thirdly, teachers, school administrators and school officers need to be trained simultaneously on how to incorporate ICT in education. It is true that many teachers tend to be reluctant to use ICT in their classrooms. Policy should consider fostering the atmosphere and the community of practice (COP) so that teachers will positively engage in the use of ICT in their classrooms. Teachers are using ICT less and less. Teachers will be unprepared to receive this rapid expansion of technologies without prompt and timely training. Teachers’ receptiveness and acceptance are very important factors. To solve the problem, the government needs to communicate with the

teachers more regularly and support capacity building programs for teachers. The government should pay more attention to and support the teachers' community of practice and be open-minded to suggestions and innovative ideas that can be disseminated to other schools.

Fourth, PPP (Public Private Partnership) should play a critical role to roll out policy impact. The building of an ecosystem combined CPND (Content, Platforms, Network and Devices) should be taken into consideration. Especially, policy should consider focusing on building a virtuous cycle system for this content to be developed, distributed, shared and reproduced within the platform. There is also the need to consider a network and devices that can contribute to this ecosystem. The government alone cannot manage all these issues. As such, it is imperative to cooperate and share different roles among stakeholders including parents, teachers, students, government and industry partners.

Fifth, society is witnessing the rapid expansion of ICT and mobile technologies. Thus, education policy needs to seriously consider the side-effects of such technologies. Policy must carefully analyze the impact that mobile devices could have on learners' health in terms of gaming and cyber addiction and possible visual impairment. In response to this, Korea is making conscientious efforts to strengthen and reinforce cyber ethics education in order to foster a safer and more responsible cyber culture. It is very important for all education stakeholders to focus on advocating the responsible and safe use of ICT in education.

Last but not the least, countries have different educational cultures and environments. Korea's test-oriented and cramming education environment is commonly used as a classic example. Education policy should be highlighted more to nurture the 21<sup>st</sup> century competencies of creative learners through strengthening self-directed learning. Innovative schools require autonomy and discretion. The government must be flexible and act with patience and sometimes need to wait for the long term policy impact.

## REFERENCES

KANG, M.; SONG, K. *et al.* *The Knowledge Package: The Model of Korean Approach for ICT in Education*, RM 2005-45, KERIS. Published on 2005.

KOREA. Ministry of Education, Science and Technology. *SMART Education Initiative Public Report*. Published on 2012.

KOREA EDUCATION AND RESEARCH INFORMATION SERVICE – KERIS. *Adapting Education to the Information Age*. Report. Published on 2012.

\_\_\_\_\_. *SMART Education Initiative Policy Study*. Published on 2013.

LEE, S. J; YI, C. H. *National Development Strategy and Education Policy*, KEDI. Published on 2008.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *Education at a Glance 2011*. Published on 2011. Available at: <<http://www.oecd.org/korea/48670430.pdf>>. Accessed on: Mar 10, 2014.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD; PEARSON FOUNDATION. *Strong Performers and Successful Reformers in Education*. Published on 2012. Available at: <<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/korea.html>>. Accessed on: Mar 10, 2014.



## FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL (EDUCA BRAZIL FEDERATION)

Rosa Maria Vicari<sup>1</sup>, Luiz Henrique Longhi Rossi<sup>2</sup>, Marcos Freitas Nunes<sup>3</sup> and Paulo Schreiner<sup>4</sup>

### INTRODUCTION

Technology is a cause for changes, and some of the major transformations are consequences of Digital Information and Communications Technologies – ICTs (WILEY, 2000). The Internet is one such ICT-generated transformations. It has radically changed the way people communicate, interact, study, create and share knowledge. We can say that the Internet has established a new space and time for social interaction within which new and different forms of socialization emerge (GUIMARÃES JR., 1997). In this context, major changes have taken place in educational applications in recent decades, among which the use of ICTs for storing and sharing digital educational contents. That is, ICTs have impacted the ways people learn.

Among educational change drivers we can mention platforms for distance education (DE), massive online and open courses (MOOCs), learning objects (LO) or, in general, all open educational resources. This has radically changed the way knowledge is created, stored and distributed, and it is an integral part of the universe known as online education or e-learning. As a consequence, we have plenty of content, mostly high quality, available in repositories (large content banks stored by using metadata) on the web, called the Open Science Resources (OSR, 2009). These repositories are responsible for part of the digital content openly available to be shared by those interested in the educational process. However, OSR found that most of those contents remain stored without being used. One technology-related reason is the lack of standards that could allow comprehensive interoperability between contents and the different devices (computers, tablets, smartphones, smart TV etc.), inefficient content organization within repositories and metadata structures (information used to store digital content within the repository) as well as difficulties for information retrieval by its potential users. Thus, Tarouco (2011) says that educational contents are not very useful for potential users unless they can be discovered, located and retrieved in an efficient and globalized way. In this

---

<sup>1</sup> Professor at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) Computer Science Institute and coordinator of the UFRGS Unesco Chair in ICT. She completed her postdoctoral studies at the University of Leeds, England and has a doctoral degree in Electrotechnical Engineering and Computers from the University of Coimbra (Portugal). She is a CNPq research scholarship holder.

<sup>2,3,4</sup> Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) Computer Science Institute.

statement by Tarouco, yet another barrier arises that often prevents digital content from being shared: language.

In this context, our work focuses on the proposal for easier access to LOs, which seek to address many existing problems related to storage and distribution of educational content by digital means (LONGMIRE, 2001). These LOs are stored in different repositories distributed in the space, usually without functionalities to facilitate access by users with little ICT skills.

## LEARNING OBJECTS

With the increase of the Internet use for educational purposes, digital educational content has come to be designed for its use outside the original institution. However, before the Internet, there was no need for compatibility between access devices for users whether internal or external to the environment; therefore, there was no concern about using a standard to catalog those contents for sharing. In the 1990s, this view began to change and metadata standards gradually emerged. Today, there are many of them and because of that, incompatibility between learning environments has also emerged (MCCLELLAND, 2003).

Metadata are simply data describing other data. In the educational case we can say that they are data describing LOs, with general information such as title, author, description, creation date, etc. But they can carry several other pieces of information, such as: for whom the LO was developed, the age of the target public, the length (in the case of a video), the relations between distinct LOs and more. That is, an LO includes two parts: pedagogic content and metadata. In this article we are particularly interested in metadata, since they will allow the storage and location of LOs.

Metadata follow standards, such as:

- The Dublin Core (DC) standard, which was developed by the Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) and has been an International Organization for Standardization (ISO) standard since 2009. It is currently the most widely adopted by institutions for three main reasons: it was a pioneer, it is simple to understand, it is comprised of a small set of metadata (15) and it is the native standard for the most widely used repository model in the world: DSpace.
- Learning Object Metadata (LOM) is an Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) standard that uses the concept of hierarchy for its metadata and, thus, not only organizes information on LOs but also prevents duplication. However, the range of its application has other effects such as difficulty of use by both programmers and catalogers. LOM includes a total set of 59 metadata separated into nine categories: general, lifecycle, meta-metadata, technical, educational, rights, relation, annotation and classification. Each set has its specific metadata.
- The Agent-Based Learning Objects (OBAA) standard (VICARI, 2010) is a Brazilian specification for learning objects. It was created at the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) in 2008 based on the LOM standard. It arose after a joint call by the Ministries of Education, Communication and Science and Technology and Finep for

proposals to deal with the interoperability of digital content across multiple platforms, particularly the web, mobile devices and digital interactive TV. Since the OBAA is based on the IEEE-LOM's original proposal, its metadata were imported (general, life cycle, meta-metadata, rights, annotation and classification), but the technical and educational specifications group was modified, maintaining full compatibility. Moreover, two new groups were also created: accessibility and segmentation table. Thus, the OBAA totals 108 metadata for describing educational materials – since it is an extension of LOM, we can say that the LOM data set is contained in the OBAA, but the opposite is not true.

Partly due to such diversity of standards, the difficulty in locating materials in digital libraries and repositories was already pointed out in recent years (TENNANT, 2001) and many efforts have emerged since then, such as the Educa Brazil Federation (FEB, <http://feb.ufrgs.br/feb>) and the Latin American Federation of Learning Objects (LaFlor, <http://laflor.laclo.org/>), which is a member of the Global Learning Objects Brokering Exchange (Globe, <http://www.globe-info.org>), a worldwide federation of repositories, and the US-based National Science Digital Library (NSDL, <http://nsdl.org/>). Each has its own particularities in mapping metadata.

In this context aimed at integrating different standards used to store educational contents and the need to integrate repositories to facilitate access to such content by their potential users, we now present the FEB – Educa Brazil Federation. FEB is the result of a research project developed at UFRGS, within the scope of its Graduate Program in Computer Science in Education (PGIE) and sponsored by the National Education and Research Network (RNP).

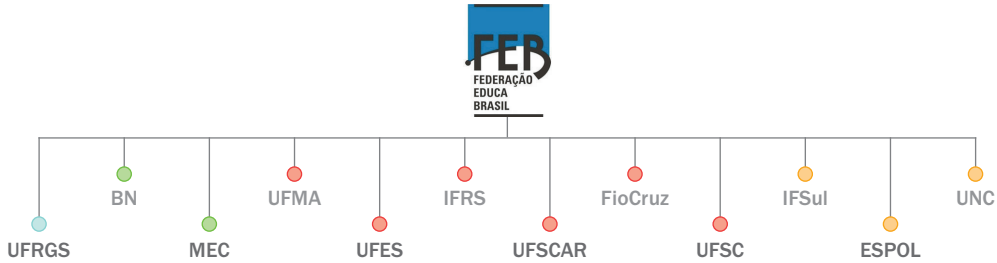
### FEDERAÇÃO EDUCA BRASIL (EDUCA BRAZIL FEDERATION)

In order to facilitate access to different LO repositories, the Educa Brazil Federation (FEB) unites all these repositories through a single search point, thus facilitating access and reuse of their content (ROSSI, 2012). Its operational basis lies on the use of the OBAA standard, that is, metadata related to LOs from repositories using different metadata standards are automatically transcribed into the OBAA standard (VICARI et al, 2012). This standard is based on the fact that an LO is described by the makeup of metadata standards and that such makeup must be described so that machines can interpret it. This view is inspired by the concepts of the semantic web (PRIMO; VICARI, 2011).

FEB interconnects a large number of geographically distributed repositories in Brazil and in some Latin American countries such as Colombia and Mexico. The architecture of the Federation can be seen in Figure 1. Thus, from a single access point (<http://feb.ufrgs.br/feb>), the user can retrieve more than 150 thousand LOs distributed over the sixteen currently federated repositories.

FIGURE 1  
FEB HIERARCHICAL MODEL

Each circle is a local federation, which can have one or more repositories



From an operational standpoint, we chose a decentralized administration where each manager of a repository or set of repositories in the same educational institution is responsible for managing his or her repository/repositories. This choice aimed at making FEB administratively much more scalable and increasing its quality, since each institution is responsible for the integrity and quality of educational content shared through the federation.

For the Federation's end user, who seeks to reuse LOs available in multiple repositories, FEB has a simple interface that allows locating educational contents through a free search field as can be seen in Figure 2, which shows the Federation's search interface. Searches can also use some search filters, such as selection of a particular repository, group of repositories or name of LO authors. Application of filters can be made through the "advanced search" link on the interface.

FIGURE 2  
FEB SEARCH INTERFACE



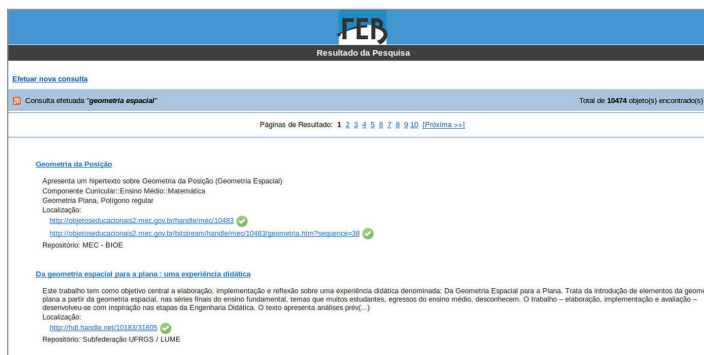
The idea is to create a simple and familiar user interface, similar to the most common search tools. As can be seen at the bottom of the screen, the most common searches during the period are presented to the user.



On the interface, users can access all repositories of the federation from a single website, i.e. they do not need to enter each of the repositories separately, adapt to different interfaces and possibilities for consultation and only then perform their search and select which LO they are interested in.

As a result of the search, the user is shown five documents per page, with only some information: title, abstract, link to the LO (FEB only works with the LO metadata) and name of the repository in which it is located. Besides this information, there is a link (in the title) where users can find detailed information such as life cycle, copyright and pedagogical application. This page can be seen in Figure 3, and it is nothing but a graphic presentation of the metadata entered in the repository at the time of cataloging.

FIGURE 3  
LO SEARCH RESULTS THROUGH FEB



In Figure 3, the marker (green) indicates that the links have been checked and are available.

With this proposal, we have achieved one of our goals for the project, which is to provide interoperability between LO repositories described in different metadata standards.

## CONCLUSIONS

We believe that our initiative, while geared specifically for LO repositories, also serves to facilitate access to Open Educational Resources (OER) in general, because OERs have their origins in the first attempts to standardize and conceptualize LOs. As the LOs developed in 1998, Wiley (1998) defined the concept of Open Content and instituted the Open Content License or Open Publication License in order to popularize the concepts of the FLOSS (Free/Libre and Open Source Software) movement, which is the union of the Free Software and Open Source movements applied to educational content.

As for FEB, it provides several benefits besides metadata translations, among which we can point out advantages in the use of the federation by client/partner institutions such as increasing visibility for their publications, the possibility of reusing their educational content and facilities for maintaining and updating their repositories. For users, in turn, advantages include the ease of location and access to LOs from a single search point and reliance on materials retrieved, since they are developed by authors approved by the federated educational institution.

FEB has been in production for over a year and has currently over 150 thousand LOs in 16 repositories at 12 institutions and over five thousand visits per month (and growing monthly). FEB is still conducting research and improving its concepts, seeking to become a reference in the matter.

## REFERENCES

CHAN, Lois Mai; ZENG, Marcia Lei. Metadata Interoperability and Standardization – A Study of Methodology Part I. *D-Lib Magazine*, v. 12, n. 6, 2006.

GUIMARÃES JR., Mário José Lopes. *A cibercultura e o Surgimento de Novas Formas de Sociabilidade*. In: II Reunión de Antropología del Mercosur. Uruguai, 1997. Available at: <<http://www.cfh.ufsc.br/~guima/>>. Accessed on: Mar. 4, 2014.

LONGMIRE, Warren. *A Primer On Learning Objects*. Virginia (EUA): American Society for Training & Development, 2001.

MCCLELLAND, Marilyn. Metadata standards for educational resources. *Computer*, v. 36, Nov, 2003, p. 107-109.

MORALES, Rafael et al. *LA FLOR – Repositorio Latinoamericano de Objetos de Aprendizaje*. Recursos Digitales para el Aprendizaje (2009): 308-317.

NICOLAO, Mariano et al. *Federação Educa Brasil – FEB*, LACLO (2010).

PRIMO, Tiago Thompsen; VICARI, Rosa Maria. *A recommender system infrastructure to allow educational metadata reasoning*. In: International Conference on Information Technology in Asia, 2011, Sarawak. 7<sup>th</sup> International Conference on Information Technology in Asia (CITA 11), 2011. v. 1. p. 1-6.

OPEN SCIENCE RESOURCE – OSR. The Project. June 2009. *The Project*. Available at: <<http://www.openscienceresources.eu/>>. Accessed on: Mar. 3, 2014.

ROSSI, Luiz Henrique Longhi et al. *A Federated Retrieval System for Learning Objects*. Procs of International Conference on Internet Technology and Applications, 2012, Wuhan. Proceedings of iTAP (2012).

TAROUCO, L. R. et al. Reusabilidade de objetos educacionais. *Renote: Revista Novas Tecnologias da Educação*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p.1-11, Feb, 2011.

TENNANT, Roy. INFOTECH-Digital Libraries-Different Paths to Interoperability. *Library Journal*, v. 126, n. 3, 2001, p. 118.

VICARI, R., et al. *The OBAA Proposal for Learning Objects Supported by Agents*, Procs. of MASEIE Workshop – AAMAS 2010. 2010.

WILEY, D.A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: Wiley, D.A. (Ed). *The Instructional Use of Learning Objects*: online version, 2000. Available at: <<http://reusability.org/read/>>. Accessed on: Mar. 4, 2014.

W3C STANDARDS. *XSL Transformations (XSLT)*, Available at: <<http://www.w3.org/TR/1999/REC-xslt-19991116>>. Accessed on Feb. 12, 2014.



***ICT EDUCATION  
2013***



# METHODOLOGICAL REPORT ICT EDUCATION 2013

## INTRODUCTION

In 2013, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br) – the executive branch of the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) – carried out the fourth edition of the Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools – ICT Education.

The survey was based on the methodological framework for data collection used by the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), released in two publications: Sites 2006 (Technical Report – Second Information Technology in Education Study) and Sites 2006 (User Guide for the International Database). However, certain important aspects of the methodology and the questionnaire were adapted to meet the specific needs of the Brazilian school universe and the needs of different sectors of society such as government, academia, nonprofit organizations and the corporate sector.

The ICT Education 2013 survey considered the sampling plan developed by the Anísio Teixeira National Institute of Education Study and Research (Inep) for the 2003 National System of Basic Education Evaluation (Saeb). A highlight of this edition is that the estimates for the North and Center-West regions are now presented separately, which did not happen in previous editions of the survey since the stratification step.

## SURVEY OBJECTIVE

The ICT Education 2013 survey's objective was to identify ICT uses and appropriations in Brazilian schools in both pedagogical practice and school administration and, as such, monitor possible changes in school dynamics resulting from these uses.

## CONCEPTS AND DEFINITIONS

### TARGET POPULATION

The target population for the survey consisted of functioning public (state and municipal) and private schools located in Brazilian urban areas that provide standard instruction for at least one of the following levels and grades: Elementary Education I (EF-I) 4<sup>th</sup> grade/5<sup>th</sup> year, Elementary Education II (EF-II) 8<sup>th</sup> grade/9<sup>th</sup> year and Secondary Education 2<sup>nd</sup> year (EM-II).

Federal public schools were not included in the sample due to their unique characteristics. Rural schools were also excluded due to difficult access and cost limitations in conducting face-to-face interviews in these areas.

The target population also included all school principals, directors of studies, students and teachers involved with the classes in the education levels considered in this survey.

### ANALYSIS UNIT

To achieve its objective, the survey investigates various dimensions related to the analysis units. These are:

- **Schools:** infrastructure and ICT practices;
- **Principals:** computer and Internet use profile; ICT use in administrative activities and management; community interaction and perception of limitations to the integration of ICT in education;
- **Directors of studies:** computer and Internet use profile; ICT use in administrative activities and educational coordination and perception of limitations to the integration of ICT in education;
- **Teachers:** professional profile and computer and Internet use profile; ICT skills and training; ICT use in general and teaching-learning activities; use of educational resources and perception of the limitations to the integration of ICT in education;
- **Students:** computer and Internet use profile; ICT skills; ICT training; Internet activities conducted at school.

### DOMAINS OF INTEREST FOR ANALYSIS AND DISSEMINATION

For the analysis units, the results are reported for domains defined based on the variables and levels described below.

- **Region:** corresponding to the regional division of Brazil, according to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), into the macro-regions Center-West, Northeast, North, Southeast and South;



- **Administrative Jurisdiction:** corresponding to the administrative instance of each school – public municipal, public state or private;
- **Grade:** corresponding to the level in the educational process in which the respondent teaches or studies. Three grades were investigated in this survey: Elementary Education I 4<sup>th</sup> grade/5<sup>th</sup> year, Elementary Education II 8<sup>th</sup> grade/9<sup>th</sup> year and Secondary Education 2<sup>nd</sup> year.

For the first three defining variables, prior information available in records of schools and classes, hereby defined as class of students, could be used for stratification and allocation in the school sample and, thus, allow a level of prior control over the expected estimate accuracy for such domains of interest. However, certain other variables and levels with no appropriate prior information on record were also considered domains for analysis and dissemination, except for students, as described below:

- **Age group:** Corresponding to the ages of respondents at the time of interview, expressed in complete years;
- **Monthly household income:** Corresponding to the monthly income of all household members of the respondent;
- **Monthly individual income:** Corresponding to the total monthly income of the respondent.

For reporting purposes, three income brackets were established, applicable both to household income and to individual income.

## DATA COLLECTION INSTRUMENT

### INFORMATION ON DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Interviews were conducted using structured questionnaires specific to each of the four populations addressed in this study: students, teachers, directors of studies and principals. Data collection using these questionnaires lasted on average 29 minutes for teachers, 33 minutes for principals, 21 minutes for directors of studies, and 12 minutes for students. Each survey questionnaire was composed of the modules detailed below.

Module A dealt with questions on the demographics of each target group, such as gender and age. Except for students, professional and academic profiles were also surveyed. Principals were asked questions on general aspects of school infrastructure and especially ICT infrastructure, thus providing a more complete picture of the school environment.

Module B investigated the profile of educational system actors in the school environment related to ICT; it seeks to survey aspects related to computer and Internet ownership and use, the type of computer used, as well as ownership and use of mobile technologies. The aim of this module is to shed light on the situation faced by students, teachers, directors of studies

and principals regarding digital inclusion. Except for students, sources of funding for computer acquisition were surveyed to identify the existence and use of government programs.

For directors of studies and principals, module C covered ICT use for school administrative tasks and management activities. For students and teachers, this module covered perception of personal skills in performing computer and Internet activities. Given the distinction in skills specific to computer and Internet use according to age, for this module students were grouped into two different profiles, divided by grade. For the first group, Elementary School 5<sup>th</sup> year students, module C questions had fewer attributes, while for the second group, Elementary School 9<sup>th</sup> year and Secondary School 2<sup>nd</sup> year, which dealt with more complex activities, the module included all questions.

Limitations to use were investigated in modules D, for directors of studies, E, for principals, and F for teachers, to understand the limiting factors to the integration of ICT in the schools. Module D, for students and teachers, covered specific training to understand the source of learning computer and Internet skills and identify the use of government programs.

For principals, module D investigated the existence and conditions of ICT equipment and resources in schools, including in the computer lab.

For students and teachers, module E covered activities in the educational and school environment. For students, it explored the universe of classroom activities and investigated the use of technological resources offered by the school as learning tools. For teachers, it investigated the universe of school activities and their perceptions of teaching objectives, teaching practices, evaluation methods and support for ICT use.

Finally, it is worth highlighting the inclusion of Module G for teachers, referent to the use of digital educational resources, with the goal of presenting data about the type of resources used, modified, produced and/or shared by teachers – the results provide input for understanding the adoption of Open Educational Resources (OER).

When respondents did not answer a particular question on the questionnaire, usually because they had no definite position on the matter investigated or refused to answer, two options were given: “Do not know” and “Did not answer” – both were considered as “Non-response to the item”.

## CHANGES IN THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

In the 2013 survey, questionnaire changes mainly resulted in four elements:

1. The inclusion of indicators about digital educational resources (Module G);
2. The inclusion and adaptation of existing indicators to measure the goals of the World Summit on the Information Society (WSIS);
3. The inclusion of new indicators with the goal of improving the understanding of results from other pre-existing indicators;
4. The exclusion of some previously surveyed indicators or attributes after reviewing their relevance for the survey;
5. Changes stemming from observations made during questionnaire pretests, which seek to investigate how the respondent understands the questions.

Overall, the indicators on taking portable computers or tablets to school underwent changes in question phrasing, restricting this to the month prior to the interview. In addition, there was a small change to one of the items of the indicators on perception of activities carried out on the Internet, which went from "Using MSN, GTalk, etc." to "Sending instant messages, e.g., via Facebook chat or Skype chat."

The teacher's questionnaire, specifically, included 17 new indicators, of which 14 dealt with the use of digital educational resources (Module G). Furthermore, indicators were added to Module B on motivations for teachers to take portable computers or tablets to school (indicators B5C and B5D), while Module E had the inclusion of an indicator about computers available at school for activities with students (indicator E1).

For the indicators "C1 – Proportion of teachers by perception of activities carried out on the computer" and "C2 – Proportion of teachers by perception of activities carried out on the Internet" the option "Does not usually do this activity" was inserted. For indicator "D5 – Proportion of teachers whose tertiary education included a specific subject on Computers and the Internet", since the scale used previously was difficult to understand, it was replaced by a semantic scale. Regarding the indicator "E9 – Proportion of teachers by perception of the use of ICT resources in schools", there was a small textual change to the item "The school's pedagogical plan suggests the use of computers and/or the Internet", such that the term "suggests" substitutes the term "establishes". Other small textual changes were made to the questions for indicators A5, A10, B3A, B3B, D1, D2, E2, E3 and F1.

Regarding the questionnaire for principals, 15 new indicators were included. To Module A (overall infrastructure of the school) questions about the number of students and teachers at the school (A1 and A2) and about the presence of electricity (A10 and A11) were added. In addition, there were questions included in Module D to cover the responsibilities of the school's IT monitor (D1A), the number of computers with Internet access (D32), pedagogic use of the school's computers and Internet with the students (D33, D28, D28A), teacher training for the pedagogic use of computers and the Internet (D29), IT lab (D30, D30A, D31, D31A) and the pedagogic use of some peripheral equipment (D20A).

From indicator “C1 – Proportion of schools by computer and Internet use for school management activities” the item “Managing personal appointments (diary)” was excluded and the item “Managing school schedule” was added. It was added to indicator “D17 – Proportion of schools by measures in place regarding the equipment” the response option “Need for teachers to schedule a time to use the IT lab”. Additionally, the text for indicator “D10 – Proportion of schools that have Internet access” was changed from “Does this school have Internet access regardless of the location?” to “Does this school have Internet access whether it is used or not?” The speed ranges for indicators “D25 – Proportion of schools by Internet connection speed” and “D25A – Proportion of schools by main Internet connection speed” were changed in relation to previous years.

Concerning the questionnaire for the directors of studies, Module B included a question covering the frequency of Internet use in the three months prior to the survey. Regarding the changes made to the questions directed at this population, it is worth highlighting indicator “B3 – Proportion of directors of studies by type of computer in the household”, in which tablets became stimulated as a response option.

Finally, concerning the questionnaire targeted at students, seven new questions were included, with one of them covering reading activities carried out on the computer (B14); others dealing with activities carried out on the computer and the Internet related to social networking (E6, E7, E8) and the reasons for not using computers and the Internet in various school activities (E2A).

On indicators B10 and B11, the response item “At any other educational institution (Faculty, course, etc.)” was changed to “At another school or course”; for indicators C1 and C2, the response option “Does not usually do this activity”; and finally, it is worth highlighting the indicators E4 and E5, which had an item of the question modified from “Oral presentations/seminars to the class” to “Papers that you and the other students presented to the class”. Other modifications were made to indicators B9, D1 and E3, without causing significant changes.

## FIELD PRETESTS AND COGNITIVE INTERVIEWS

The field pretests for respondent selection and questionnaires procedures were carried out on August 22, 23 and 26, 2013, in three schools: a private and a public school located in the city of São Paulo, and a public school located in the countryside of São Paulo. In total, 20 interviews were carried out, of which six included teachers, three included principals, three included directors of studies and eight included students from the 5<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> years of the Elementary Education.

This step was crucial to the observation of critical aspects and the suggestion of points for improvement to the questionnaires. Then, it was verified if there was need to modify some of the flows, as well as need for textual changes in questions and response items, with the purpose of improving comprehension and, consequently, the quality of the responses. Furthermore, the pretests allowed estimation of the average length for the interviews with each of the four target populations.

In 2013, the ICT Education survey also included cognitive interviews with the purpose of testing new indicators in the teacher's questionnaire about the use of digital educational resources. Altogether, 12 cognitive interviews were carried out with teachers from the state and municipal public systems between July 1<sup>st</sup> and 12<sup>th</sup>, 2013, six taking place in the city of São Paulo and six in cities in the countryside of the state of São Paulo.

The main goal of the cognitive interview was to understand the cognitive path taken by respondents as well as their comprehension of the concepts under study. The focus of the procedure was the questions and the structure of the response options, seeking to understand underlying cognitive paths used by the respondents while answering the questions in a questionnaire. The analysis of the respondents' comprehension allowed the identification of points that required revisions, thus, ensuring a more precise and reliable collection instrument.

## SAMPLE PLAN

### SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

The survey frame used for school selection was the 2012 Basic Education School Census, conducted by Inep. This survey frame contains data on 268,244 schools. Of the total, only 80,349 met all eligibility requirements for the survey study population – i.e. functioning schools located in urban areas with the survey's target populations.

Class enrollments for the potentially eligible schools were also analyzed to identify which could be included in the sample. This was necessary because the survey coverage only related to regular education classes. As such, Early Childhood Education, Special Needs Education, Youth and Adult Education (*Educação de Jovens e Adultos – EJA*) and Vocational Training were outside the survey's scope.

For class selection, the class report of the 2012 School Census contains information about 2,422,680 classes in 2012. Of these, only 329,212 were eligible, as they corresponded to the survey's target school populations by education levels and grades. Table 1 presents the total number of schools, classes and student enrollment in each of the survey's education levels of interest.

TABLE 1  
NUMBER OF SCHOOLS, CLASSES AND STUDENT ENROLLMENT BY EDUCATION LEVEL FOR THE SURVEY POPULATION

Education Level	Schools	Classes	Enrollment
EF-I	55 303	113 394	2 752 453
EF-II	40 413	94 055	2 728 925
EM-II	23 299	78 218	2 450 914

Eligible schools that were established in 2013 were not included in the survey population. For all other reference units (principals, directors of studies, teachers and students) the eligibility conditions were applied according to the schools' situation in 2013, after updating the registry to be made at each school selected for the sample.

### SAMPLE SIZE DETERMINATION

The ICT Education survey sample size has evolved gradually over the editions to provide a more accurate reading of the results on the heterogeneity of the analysis units. In 2010, interviews were conducted in 497 public schools. The following year, with the inclusion of private schools, that number rose to 640. In 2012, it was 856 schools and, in 2013, 994 schools with at least one interview being carried out.

### SAMPLE ALLOCATION

The general strategy for the survey sample involved selecting a sample of schools in each level of interest. For this, the primary sample unit considered school-grade grouping. As such, a school with classes in Elementary School 4<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades / 5<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> years would be included in the sample selection registries for Elementary School I (EF-I) and Elementary School II (EF-II).

This means that schools with classes in more than one grade level of interest participated more than once in the sampling process. To reduce the coincidence of selecting a particular school for the different grades, Sequential Poisson Sampling was used with random numbers generated, one for each school, and used in selecting the samples for the three grades of interest.

With the school-grade samples determined, samples for the other analysis units (principals, directors of studies, teachers and students) were selected – i.e. the sampling plan was implemented in stages for the selection of the reference units.

While the selection of schools was completed in the first stage, the selection of the other reference units considered each school-grade unit as a conglomerate, within which the registration and selection of other reference units in the field was completed, as detailed below.

The strata for school-grade unit selection were defined considering the variables presented in section Domains of Interest for Analysis and Dissemination. The first major stratification criterion referred to the grade in which the student was enrolled – Elementary School 5<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> years and Secondary School 2<sup>nd</sup> year. The second criterion was the region of the country, and the third was administrative jurisdiction.

Considering the resources available to conduct the survey and experience from previous surveys, the total sample size of school-grade units was preset at 1,125 schools. As the survey planned to report results separately for the defined domains according to three variables' categories, it was decided to use equal allocation of the sample in the variables. Thus, the school sample should satisfy the following size constraints indicated in Tables 2 to 4.

TABLE 2  
SAMPLE SIZES BY REGION

Region	Number of schools
Center-West	225
North	225
Northeast	225
Southeast	225
South	225
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

TABLE 3  
SAMPLE SIZES BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION

Administrative Jurisdiction	Number of schools
Municipal Public	375
State Public	375
Private	375
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

TABLE 4  
SAMPLE SIZES BY LEVEL OF EDUCATION / GRADE

Grade	Number of schools
Elementary Education (EF-I) 5 <sup>th</sup> year	375
Elementary Education (EF-II) 9 <sup>th</sup> year	375
Secondary Education (EM-II) 2 <sup>nd</sup> year	375
<b>Total</b>	<b>1 125</b>

Sample stratification was completed separately for each grade, considering the schools-grades existing in them and dividing them into 15 strata defined by the correlations of the region and administrative jurisdiction variables (five regions versus three jurisdictions).

Sample allocation was first done by grade, based on the equal distribution shown in Table 4, resulting in the selection of 375 schools per grade. Next, the 375 schools for each grade were distributed into 15 regions versus jurisdiction strata, using an iterative proportional fitting (IPF) algorithm, whose marginal allocations are specified in Tables 2 and 3. The IPF algorithm results were then rounded to integers for the sample sizes in each stratum. Table 5 shows the sample allocation by grade and the region *versus* jurisdiction strata.

TABLE 5  
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY STRATIFICATION VARIABLES

Administrative Jurisdiction	Region	5 <sup>th</sup> year (EF)	9 <sup>th</sup> year (EF)	2 <sup>nd</sup> year (EM)
State	Center-West	30	28	38
	Northeast	11	15	39
	North	31	27	45
	Southeast	21	23	36
	South	31	32	43
Municipal	Center-West	20	19	*
	Northeast	27	34	18
	North	26	28	*
	Southeast	23	19	18
	South	29	25	13
Private	Center-West	25	28	27
	Northeast	36	26	26
	North	18	19	20
	Southeast	31	33	29
	South	15	18	22
<b>Total</b>		<b>374</b>	<b>374</b>	<b>378</b>

\* The whole universe has been allocated.

The samples for 5<sup>th</sup> to 9<sup>th</sup> years of the Elementary Education amounted each to 374 schools and 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education amounted to 378 schools, totaling 1,126 schools. This variation in relation to the preset limit of 1,125 schools is due to allocation rounding of the sample strata, which, upon completion, did not allow for guaranteeing integers. In addition, the universe of municipal schools of the 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education is small, such that, in some strata, the whole universe was allocated, and to reach the total of interviews at the grade, more interviews were allocated to schools of the state system. On the other hand, as a particular school could be selected for more than one grade, this minor increase did not create a problem for the survey's budget and execution.



## SAMPLE SELECTION

### FIRST STAGE: SCHOOL SELECTION

Schools-grades for each stratum were selected using Sequential Poisson Sampling (OHLSSON, 1998). To minimize overlap in schools selected for the different grades of interest, the survey also used the Permanent Random Numbers method (OHLSSON, 1995), which allows samples coordination. This was done by generating a random number  $X_i$  for each school and using that number for randomly selecting schools-grades for the different grades. The idea of minimizing the chance of a school being selected for different grade samples was adopted because data collection for each school was defined as preferably occurring in a single visit.

Sequential Poisson Sampling to compose the sample for a stratum used a modified random number ( $Z_i$ ) calculated for each school-grade considering its relative size ( $p_i$ ) and that might be described for a generic population size  $N$  from which was selected a sample of  $n$  units with probability proportional to a measure of size  $t$ . One of the stages of sample selection required ordering schools-grades by randomly adjusted numbers  $Z_i (=X_i / p_i)$  which, in turn, depended on permanent random numbers ( $X_i$ ), although they were recalculated in each grade according to the number of classes available at the school in the grade of interest ( $p_i$ ). Thus, schools with low permanent random numbers ( $X_i$ ) tended to have low values for the modified random numbers  $Z_i$  as well. As such, selecting samples for the various grades considering in each stratum the schools-grades with higher  $Z_i$  values produced an overlap in the sample schools for the various grades that was proportionally lower than the “natural” overlap which would occur without any attempt toward coincidence in the sample schools.

The method used to coordinate the samples is as follows: the step associating the pseudorandom numbers with the registered schools (Step 1 of the Sequential Poisson Sampling algorithm) was performed only once, considering as a registry an archive of schools in which each school appeared only once, even when the school had classes in more than one of the grades evaluated. The random numbers thus obtained, identified as permanent random numbers ( $X_i$ ), were recorded with the school identification data, and the same permanent random numbers were used in selecting the samples for the various grades for which the school offers classes.

### SECOND STAGE: SELECTION OF CLASSES

From the schools sample, the number of classes in the existing grades of interest in each school was surveyed by phone or in person, using an enrollment form. On the day of the interviews, the interviewer verified the information on the previously completed enrollment form and, in the case of differences, procured the most up-to-date information.

For schools with one, two or three classes in the grades of interest, only one class was selected, and in the case of schools with four or more classes, two classes were selected. Selection of classes was determined by a table of random numbers developed for each school, which took into account the number of classes to be selected by grade – i.e. for one to three class schools, there was only one possibility of selection, and two possibilities of selection for schools with four or more classes per grade.

### THIRD STAGE: SELECTION OF RESPONDENTS

#### Selection for Student Sample

The number of students to be interviewed in each grade in each school was set at 10. In cases where the school had up to three classes for the selected grade, the 10 students were selected by simple random sampling from the selected class. If the school had more than three classes in the selected grade, the student sample was obtained by selecting 5 students by simple random sampling from each of the two selected classes. The selection of students was accomplished by a simple procedure of obtaining attendance sheets with the names of the students enrolled in each class from the school administration or a teacher.

Using the attendance sheet for the selected class, enrolled students were numbered from one to the total number of students in the class. For each class, a previously generated list with selection ranges with randomly permuted numbers (shuffled) – ranging from 1 to the total number of students enrolled in the class – was used. With this information, the interviewer went through the list in the previously determined order to select students until the interview quota was complete – 5 or 10 students, depending on the case of the class in question.

#### Selection for Teacher Sample

Teachers of Mathematics and Portuguese were interviewed in each selected class. In 4<sup>th</sup> grade/5<sup>th</sup> year classes, basic subject teachers were interviewed. For schools selected for interviews in two classes in the same grade, one teacher for each subject and class was interviewed, totaling two teachers per class. For schools selected for interviews in one class in one grade two teachers of each subject in each the class were interviewed, totaling four teachers. In the case of schools selected for interviews in two grades, the same procedures described above were used for each selected grade.

Teachers were listed according to subject and class taught on a form and attributed a number between 1 and the total number of teachers enrolled. From a previously established list of random numbers for each class and discipline taught, the interviewer then followed exactly the order to select teachers for interviewing. The interviewer continued in this manner until the desired sample of teachers for the class selected was complete.

### Selection for Director of Studies Sample

One director of studies was interviewed per grade. In cases of more than one director of studies being responsible for classes taught in a selected grade, the interviewer used a list of directors with each attributed a number (from one to the total number of registered directors of studies).

For each school, a previously generated list of selection ranges with numbers randomly permuted (shuffled), ranging from one to the total number of directors in the grade was used. With this information, the interviewer went through the list in the previously determined order to complete the director of studies sample required for the selected grade.

### Selection for Principal Sample

Only one principal was interviewed per school. Even when a given school was selected for interviews with more than one grade, only one principal was interviewed at the school.

In case there was more than one principal at the school, the principal answering the questions was the one responsible for the selected classes.

## FIELD DATA COLLECTION

### DATA COLLECTION PERIOD

Data collection was carried out in schools between the months of September and December 2013.

### CRITERIA FOR DATA COLLECTION

Data collection was accomplished through visits to the selected schools and interviews conducted with the principals, directors of studies, teachers and students selected for the sample. In most cases, appointments were scheduled beforehand by telephone with the principal or person responsible so that the interviewer visits would not interfere in the schools' daily routines. In addition, the aim was to schedule interview dates for days on which the principals, directors of studies and teachers selected would be at school.

In the case of schools for which telephone contact was difficult, the interviewers went to the schools in person to schedule the interviews and complete the registration forms on the spot. In those cases with the most problematic access, registration and interviews were held on the same day as the first contact with the schools.

As such, on the scheduled date, the interviewers went to the schools and conducted the interviews following the procedures and structured questionnaires for each population.

## FIELD PROCEDURES AND CONTROLS

Once the sample schools were selected, all were contacted in advance to schedule the visit for data collection. This prior contact also served to update information on the existence of classes for the selected grades. With this information, the number of existing classes was surveyed, and a form listing all existing classes for the selected grade was completed. This information was necessary because it allowed for the planning of the selection of reference units for the next stages and allocating appropriately sized field teams for school visits.

On the date of the school visit, each interviewer verified the information on the registration sheet completed during telephone contact. In case of divergent information, the most current information obtained by the interviewer was used. The interviews with directors of studies, teachers and students required completing a registration and selection of classes. Thus, after the classes were selected, the registration sheet was used for selecting each of the target populations.

During the interview scheduling process, principals were asked for the names of the teachers for each subject given to the class selected for the survey. Their names were recorded by subject taught, in alphabetical order, on the teacher registration sheet. Also during the telephone contact, the names of all the directors of studies for the selected grades were collected and alphabetically listed on the director of studies sheet.

For students, registration sheets were created from attendance sheets for the selected classes. For some classes, interviews were conducted with all students in the class selected because the number of students available was less than that stipulated by the survey.

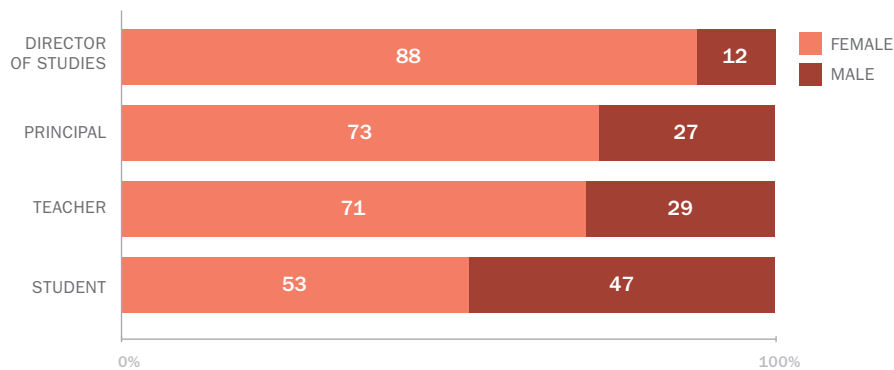
The reasons why an interview could not be completed were:

- The school had no classes during the study period due, for example, to school recess, a strike, the end of the school year, suspension of classes, security problems or extreme weather events;
- The school did not authorize the presence of interviewers and, consequently, the survey could not be carried out;
- The school no longer taught the selected grades;
- The school no longer existed, or ended its activities;
- The school did not meet the established stratification criteria: the current or real information for the school was different from that recorded, and, as such, so was the sample selection;
- The school was not located or found;
- It was not possible to schedule the interviews due, for example, to lack of dates for the interviews or principal's absence.

### SAMPLE PROFILE

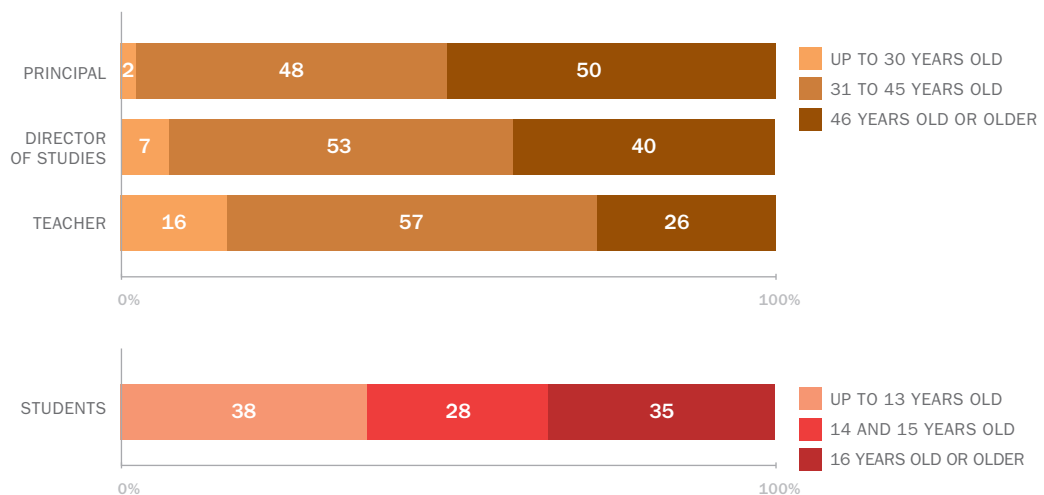
As in previous years, the population interviewed by the ICT Education 2013 survey has a majority of females. For directors of studies, principals and teachers this proportion is of 88%, 73% and 71%, respectively. Among students, this characteristic is more balanced, with a 53% female population and 47% male population (Chart 1).

CHART 1  
 SAMPLE PROFILE BY SEX (%)



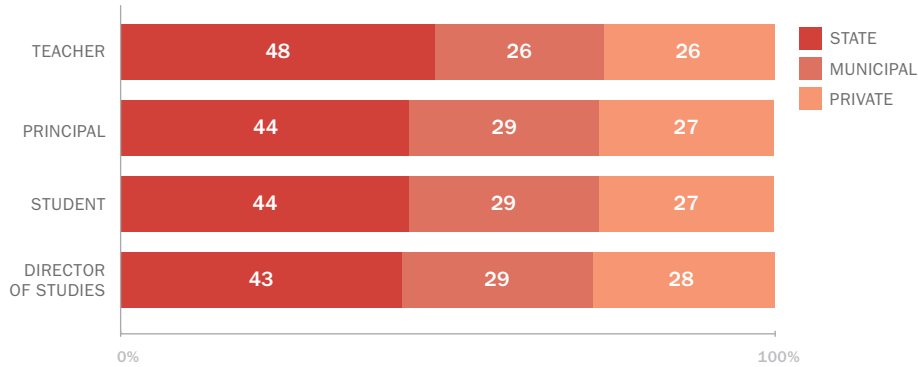
Regarding student age, 38% are aged up to 13, 28% aged between 14 and 15 years old, and 35% are aged 16 or older (Charts 2 and 3). In relation to the age groups of principals, half (50%) were aged 46 years old or older and 48% were aged between 31 and 45 years old. Finally, the majority of teachers and directors of studies were in the age bracket of 31 to 45 years old (57% and 53%, respectively).

CHARTS 2 AND 3  
 SAMPLE PROFILE BY AGE GROUP (%)



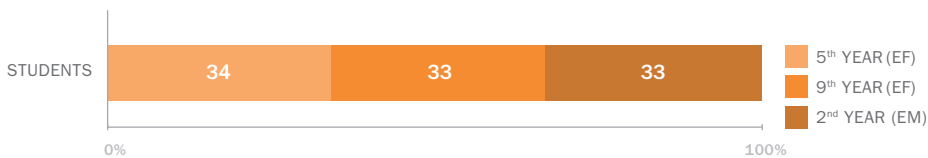
In terms of administrative jurisdiction, between 43% and 48% of the public schools are part of the state system, while respondents from the municipal and private systems show proportions between 26% and 29%, as shown in Chart 4.

CHART 4  
**SAMPLE PROFILE BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (%)**



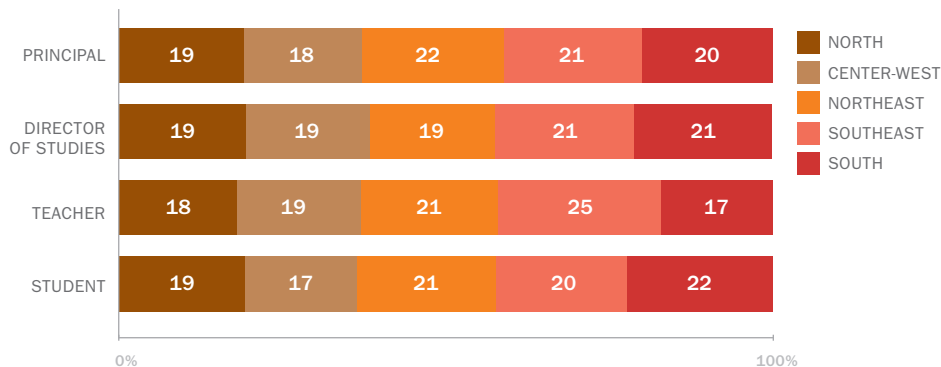
Regarding grade of students, those in Elementary School 5<sup>th</sup> year represent 34% of the sample, followed by those in Elementary School 9<sup>th</sup> year, at 33%. As for those in Secondary School 2<sup>nd</sup> year, they amount to 33% of the respondents (Chart 5).

CHART 5  
**SAMPLE PROFILE BY GRADE (%)**



The teacher sample displays a slight predominance of respondents from the Southeast (25%), as opposed to the South (17%). As for the remaining populations, the sample remains balanced between the country's geographic regions (Chart 6).

CHART 6  
**SAMPLE PROFILE BY REGION (%)**



Finally, in terms of income, most of the respondents, except for students, declared family income higher than five minimum wages: 64% of directors, 60% of the directors of studies, and 55% of the teachers (Chart 7). In relation to personal income, the proportion of respondents with declared income higher than five minimum wages corresponds to 27% of the teachers, 30% of the directors of studies and 44% of the principals (Chart 8).

CHART 7  
 SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME (%)

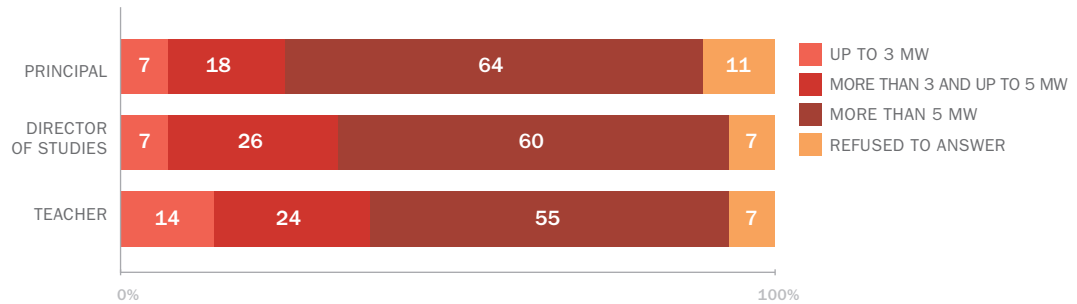
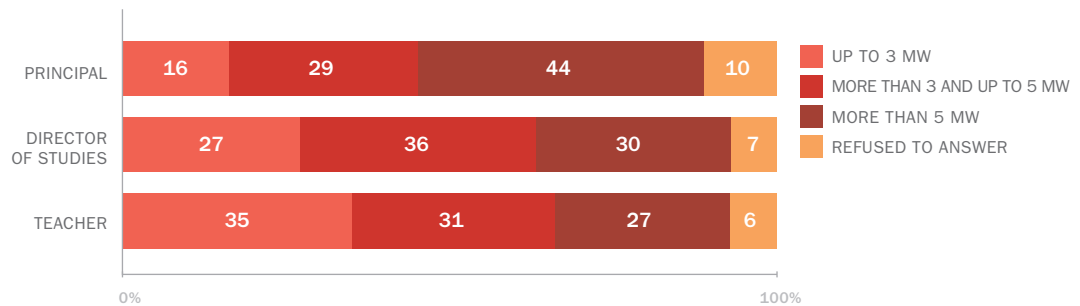


CHART 8  
 SAMPLE PROFILE BY PERSONAL INCOME (%)



## DATA PROCESSING

### WEIGHTING PROCEDURES

The ICT Education 2013 survey sampling plan employed equal allocation by region and administrative jurisdiction and also used stratification methods and unequal probabilities of selection in the sample. As this was a probabilistic study, each sample element also represented the units that were part of the target population, even those that were not selected. Therefore, it was necessary to calculate the probability of selection for each reference unit to generalize the survey's results for the populations considered in the study.

A school was considered surveyed when there had been interviews with at least one of the populations of interest. In each stratum where it was not possible to conduct interviews for a specific school, a new school was added to the sample. The added school was previously selected using the same Sequential Poisson Sampling technique in the same stratum as the previously selected school. These schools were therefore complementary to the originally envisaged sample schools.

#### Basic weight for schools

The basic weight for each school was calculated separately for each grade. In schools with more than one selected grade, the average of the weights obtained for each grade was calculated in order to obtain the school's basic weight. All contacted schools were considered, even those where it was not possible to carry out any interview; and this was true both for the initial sample of schools and the complementary schools, in a total of 1,279 schools. The calculation took into account the selection with probability proportional to the number of classes in the registry for the school in each of the 15 strata formed by the intersection of macro-regions and administrative jurisdictions.

Correction for non-response was performed within each stratum, such that the basic weight of the schools was redistributed exclusively among schools in which there was at least one interview. In this way, the weight calculated for the 1,279 schools was redistributed among the 994 schools surveyed in this issue of the survey.

This basic weight was considered for the calculation of the final weight of each reference unit.

#### Weight for principals and schools

The weight for principals followed the same procedure for non-response correction used in the calculation of the basic weight for schools, i.e., it redistributed the weight considering only schools in which interviews with the principal were carried out. In this issue of the survey, 939 principals were interviewed.

Schools' analysis units used the same weight as the principals' as the latter was considered the schools' reporting unit.



### Weight for directors of studies

The weight for directors of studies was calculated in two stages. The first entailed the redistribution of schools' basic weights exclusively to those in which directors of studies had been interviewed, i.e., from the 1,279 schools included, only 868 directors of studies were interviewed. The second entailed calculating the inverse of the selection probability for each director of studies through the ratio between the number of directors surveyed and the number of existing directors. The final weight for directors of studies was obtained from the product of these two stages.

### Weight for students

For the calculation of the students' final weight, we determined the product of the weights for schools in which students were surveyed, the student's class, and the inverse of the selection probability for each selected student. The weight for schools where students were surveyed was obtained through the redistribution of basic weights for schools to the 989 ones where at least one interview with a student at a grade level of interest took place.

As surveyed classes within each grade were selected, it was possible to calculate the selection probability of each one of them considering the ratio between the number of existing classes in the school and each grade and the number of classes that were selected.

As attendance lists were obtained for the selected classes, it was possible to calculate the selection probability of students within each class. In this way, the weight was the inverse of the selection probability; therefore, the ratio between the number of enrolled students and the number of interviewed students was the weight of each student in each class. The product of these three components resulted in the final weight for each one of the 9,657 students.

### Weight for teachers

The final weight for teachers used the corrected weight for the 974 schools in which at least one interview with a teacher was carried out, in addition to the weight for the class, obtained through the ratio between the number of existing classes and the number of classes selected for each grade.

Another source taken into consideration for the calculation of the weight for teachers was the discipline taught. Information about the number of teachers available for each one of the disciplines of interest was collected. In this way, the ratio between the numbers of teachers available and interviews carried out for each discipline and each class was obtained. The product of the three factors (school, class and discipline) resulted in the weight for each one of the 1,987 teachers interviewed.

### SAMPLING ERROR

Sampling error measurements of indicators in ICT Education 2013 survey were calculated using the study's sampling plan. The Ultimate Cluster method was used to estimate variances in the total estimators in multi-stage sampling plans. Proposed by Hansen, Hurwitz and Madow (1953), the method uses only the variation between information available in the primary sampling units (PSU) and accepts that they be selected with reposition of the population.

With this simple idea it was possible to consider stratification and selection with unequal probabilities for both the primary units and the additional units in the sample. The premise enabling the application of this method is that unbiased estimators of the variable of interest totals for each of the primary aggregates selected are available. This method provides the basis for several statistical packages specialized in calculating variances considering the sampling plan.

Using the estimated variances, the choice made was for disclosure of the sampling errors expressed by the margin of error. For disclosure, the margins of error were calculated for a 95% confidence level. This indicates that the results based on this sample are considered accurate within the range defined by the margins of error: 19 out of 20. As such, if the survey is repeated various times, in 95% of them the interval will contain the true value for the population. Other measurements derived from this variance estimation are commonly presented, such as: the standard deviation, coefficient of variation or confidence interval.

Calculation for margin of error considers the product of the standard error (square root of variance) by 1.96 (the value of the sampling distribution that corresponds to the chosen significance level of 95%). These calculations were made for each variable in each table, which ensured that all tables had margins of error associated with each estimate presented in each table cell.

## DATA DISSEMINATION

The results of this study are presented according to the variables described in item Analysis Unit. Rounding of some results caused the sum for response categories to be different of 100% in single-answer questions. The sum of frequencies in multiple response questions usually exceeds 100%.

In tables that contain the note “Each presented item only refers to the results of the alternative ‘yes’”, the indicator was collected with the possible answers ‘yes’ and ‘no’, and it is also possible that the respondent did not know or did not respond, although the results presented are from the ‘yes’ answers only.

The estimates for 2013 are directly comparable to the estimates of previous years. The significance of the estimates between the studied years may be evaluated via the absolute value of the standard statistic  $t$ .

$$t = \frac{\hat{T}_2 - \hat{T}_1}{\sqrt{\hat{V}(\hat{T}_2 - \hat{T}_1)}}$$

For a  $t$  value greater than  $Z_{\alpha/2}$ , the difference  $T_2 - T_1$  is different from zero, at significance level  $\alpha$ .

The data and results for the ICT Education 2013 survey are published in book format and made available on the Cetic.br website ([www.cetic.br](http://www.cetic.br)), to provide the government, academia and other interested parties with information on the extent and use of computers and the Internet in Brazilian schools. Margins of error calculated for each indicator will only be available in Cetic.br website.

## REFERENCES

- BRAZIL. Ministério da Educação. Anísio Teixeira National Institute of Education Study and Research (Inep). *Censo Escolar 2012*. Brasília: MEC, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Plano de Desenvolvimento da Educação e Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2011*. Brasília: MEC, 2011. Available at: <[http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003\\_3.pdf](http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003_3.pdf)>. Accessed on: July 25, 2012.
- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. *Elementos de Amostragem*. 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
- COCHRAN, W. G. *Sampling Techniques*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools – ICT Education 2012*. São Paulo: 2013, CGI.br. Available at: <<http://www.cetic.br/publicacoes/2012/tic-educacao-2012.pdf>>. Accessed on: June 10, 2014.
- LUMLEY, T. *Complex Surveys: a guide to analysis using R*. Hoboken. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010.
- HANSEN, M. H.; HURWITZ, W. N.; MADOW, W. G. *Sample survey methods and theory*, v. 1 e 2. New York: John Wiley, 1953.
- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE EVALUATION OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENT – IEA. *Sites 2006 User Guide for the International Database*. Amsterdam: IEA, 2009. Available at: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/SITES\\_2006\\_IDB\\_User\\_Guide.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES_2006_IDB_User_Guide.pdf)>. Accessed on: Mar 20, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Sites 2006 Technical Report*. Amsterdam: IEA, 2009. Available at: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/SITES\\_2006\\_Technical\\_Report.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/SITES_2006_Technical_Report.pdf)>. Accessed on: Mar 20, 2012.
- OHLSSON, E. Coordination of samples using permanent random numbers. In: COX, B. G. et al. *Business survey methods*. New York: John Wiley, 1995. p. 153-170.
- \_\_\_\_\_. Sequential Poisson Sampling. *Journal of Official Statistics*, n. 14, p. 149- 162, 1998.
- SÄRNDAL, C. E.; SWENSSON, B. E.; WRETMAN, J. *Model Assisted Survey Sampling*. New York: Springer Verlag, 1992.
- THOMPSON, S. K. *Sampling*. New York: John Wiley & Sons, 1999.
- VASCONCELLOS, M. T. L. D.; SILVA, P. L. D. N. E SZWARCOWALD, C. L. Sampling design for the World Health Survey in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, Sup: S89-S99, 2005.



## ANALYSIS OF RESULTS ICT EDUCATION 2013

### PRESENTATION

The path toward the adoption of information and communication technologies (ICTs) in education in Latin America has seen increased progress since the early 1990s. According to a study published by the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) in 2014, more than half of the countries in the region have established formal policies for the integration of ICT in education, and most of them have put a government agency in charge of its implementation (SUNKEL; TRUCCO; ESPEJO, 2014).

Incorporating ICT into the educational policies of Latin American countries has been linked to purposes of coverage expansion and teaching quality improvement. The relationship between their use and the quality of education is a controversial topic, but although it is true that ICT alone – or their best use – cannot solve important problems in education, it is even more difficult to aspire to quality education in a connected society when these technologies are not present (IDRC, 2012).

In its analysis of a twenty-five-year span of actions aimed at developing the Information Society in Latin America, the International Development Research Centre (IDRC) has taken into account ICT contribution toward attaining equity and improving the quality of education. In this context, ICT have fulfilled both an instrumental role carrying out educational tasks and a transformative role promoting new ways of learning, teaching and managing educational systems. From an instrumental point of view, ICT have been incorporated into education in Latin America with the aim of optimizing the distribution of educational materials in digital format for the entire system, stimulating and enhancing learning by provoking curiosity and creativity in children and enabling some form of personalized education, and providing training and support to teachers.

In addition to investments in technology infrastructure – equipment and connectivity – in schools, an example of an instrumental use of ICT in the region can be found in educational portals promoted or supported through public policies, which offer structured teaching materials for national education programs. The use of the materials available on these portals has been gradually combined with free materials produced by teachers themselves or those obtained from the Internet.

Educational networks illustrate the transformative potential of ICT by creating the possibility for schools, teachers, staff and students to connect, thus paving the way for a new form of network-based education. However, it is in the 1:1 programs – which provide one computer per student – that the hopes for a potentially more transformative use of ICT in Latin American education have been placed over the past fifteen years. “The region has become a world leader in implementing this type of program which began in 2007 in Brazil with the One Laptop per Student program (*Um Computador por Aluno*) and in Uruguay with the Ceibal Plan (*Plan Ceibal*), followed in 2008 by Peru with One Laptop per Child (*Un Laptop por Niño*) and Venezuela with the Canaima Project (*Proyecto Canaima*). In other countries of the region, there are similar programs such as the Connect Equality (*Conectar Igualdad*) in Argentina, Links (*Enlaces*) in Chile, Computers to Educate (*Computadoras para Educar*) in Colombia, the Integrated Connect program (*Programa Integral Conéctate*) in El Salvador, and Schools of the Future (*Escuelas del Futuro*) in Guatemala” (IDRC, 2012, p. 22).

These programs have aroused controversy. Some analysts believe that they only emphasize equipment and infrastructure, whose acquisition and maintenance are costly. Others hold that computers are far from the most important elements in transforming and modernizing education in the countries of the region. However, there are those who believe that having laptops in schools will cause irreversible changes and that, even if the effects on the quality of education take longer to appear, they have contributed in the short term to reduce inequality in access to ICT. According to the director of the Ceibal Plan, Gonzalo Pérez Piaggio, “when the impact of Ceibal becomes visible, it will confirm that it has transformed privileges into rights” (IDRC, 2012, p. 23).

The dissemination of policies in the area, though, is permeated by challenges that need to be addressed. On the one hand, advances related to connectivity have been slower in some areas than growth in access to equipment such as computers and mobile devices. There is a growing perception that the quality of Internet access, including aspects such as the location – whether a classroom or an IT lab – where such access is available, is a very important element. Other important conditions are the available time for computer use by students, good quality broadband access and the possibility of personalized use of available equipment without the need to share the same computer among multiple students (SUNKEL; TRUCCO; ESPEJO, 2014).

The quality of access infrastructure, in turn, must be related to the forms of use and appropriation of the technologies in the school environment, which involves the promotion of skills that support educational projects based on ICT use over the long term – such as teacher training, manager training and the involvement of families and the school community. Another key aspect of the promotion of ICT use in education is the development of quality digital educational contents, an element that certainly increases the complexity of educational policies.

In Brazil, the fourth edition of the ICT Education survey aims to present challenges to and opportunities for the use of these technologies in the teaching-learning process, especially in regard to educational practice.

Over the course of its historical series, the survey has pointed out that a major barrier to ICT use in Brazilian public schools is still the infrastructure. The data show a significant increase of mobile devices in schools – especially of tablets, in the wake of programs in the various spheres of government that distribute these devices to teachers and, in some cases, students. However, limitations on connectivity and the number of working devices remain.

Teacher training is also a major challenge that requires the effective integration of ICT in the curriculum of initial teacher training. This will contribute to the use of technologies in administrative activities as well as those that are specifically educational in nature.

On the other hand, the development of digital materials for educational use is gaining greater visibility within the scope of public policies. Their purpose is to take advantage of the opportunities that arise from ICT diffusion in the country. Highlighted among these is the use of Open Educational Resources (OER)<sup>1</sup>, which have the potential to provide the sharing of knowledge and experiences among teachers. Given this diagnosis, in 2013 the ICT Education survey began to address the use, production and publication of educational resources and digital content produced by teachers.

This report consists of five sections. The first four present the results for public schools. The fifth section presents the main highlights of the survey for private schools.

- ICT infrastructure in public schools and mobility
- Teacher training teachers in public schools
- Use of digital educational content in public schools
- Use of technology by students in public schools
- Access to and use of ICT in private schools

---

<sup>1</sup> In its simplest form, the concept of Open Educational Resources (OER) refers to any resources for use in teaching and learning that are in the public domain or have open licenses that allow use and adaptation by third parties. The use of open technical formats facilitates potential access and reuse of digitally published resources. Open Educational Resources may include complete courses, partial courses, modules, didactic books, research articles, videos, tests, software and any other tool, material or technique that can help in accessing knowledge (UNESCO, 2011a).





# HIGHLIGHTS ICT EDUCATION 2013



## ICT INFRASTRUCTURE IN PUBLIC SCHOOLS

Almost all public schools located in urban areas of the country possess computers (99%). The average number of working desktop computers in these schools is 19.1 for an average number of 653 students per school. From this point of view, the number of computers available can be considered a limitation to pedagogical ICT use with students, considering the average class size at each level of education. PAGE 288

## PUBLIC SCHOOLS CONNECTED TO THE INTERNET

Internet access is present in practically all public schools with computers (95%). In 2013, an increase was verified in the proportion of schools with Wi-Fi access (71%). Connection speed, however, is still a challenge, especially considering the need for simultaneous use of devices in the same school. PAGE 290



## TREND TOWARD MOBILITY

Approximately half of public school teachers bring laptops to school, while the presence of tablets in these environments also grows. Among the students who have tablets, the proportion of those who bring this device to school rose from 9% to 25% in 2013. In addition, the proportion of teachers, students, directors of studies and principals that access the Internet by mobile phone has increased. PAGE 294

## TEACHER TRAINING

More than half of the teachers reported having learned how to use computers and the Internet in specific courses (52%). Of these, 78% said they paid for it with their own resources. The proportion of public schools that offer some training project or program to their teachers in computer and Internet use for pedagogical purposes was 35%. PAGE 297



## DIGITAL EDUCATIONAL CONTENT

The use of content obtained from the Internet for preparing classes or activities with students is a common activity among teachers (96%), with most (88%) claiming to have made some modification to the original content. The use of computers and the Internet in producing new content to be used with students is also effected by 82% of teachers, but only 21% of them published or shared on the Internet the content they had produced. PAGE 304

## ICT INFRASTRUCTURE IN PUBLIC SCHOOLS AND MOBILITY

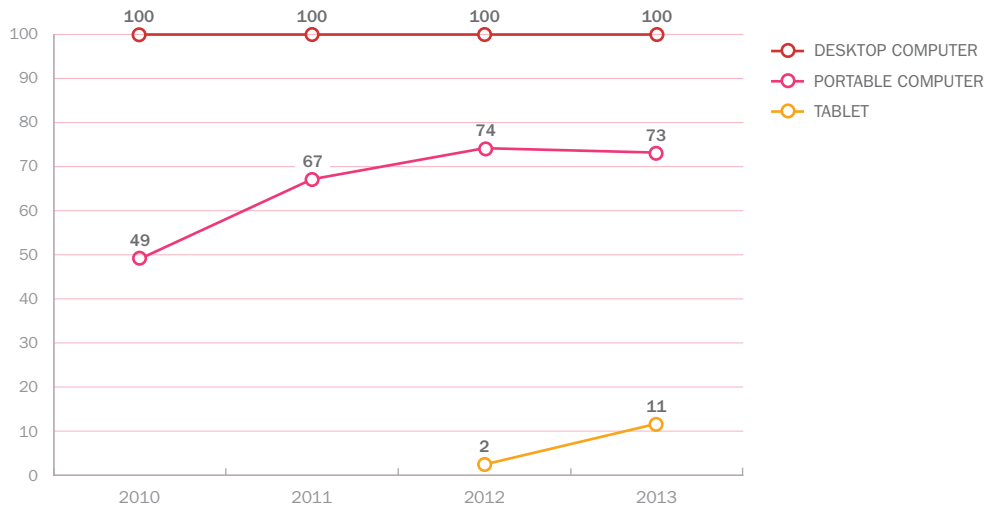
### COMPUTER PRESENCE IN SCHOOLS

The ICT Education 2013 survey indicates that 99% of public schools in urban areas possess computers. Almost all of these schools have at least one desktop computer, while 73% have at least one laptop or netbook. It should be noted that the number of public schools with tablets has increased – from 2% in 2012 to 11% in 2013 (Chart 1).

The proportion of schools with tablets varies by geographic region. The data show that 17% of public schools in the South have tablets, while this proportion is only 6% in the Northeast.

Despite the stable number of laptops in schools in relation to last year, the period from 2010 to 2013 shows a growth of 24 percentage points – which also reveals that public policies have a tendency to equip schools with mobile devices.

CHART 1  
PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF COMPUTER (2010 – 2013)  
Percentage of the total number of public schools that have computers



The presence of ICT devices in most schools must also be accompanied by substantive advances from the point of view of infrastructure with the objective of ensuring the full use of ICT for educational purposes.

One of these aspects is the average number of computers installed and working in the school, an indicator that has remained stable throughout recent years. In 2013, public schools possessed on average 19.1 installed and working desktop computers. Considering that such educational units have on average 653 students, the limitation for individualized use of these devices in the day-to-day operations of schools is evident. The average number of working computers is also

below the average number of students per class, which in 2013 was 23 in Pre-school, 26 in Elementary Education I, 31 in Elementary Education II and 33 in Secondary Education.

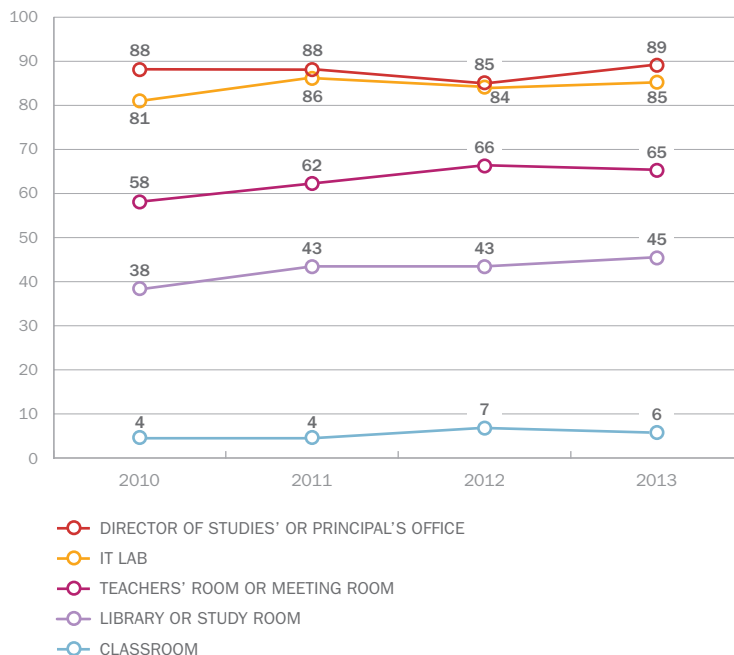
In 2013, the ICT Education survey began investigating the number of computers destined for pedagogical use by students to ascertain the availability of infrastructure to serve educational activities, excluding equipment destined exclusively for administrative use.

Of the total number of computers present in schools, on average 17 were available for pedagogical use by students. Among the regions, the Northeast presented the lowest average (10) and the South and Center-West the greatest (29 and 23, respectively). Even so, in the regions that registered the highest averages, the number of computers available for student use may be considered limited, given the average number of students in public schools in urban areas of the country.

### LOCATION OF INSTALLED COMPUTERS IN SCHOOLS

The indicators on the locations of installed computers assist in identifying the adequacy of school infrastructures for daily activities. Following the trend identified in previous editions of the survey, the main locations of installed computers in public schools are the offices of the director of studies or principal (89%) – primarily used for administrative activities – and the IT lab (85%), used in most schools for educational purposes (Chart 2).

CHART 2  
PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF INSTALLED COMPUTERS (2010 – 2013)  
Percentage of the total number of public schools that have computers



While in the Southeast, Center-West and South most schools have computers in the IT lab (percentages above 90%), for schools in the Northeast (66%) and North (78%) this figure is lower. In these regions, however, existing computers end up being used for administrative activities in the reception room or the office of the principal or director of studies.

Although the growth in the number of tablets indicates a trend toward mobility – which implies decentralization of access means beyond the IT lab –, in only 6% of Brazilian public schools was there any type of computer installed in the classroom. This result reflects the origin of public policies for ICT in education, which emphasize the installation of technological infrastructure in IT labs.

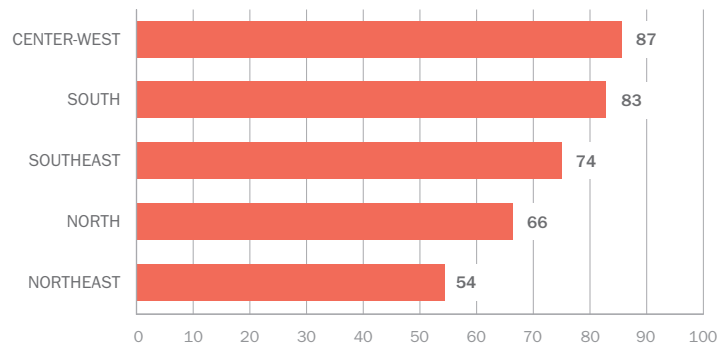
Nevertheless, the importance of mobile technologies and activities related to communication and entertainment have become evident in the various spheres of society – as indicated by the data from the ICT Households survey (CGI.br, 2014). Formal education, which is also included in this context, is beginning to show concern regarding the integration of these devices into learning.

### INTERNET IN SCHOOLS

In 2013, 95% of Brazilian urban-area public schools with computers had some type of Internet access. However, it is important to note the existence of regional inequalities in access to this type of technology: although the majority of schools in the North (86%) and Northeast (86%) had Internet access, it is not yet universal, as has occurred in the Southeast (100%) and South (99%).

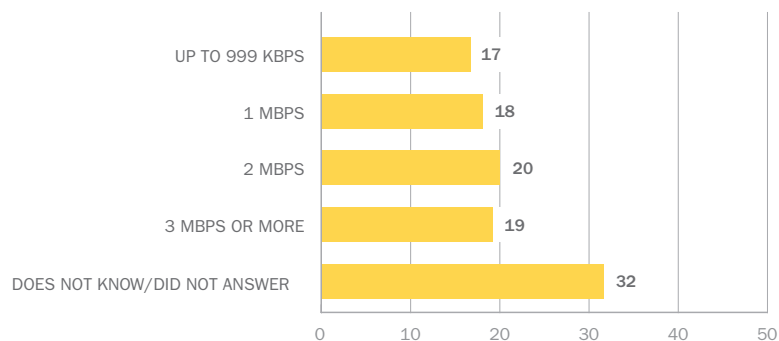
In addition to the existence of Internet access in schools, the availability of a wireless connection is a fundamental condition for providing support to the growing use of mobile devices. The proportion of public schools with wireless Internet connection has grown significantly, from 45% in 2011 to 71% in 2013. However, this type of connection has still not reached a quarter of the schools that have portable computers, which imposes a restriction to Internet access through this equipment from various locations in the school, including the classroom. In relation to regional inequalities, a little more than half of the total number of public schools in the Northeast (54%) present wireless connections, while in the Center-West this proportion is 87% (Chart 3).

CHART 3  
PROPORTION OF SCHOOLS WITH WIRELESS INTERNET CONNECTION BY REGION (2013)  
Percentage of the total number of public schools that have Internet connections



If, on the one hand, there has been a growth in wireless Internet connections in public schools, connection speed is still an important limitation to be overcome. As verified in previous years, the 2013 edition indicates a predominance of low Internet connection speeds in Brazilian public schools: 57% of them have connection speeds of up to 2 Mbps (Chart 4). The minimum speed range foreseen by the Broadband in Schools Program – PBLE (2 Mbps) is present in 20% of schools, while speeds higher than this are registered in only 19% of schools.<sup>2</sup>

CHART 4  
PROPORTION OF SCHOOLS BY INTERNET CONNECTION SPEED (2013)  
Percentage of the total number of public schools that have an Internet connection



<sup>2</sup> In 2013, 33% of principals did not know or did not answer questions concerning the school's Internet connection speed.

The Northeast (51%) and Center-West (61%) are the regions that concentrate the greatest proportions of schools whose Internet connection speeds are below 2 Mbps – another indication of the regional differences in school Internet infrastructures. At the same time, it is worth noting a significant disparity in connection speeds between public and private schools: 52% of private schools have connection speeds above 5 Mbps, which is 38 percentage points above the proportion for public schools.

Internet connection speed is one of the primary limitations in infrastructure for public teaching institutions, as it affects the capacity for simultaneous sharing of an Internet connection among various computers and devices.

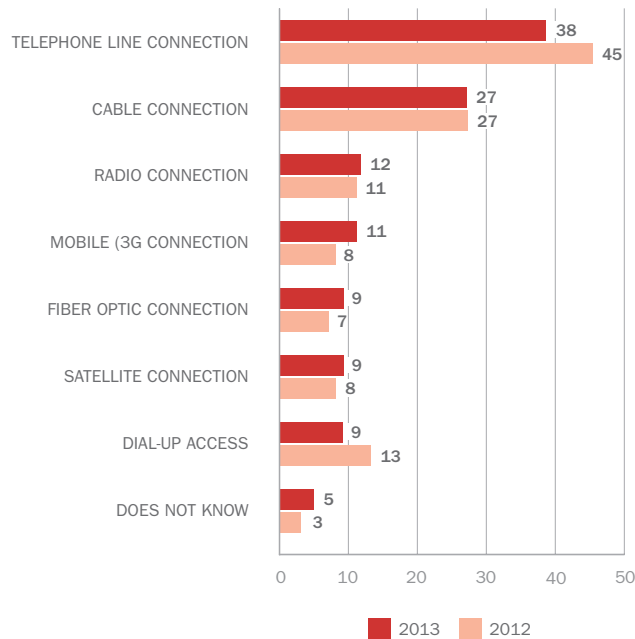
Considering the importance of investigating policy directives for implementing ICT in schools, the survey identified that 49% of teaching institutions participated in the most important and oldest government program on the subject, the National Program for IT in Education (ProInfo).<sup>3</sup> The ICT Education survey also identified that 12% of schools participate in the National Broadband in Schools Program (PBLE).<sup>4</sup> However, it is important to highlight that these results on the programs may be influenced in the case of questionnaire respondents – such as in the case of public school principals – not knowing the origin of the school's ICT infrastructure. This is often the case because school Internet infrastructure is generally under the responsibility of telephone companies.

The most common Internet connection technology in schools is DSL via telephone line (38%), followed by cable modem (27%), as shown in Chart 5. One can observe significant differences among the regions: in the South (72%) and Center-West (66%) the predominance of DSL connections is even greater, while in the Northeast, the primary connection type reported by school principals is cable modem (46%) – which is also significant in the Southeast (35% against DSL, mentioned by 41% of principals). For schools in the North, the most common connection types are DSL and satellite (both at 39%).

<sup>3</sup> Just as with other ICT in education policies implemented in other Latin American countries, ProInfo sought to bring computers to schools via IT labs.

<sup>4</sup> According to information on the FNDE website: "The National Broadband in Schools Program (PNBLE) was launched on 4 April 2008 by the federal government through Decree no. 6.424, which altered the General Plan of Goals for the Universalization of Fixed Switch Telephone Services under Public Regime (PGMU). With the signing of the amendment to the Authorization for Exploitation, authorized telephone companies exchanged the obligation to install telephone service posts in the municipalities for the installation of network infrastructure to support Internet connections in all Brazilian municipalities and connect all the urban public schools." Available at: <<http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-banda-larga-nas-escolas-pble>>.

CHART 5  
PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF INTERNET ACCESS CONNECTION (2012 – 2013)  
Percentage of the total number of public schools that have Internet connection



&gt;

Survey data demonstrate that mobile Internet access in schools tends to grow, resulting in greater integration of tablets and portable computers in educational spaces. However, connected locations inside teaching establishments remain primarily administrative: in 89% of the public schools with computers, the device is installed in the office of the director of studies or of the principal, and in 65% of them, the computer is in teacher work environments, such as the teachers' room or a meeting room.

The areas frequented by students, such as the IT lab (91%) and the library or study room (88%), generally provide Internet access as well.

It should be noted that 19% of Northeastern schools do not have Internet connection in IT labs with installed computers – which shows an important deficit in connectivity.

The ICT Education survey also investigates the barriers to incorporating ICT in educational practices. Most principals consider the low Internet connection speed (79%), the insufficient number of computers per student (80%) and the absence of technical support (78%) to be the factors that most hinder computer and Internet use in the school environment.

Among Northeastern schools, the difficulties highlighted relate to lack of pedagogical support for computer and Internet use (82%) and the insufficient number of computers connected to the Internet (87%), a problem that is also significant in the North (85%).

## LOCATION OF INTERNET USE INSIDE SCHOOLS

Greater dissemination of mobile devices – as pointed about by the indicators for ICT infrastructure in schools – is accompanied by an expansion in the use of technologies in the classroom, the location in which the greatest interaction with students occurs. It is in this context that the ICT Education survey investigates the primary location for technology use by students based on the responses given by teachers.

Computer and Internet use in classroom activities with students has been growing continuously in importance throughout the survey's historical series, from 22% in public schools in 2011 to 46% in 2013. Alongside this evolution, the proportion of teachers that mention the classroom as the primary location for use grew 17 percentage points in the same period, reaching 30% in 2013 (Chart 6).

On the other hand, the IT lab has lost ground to other locations of use, though it remains the primary environment used for computer and Internet access in public schools. The proportion of teachers that use this location with students went from 84% to 76% between 2011 and 2013, while the percentage of those that mention the IT lab as the primary space for using computers and the Internet dropped 20 percentage points in the same period, reaching 56% in 2013.

Given the limitations of ICT infrastructure mentioned above, a frequent strategy employed among teachers is bringing their portable computers to school.<sup>5</sup> In 2013, approximately half of public school teachers with portable computers at home brought their laptops to school (47%). Carrying portable computers is more common in regions that suffer from greater limitations in school infrastructure, a fact more prevalent among teachers in the North (68%) and least significant in the Southeast (39%). Such behavior reinforces the hypothesis that carrying personal equipment to school is primarily due to a lack of infrastructure in educational establishments.<sup>6</sup>

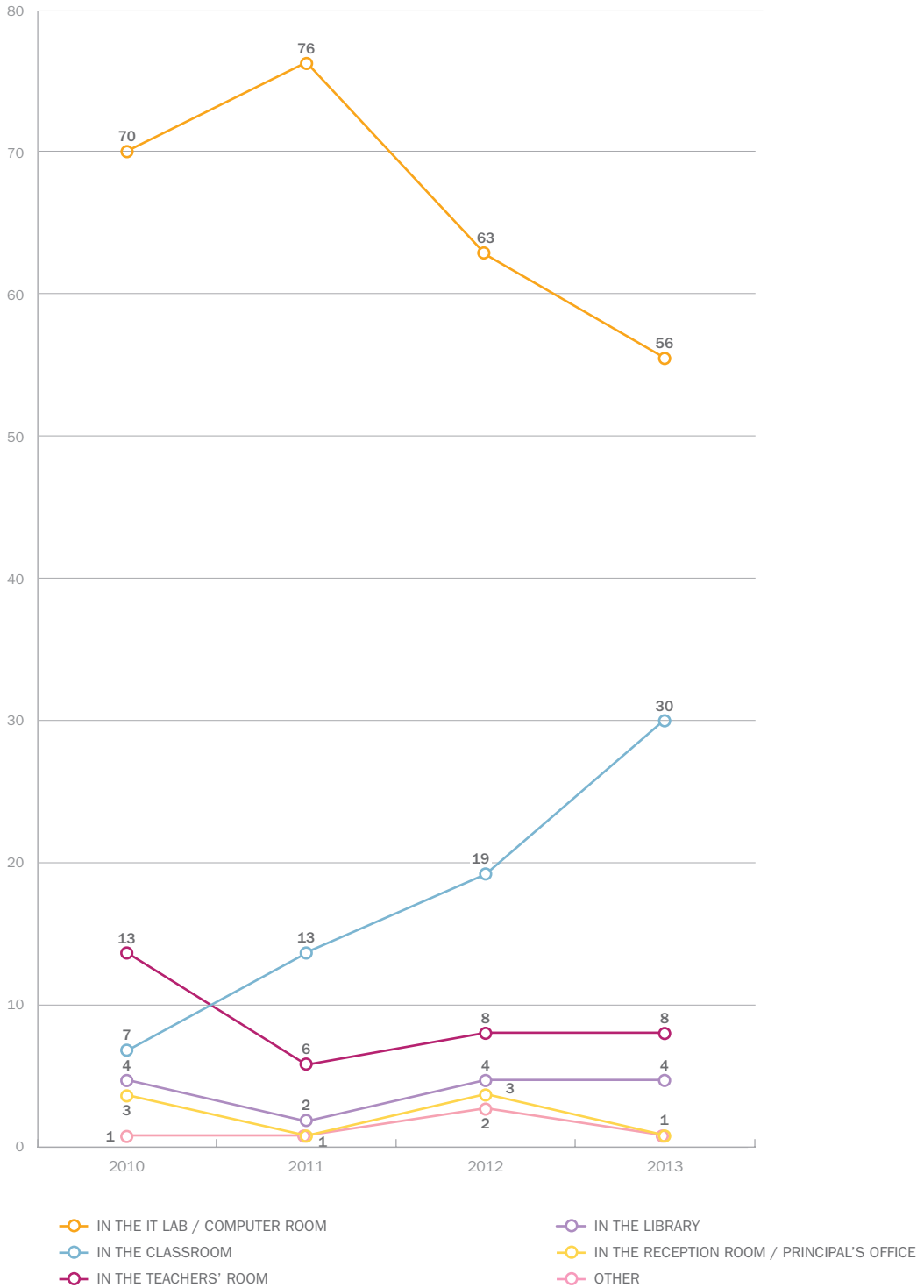
<sup>5</sup> Most public school teachers have laptops at home (81%) – this is the first time in the survey series' history that this percentage has been greater than the proportion of teachers that have desktop computers (73%).

<sup>6</sup> Like teachers, most directors of studies have portable computers (83%), of which 55% bring their equipment to school.



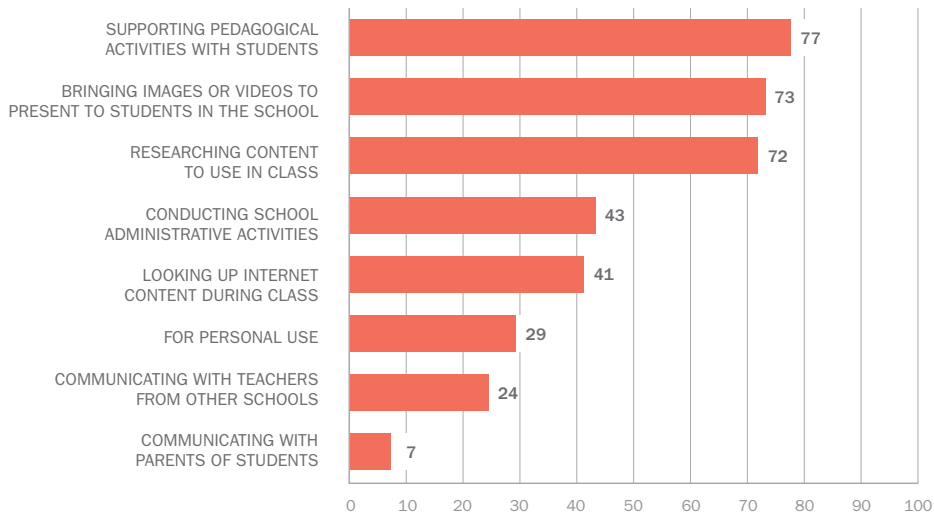
CHART 6  
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION FOR COMPUTER  
AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS (2010 - 2013)

Percentage of the total number of public school teachers who have used computers and/or the Internet for some activity



The 2013 edition of the survey reveals the reasons why a significant proportion of teachers brought their laptops to school. In most cases, the equipment was used in school to support educational activities with students and to prepare classes (approximately 77%). Carrying out administrative activities motivated 43% of the teachers that brought their equipment to school, while 29% said it was for conducting personal activities (Chart 7)

CHART 7  
PROPORTION OF TEACHERS BY REASONS FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL (2013)  
Percentage of the total number of public school teachers who have brought their portable computers to school



The results of the ICT Education 2013 survey related to infrastructure show, however, an increase in the tendency to use mobile devices as a tool for formal education. This poses challenges and creates opportunities for schools in terms of pedagogical practices. According to the *Policy guidelines for mobile learning* report, recently published by Unesco, mobile learning is already a reality in many countries.

Students and teachers from Mozambique to Mongolia are using mobile devices to access rich educational content, chat and share information with other learners, elicit support from peers and instructors, and facilitate productive communication. While mobile technology is not and never will be an educational panacea, it is a powerful and often overlooked tool – in a repertoire of other tools – that can support education in ways not possible before (UNESCO, 2014a).

Among the opportunities is the development, by students, of their own solutions to complex problems, supported by collective work and teacher orientation. Another important aspect in the redesign of the role of education – which is now an emerging subject in the debate about ICT in this area – is personalized learning, which “involves the tailoring of pedagogy, curriculum and learning support to meet the needs and aspirations of individual learners irrespective of ability, culture or social status in order to nurture the unique talents of every pupil” (UNDERWOOD et al, 2009).

There are numerous cases of innovation in this area. One example is the Leafsnap project developed by the Columbia University, the University of Maryland and the Smithsonian Institution.<sup>7</sup> It involves platforms and applications that capture images on smartphones and other mobile devices in order to help students studying botany to identify types of trees and plants they see every day. Mobile devices are also central in a 2009 program created in Bangladesh. Its objective is to develop the English language using multimedia technology that provides low-cost education to the local population that speaks native Bengali.<sup>8</sup>

To take advantage of such opportunities, it is fundamental that ICT in education policies support access to and use of these mobile technologies. As such, it is important to consider investments in models of technology implementation and, primarily, to rethink the presence of ICT equipment inside schools. Among the central questions is the definition of the role of IT labs given the emergence of 1:1-type programs, such as the One Computer per Student (*Um Computador por Aluno* – UCA), and initiatives like Bring Your Own Device – BYOD).

It is also known that the availability of computers and access to technology alone will have little or no impact on the challenges related to learning (VALIENTE, 2010). From this point of view, teacher training becomes an indispensable element for integrating technologies into learning processes.

## TEACHER TRAINING

In the context of an increasingly computerized educational environment, it is the responsibility of teachers to ensure that this infrastructure be put in use for the benefit of teaching and learning activities. It also falls to them to contribute so that students may effectively and responsibly use ICT, not only inside but also outside the classroom. In order to perform their roles, teachers need to know not only how to instruct their students in effective ICT use but also use this technology themselves to teach a variety of disciplines. This training is part of the itinerary of professional teacher development, which begins with academic training, goes on to continued education in the labor market and is reinforced by mutual and collaborative learning with colleagues, and even with students.

Studies show that teachers who are better prepared to teach their disciplines tend to enter the job market in schools for students of higher socioeconomic levels, who predominantly have access to ICT at home (NAMO DE MELLO, 2005; MECKES; BASCOPE, 2010, apud BRUN, 2011). Teachers who performed poorly as undergraduates usually work in the other schools. This same dynamic can be seen in initial teacher training: students of education courses whose original socioeconomic conditions resulted in less access to ICT take the least advantage of the opportunities offered by these technologies in their training, resulting in a deficiency in their basic competencies. As Mario Brun analyzes, it is highly probable that, upon graduating, they

---

<sup>7</sup> The free mobile applications use visual recognition software to help in identifying tree species from photographs of their leaves, flowers, fruits, petioles, seeds and bark. Available at: <<http://leafsnap.com/>>.

<sup>8</sup> BBC Janala is a learning access resource for the English language for millions of people in Bangladesh. Available at: <[http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where\\_we\\_work/asia/bangladesh/bbcjanala.html](http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where_we_work/asia/bangladesh/bbcjanala.html)>.

will join schools in less favored areas. Public policies can improve this situation, intervening during initial teacher training to confront two challenges:

To improve initial teacher training in general, mobilizing ICT to educate teachers at a level that is compatible with the current demand; and to incorporate an inclusive vision of initial teacher training so that, through ICT, education becomes a catalyst for equitable development (BRUN, 2011, p.18).

The way to achieve this training has varied among countries, given that public policies and curricula express diverse visions on how best to integrate ICT into contents and apply them in the classroom, not to mention the differences that exist between initial teacher training programs and professional development of practicing teachers.

The professional development of teachers regarding ICT is of fundamental importance for the effective and sustainable integration of these educational technologies. However, what does effective teacher training in ICT use consist of, and how can it be evaluated? What should be included in this training, and how can it be done? Unesco (2009) and government programs, such as the Links Program in Chile (2008), have developed studies and proposed guidelines for defining ICT competencies for teachers, materials to be adapted to each specific case related to the establishment of teacher training programs, both initial and continuing. Initial training, professional development via continuing education and the participation of collaborative networks among teachers exercise an important role in this process and seem to mutually complete each other. In addition to these elements, aspects outside teacher training appear to have greater results on the effective integration of ICT into teaching practices in the classroom.<sup>9</sup>

## INITIAL AND CONTINUING TRAINING

Teacher training and the development of abilities and competencies in ICT use pose a challenge to the use of these technologies in the learning-teaching process. For this reason, the ICT Education survey seeks to investigate the conditions in which teachers are trained and prepared to use these tools critically.

Concerning initial training, most Portuguese and Mathematics teachers have degrees in literature and mathematics, respectively (83% and 75% of the cases), while 61% of multidisciplinary teachers have degrees in education. Concerning post-graduate studies, the 2013 survey indicates that the incidence of teachers that have completed some specialization course (minimum of 360 hours) is 55%, against 41% that have either never done or never completed any post-graduate course up to the time of the interview. The percentage of those who have taken specialization courses is greater among Portuguese teachers (63%) and smaller among multidisciplinary teachers (48%).

<sup>9</sup> A study by Davis, Preston and Sahin (2009) on the British ICT training for teachers, known as NOF, explored an approach at multiple levels for evaluating such programs. An important conclusion of this study is that teachers change their practices with ICT more easily when ICT training is accompanied by institutional support and change in the school.

When asked about having taken undergraduate courses, disciplines, specific classes or training regarding computer and Internet use as an educational tool, almost half of the teachers responded affirmatively (47%). It is important to mention that this proportion varies according to the teacher's profile: among those who teach Mathematics, the percentage reaches 58%, while it is 36% for Portuguese teachers.

It should be noted that 40% of teachers have worked as such for up to ten years, while the other 60% have taught for much longer and, consequently, have completed their initial training a minimum of one decade ago. Considering the age range, the proportion of teachers that declared having completed some specific course focused in ICTs in their studies is inversely proportional to age. While 64% of teachers up to 30 years old had completed this type of course, the proportion is 34% for those 46 years old or older.

The issue of teacher training with focus on ICT is a relatively recent concern in educational policies. In Brazil, the subject was formally introduced in 2009 through the National Policy for Training Professionals in Elementary Education and the National Plan for Training Elementary Education Teachers, which set the goal of promoting the modernization of theoretical and methodological processes for training professionals in this area, including those regarding the use of information and communication technologies in educational processes (BASTOS, 2011).

Among public school teachers that have taken some course, discipline, specific class or training at university with content addressing the use of computers and the Internet as pedagogical tools, 83% considered this to have contributed to their use of these resources with students. The data indicate the importance of learning during this initial training and not just in continuing education courses.

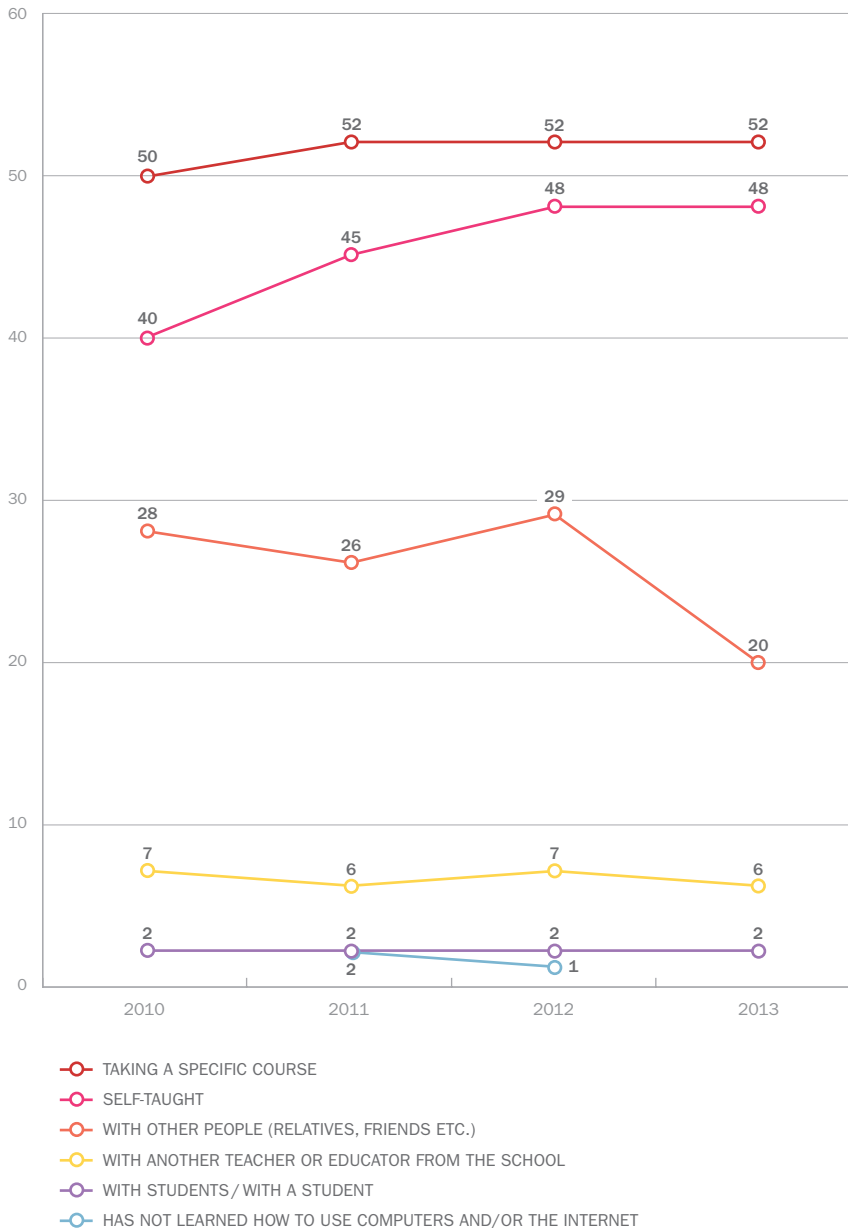
The survey also investigates the incidence of schools that offer some training project or program in computer and Internet use for educational purposes, according to school principals. The results indicate a drop in the proportion of schools that offer this type of opportunity to teachers (35%), that is, 12 percentage points lower than that verified in 2010. This has occurred despite the fact that 86% of directors of studies consider that improving teachers' technical skills and competencies in the use of technologies is a priority action. Among the schools that offer some training for teachers, 47% of principals claim the program was implemented and is maintained by the state government, 25% by the municipal government, 21% by the federal government and 16% by the schools themselves.

As such, in terms of ICT use, the survey results indicate that, given the limited supply of initiatives provided by schools and educational networks, teachers have been so far the main protagonists of their own professional development.

## SPECIFIC TRAINING

Regarding the mode through which teachers learn how to use computers and the Internet, the ICT Education survey 2013 presents a scenario that is similar to that verified in previous years: teachers do so primarily through specific courses – a result that indicates the teachers' own initiative in seeking to develop their technological abilities (Chart 8).

CHART 8  
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED (2010 – 2013)  
Percentage of the total number of public school teachers



A little more than half of teachers (52%) stated having learned to use these resources in some specific course. A larger proportion of them were up to 30 years old (62%) and a smaller portion was 46 years old or older (46%). Similarly, the percentage of teachers that have worked in education for up to five years is greater (68%).

Teachers' proactive attitude in relation to developing abilities can also be seen in the mode of accessing these training courses. Of the total number of teachers that took specific courses, 78% stated having paid for them with their own resources, while courses offered by the government or departments of education are mentioned by only 22% of teachers. Moreover, almost half of teachers declared having learned to use computers and the Internet alone (48%) – a proportion that reaches 55% among second year Secondary Education teachers and 58% among those who have worked as teachers for 6 up to 10 years.

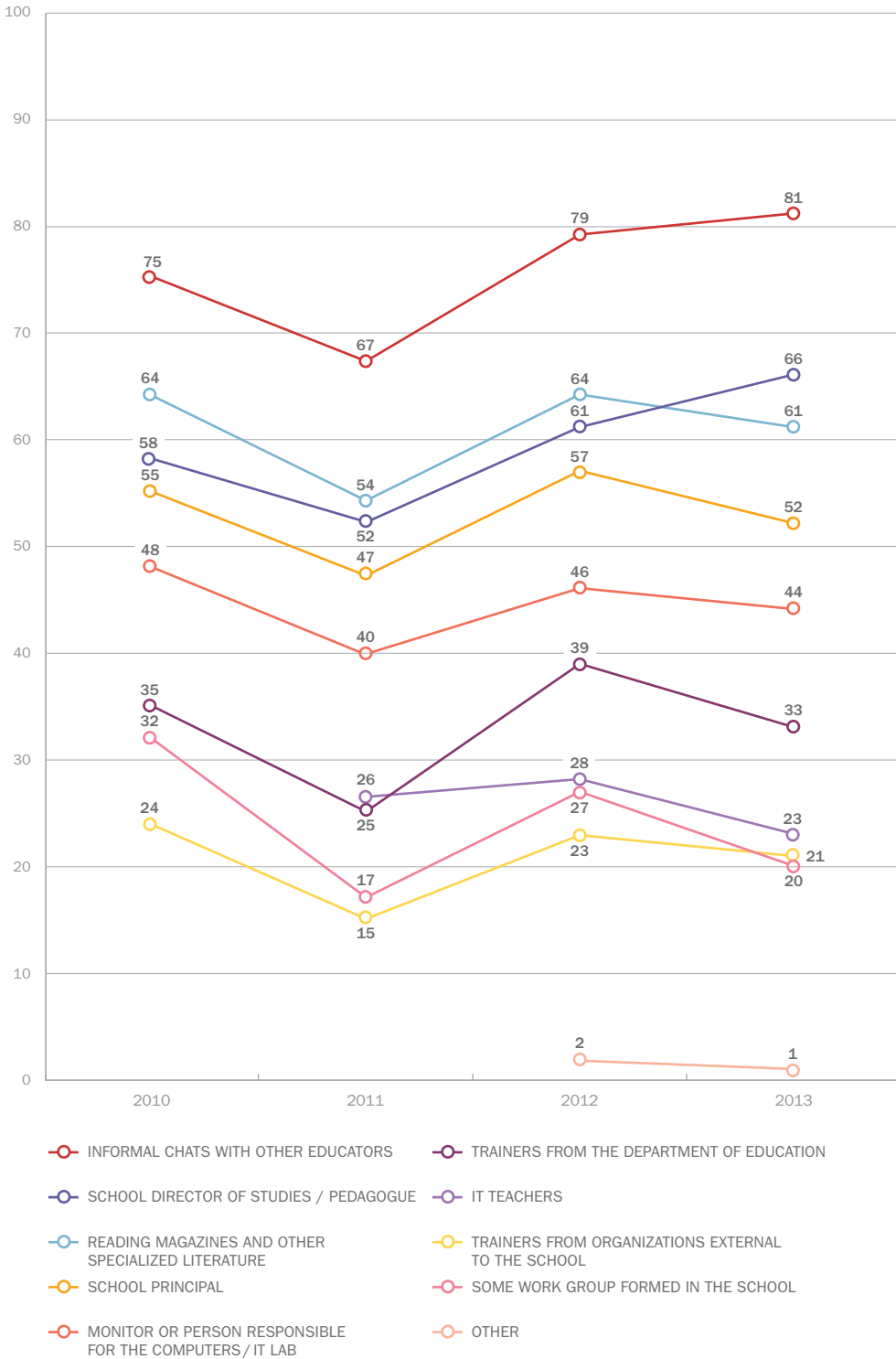
In addition to learning through formal education, teachers also perceive that informal contacts are fundamental for learning about ICT: the longer teachers work in education (which, in turn, is correlated with age), the more they use this type of support for developing their abilities.

The survey also indicates informal contact with peers as one of the primary sources of support that teachers have in developing these abilities (81% of public school teachers). Also in the educational sphere, directors of studies (66%) and principals (52%) are referred to as support sources, followed by IT lab monitors (44%) and IT teachers (23%).

Meanwhile, support from trainers from the Department of Education (33%) and trainers from organizations external to the school (21%) are mentioned by a smaller portion of teachers (Chart 9). Among teachers that learned how to use computers and the Internet by themselves, the proportion of those that claim to have been supported by external organizations is even smaller (18%).

It should be noted that for 74% of teachers, the lack of pedagogical support to some degree hindered the use of computers and the Internet for educational purposes.

CHART 9  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS (2010 – 2013)  
Percentage of the total number of public school teachers





## EXPLORING FACTORS OF INFLUENCE ON THE PEDAGOGICAL USE OF ICT

Based on the dimensions investigated by the ICT Education survey and with the objective to deepen the analysis of the role of teacher training and learning in ICT, an exploratory study on the factors that influence the education use of ICT in schools was carried out. As such, a Likelihood Ratio Test was conducted in order to explore the existence of an association between the mode of ICT training/learning by teachers and the pedagogical use of ICT in schools. Considering the factors that contribute to integrating ICT in schools, the test was applied to the following analysis dimensions:

1. Mode of ICT training/learning: self-taught; with another teacher or educator from the school; with students/with a student; with other people (children, relatives, friends etc.); taking a specific course; and formal ICT training during Tertiary Education;
2. Location of educational ICT use: in the classroom, in the IT lab or IT/computer room.

The results of the test suggest an association between the mode of training/learning – expressed by the variables “Self-taught” and “With other people (children, relatives, friends etc.)” – with the adoption of ICT by teachers in the classroom (Table 1). The variable “With another teacher or educator from the school” showed an association with the use of ICT in the IT lab (Table 2).

Formal ICT training, in turn, expressed by the variable “Formal ICT training during Tertiary Education” was not identified as a factor associated with the adoption of ICT tools by teachers, whether in the classroom or the IT lab. As such, the data suggest that learning to use ICT by oneself or with other people is more associated with the use of these resources in the classroom than learning through some specific ICT course.

This finding reinforces the importance of networks of practice and collective knowledge building to promote teacher autonomy in relation to the use of these technologies. In addition to identifying the limitations of initial ICT training initiatives in Tertiary Education, the data reveal that teacher training is associated with the presence of informal networks – and that this aspect deserves to be considered in the design of public policies for the integration of ICT into educational contexts.

TABLE 1  
LIKELIHOOD RATIO TEST BETWEEN THE MODE OF ICT TRAINING/LEARNING AND ICT USE (CLASSROOM)\*

Location of ICT Use: Classroom	Chi-square Test	p Value
Self-taught	Wald Test: $F(1;810) = 4.987$	0.026
With another teacher or educator from the school	Wald Test: $F(1;810) = 1.16$	0.282
With students/with a student	Wald Test: $F(1;810) = 0.271$	0.603
With other people (children, relatives, friends, etc.)	Wald Test: $F(1;810) = 8.209$	0.004
Taking a specific course	Wald Test: $F(1;810) = 1.139$	0.286
Formal ICT training during Tertiary Education	Wald Test: $F(2;1576) = 1.035$	0.354

\* Likelihood ratio chi-square test fails to reject a null hypothesis of independence between "Classroom" and the following variables: "Self-taught" and "With other people (children, relatives, friends, etc.)" at significance of 0.05.

TABLE 2  
LIKELIHOOD RATIO TEST BETWEEN THE MODE OF ICT TRAINING/LEARNING AND ICT USE (IT LAB)\*

Location of ICT Use: IT Lab	Chi-square Test	p Value
Self-taught	Wald Test: $F(1;810) = 0.038$	0.845
With another teacher or educator from the school	Wald Test: $F(1;810) = 42.724$	0.000
With students/with a student	Wald Test: $F(1;810) = 2.475$	0.116
With other people (children, relatives, friends, etc.)	Wald Test: $F(1;810) = 1.245$	0.265
Specific course	Wald Test: $F(1;810) = 1.697$	0.193
Formal ICT training during Tertiary Education	Wald Test: $F(2;1534) = 1.89$	0.154

\* Likelihood ratio chi-square test fails to reject a null hypothesis of independence between "IT lab" and the variable "With another teacher or educator from the school" at significance of 0.05.

## DIGITAL EDUCATIONAL CONTENT

Collaborative and networked dynamics are a mark of the Information and Knowledge Society. In the world of education, this debate is reflected in the promotion of Open Education Resources (OER)<sup>10</sup>, which arise in a context of ICT dissemination and expansion of access to information provided by the Internet. Given the relevance of strategies that focus on the sharing of teaching practices, educational contents and other approaches that promote open education, the ICT Education survey seeks to identify the ways in which teachers use and adapt digital content.

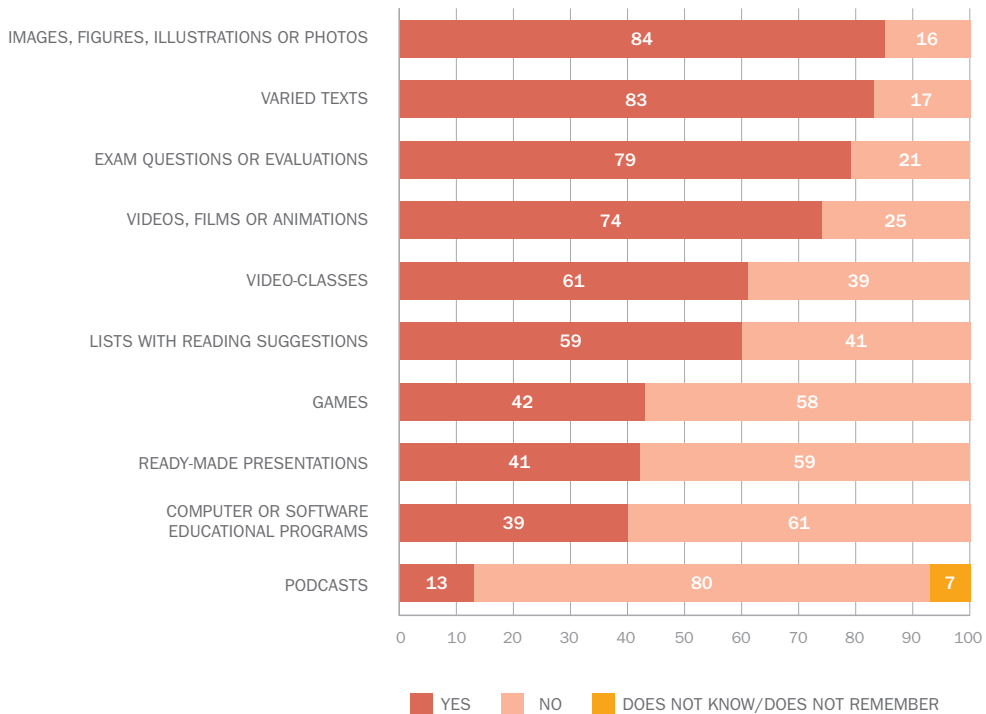
<sup>10</sup> The cognitive interviews preceding the quantitative survey reveal the limitations of the inclusion of specific questions on OER, given the low level of familiarity with the concept by a majority of the teachers. After the necessary adaptations, the new survey indicators contribute to the understanding of the challenges and perspectives involved in the expansion and popularization of the use of these contents in Brazil.

Internet use in preparing classes or activities with students is already a common activity among teachers, with 96% of them stating to have used some type of content obtained on the Internet for this purpose. Considering the three months prior to the interview, the contents most accessed by teachers for preparing their classes were images, figures, illustrations and photos (84%), varied texts (83%), exam questions or evaluations (79%) and videos, films and animations (74%).

To a lesser degree, they mentioned interactive content such as games (42%) and educational software (39%), as shown in Chart 10. One item of note is the greater use of educational games by Mathematics teachers (49%) against Portuguese teachers (32%).

Another important aspect is the fact that for 70% of teachers the contents available on the Internet are generally accompanied by suggestions for use in the classroom.

CHART 10  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS (2013)  
Percentage of the total number of public school teachers who have used some resource obtained on the Internet



Most public school teachers (88%) claim that, in using some content obtained on the Internet for preparing classes, they made some changes in the original material – a fact that highlights an important authorial stance among teachers.

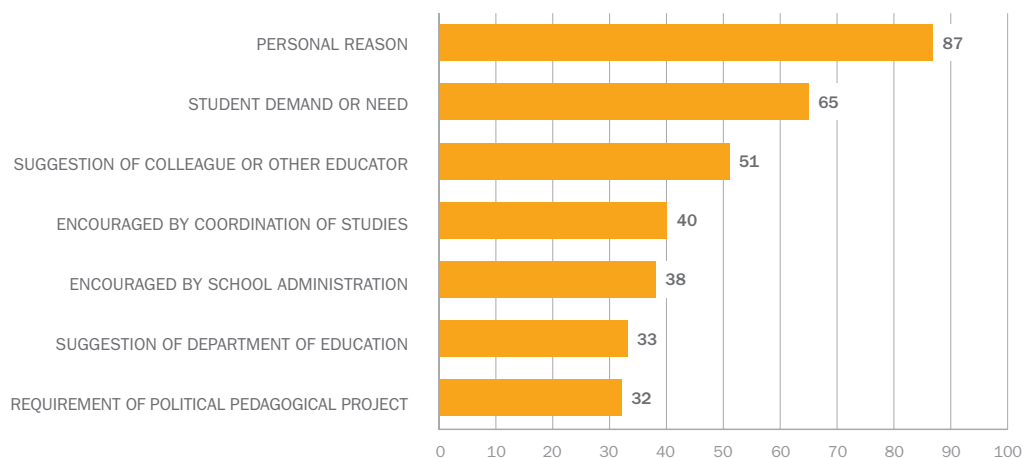
Furthermore, the results indicate a scenario of relative autonomy for teachers concerning educational contents, given that the proportion of teachers that combine isolated contents, such as images and texts is large, surpassing access to video-classes and ready-made presentations.

In this sense, there is an important indicator for public policies on didactic material<sup>11</sup>, which are challenged to consider teachers' demand for resources that can be adapted, altered, improved and contextualized according to local realities. Among the criticisms aimed at policies on didactic materials are the findings that access to these resources demands considerable expense that must be reimbursed each annual cycle. "Limitations related to the purchase and management of intellectual property model results in the government having access only to printed units, and also incurring costs related to storage and distribution. The content, in turn, continues completely locked," which hinders "its actual utilization and adaptation to routine classroom needs" (AMIEL, 2012).

In addition to the types of content and forms of use employed by the teachers, the ICT Education 2013 survey, for the first time, also examined information on teachers' reasons for using digital resources and on their perceptions concerning the contributions of such use. When questioned about what encouraged this use in preparing classes or activities with students, most claimed that the main motivation concerned personal reasons (87%). The demands or needs of students were also indicated by 65% of them, while almost half mentioned that encouragement came from peer suggestions (51%). Coordination of studies (40%) and school administration (38%) were mentioned as encouragement in the use of these resources by a smaller portion of teachers, and 33% cited the Department of Education or other governmental agency.

The data points to the importance of teacher initiative in the use of digital contents in teaching practice, as well as a concern with the demands of and benefits to students and professional colleagues. The reduced mention of institutionalized encouragement – whether from the school administration or governmental authorities – points to an important field for the development of public policies in the area (Chart 11).

CHART 11  
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET (2013)  
Percentage of the total number of public school teachers who have used some resource obtained on the Internet



<sup>11</sup> See the National Didactic Book Program – PNLD 2016. Available at: <<http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-editais/item/4889-edital-pnld-2016>>. Accessed on: Jul 30, 2014.

In general, teachers that have used some type of content obtained on the Internet for preparing classes or activities with students present a positive perception regarding the use of these contents. Almost all evaluated that the Internet contributed to develop people's knowledge about a specific subject (96%), encouraged student interest (94%), improved teaching practice (94%), developed better quality educational materials (94%) and established contact with other educators, even at a distance (86%).

The survey also asked about the use of computers and the Internet for producing content used with students. The teachers' perspective as producers of educational material is a major highlight in recent debates on ICT in education.

Immense potential is being created with the implementation of an infrastructure that allows greater participation by all of society – including here, obviously, teachers and students in their educational processes, whether formal, non-formal or informal – with a view to the production of cultures and knowledge (PRETTO, 2012, p.94).

According to the ICT Education survey, producing contents to use in classrooms or activities with students is an activity carried out by 82% of teachers. One issue that draws attention, however, is the fact that only 21% of teachers have published or posted on the Internet the contents they had previously produced, a percentage that is slightly higher among Portuguese teachers (26%) and lower among multidisciplinary teachers (11%). These results show that most teachers use the contents obtained on the Internet and make adaptations but still do not collaboratively publish on the Internet.

This reinforces the need for public policies that promote teacher authorship. In Brazil, some initiatives in this sphere have been developed, such as the Papers Project (*Projeto Folhas*) and the Public Didactic Book Project (*Projeto do Livro Didático Público*)<sup>12</sup>, both implemented in 2003 in the state of Paraná, with the objective of developing a differentiated training process that conceives teachers as knowledge producers. Such projects encourage public school teachers to produce didactic materials through a structure defined by the Department of Education.

In summary, the ICT Education 2013 survey reinforces the potential for the diffusion of Open Educational Resources (OER) in basic Brazilian education, but encouragement is needed to increase production and sharing of educational materials.

---

<sup>12</sup> More information available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/2012/05/projeto-folhas-e-livro-didatico-publico/>>.

## USE OF TECHNOLOGIES BY PUBLIC SCHOOL STUDENTS

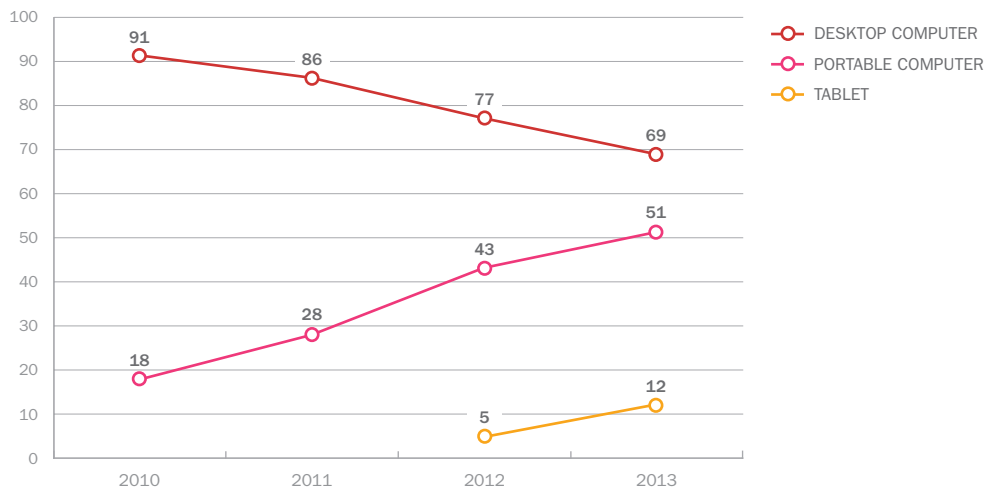
### USE, FREQUENCY AND LOCATION OF ACCESS TO ICT

The ICT Education 2013 survey indicates that new technologies are very present in the lives of a majority of Brazilian public school students, which reflects the rapid adoption of information and communication technologies.

While the results of the ICT Households 2013 survey<sup>13</sup> indicate that 49% of Brazilian households have computers, the ICT Education 2013 survey reveals that the proportion of public school students located in urban areas whose households have computers is above the national average. In 2010, 54% attested to having a computer at home, and in 2013 this proportion was 70%. Despite the increase, regional inequalities are still observed regarding students' access to computers at home. In the South (80%) and the Southeast (79%), the proportion surpasses the national average. In the North (53%) and Northeast (51%), it is a little over half.

Most students have desktop computers at home (69%), although there has been a significant increase in the presence of portable computers (from 18% to 51% over the last four years). This movement follows the trend observed in teachers' households, which presented a greater proportion of laptops than desktop computers in 2013. In addition, tablets are also gaining importance for students: the proportion of those with tablets at home went from 5% in 2012 to 12% in 2013 (Chart 12).

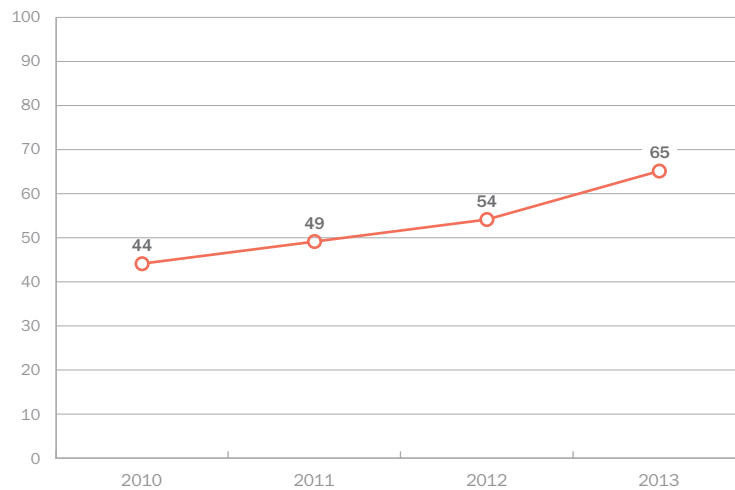
CHART 12  
PROPORTION OF STUDENTS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010 - 2013)  
Percentage of the total number of public school students that have computers at home



<sup>13</sup> Available at: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/>>.

Household access by public school students also presents growth over the years: of the total number of students interviewed by the ICT Education survey in 2010, 44% stated having Internet access at home, while in the 2013 edition, this proportion increased to 65% (Chart 13). Regional inequalities were observed in relation to household Internet access, with 52% of students in the North and 48% of students in the Northeast having access to the Internet at home.

CHART 13  
PROPORTION OF STUDENTS WITH HOUSEHOLD INTERNET ACCESS (2010 – 2013)  
Percentage of the total number of public school students



Although the proportion of students that have Internet access the household is still far from universal, almost all students mentioned having already used the Internet at least once in their lives, regardless of their location. Among students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education and the 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education, 98% claimed to have used this technology in the three months prior to the survey – these are Internet users according to the definition of the Partnership on Measuring ICT for Development (UIT, 2014). Among Internet users, most use the web every day or almost every day (73%), a growing proportion over recent years, following the increase in the presence of computers in students' homes.<sup>14</sup>

Meanwhile, among students in the 5<sup>th</sup> year of Elementary Education that declared having used the Internet at least once in their lives, the proportion of those who use it every day or almost every day is 46% – in this age group, increased frequency of daily use is observable as well. However, following the scenario of lesser access to computers and the Internet for students' households in the North and Northeast, the frequency of Internet use is also lower (38% and 37%, respectively, use it daily).

<sup>14</sup> According to the ICT Households survey, a correlation can be identified between the increased presence of computers and Internet access in the household and the increased frequency of Internet use, indicating the fact that having computers and the Internet more accessible to individuals facilitates the incorporation of these technologies into the daily lives of individuals.

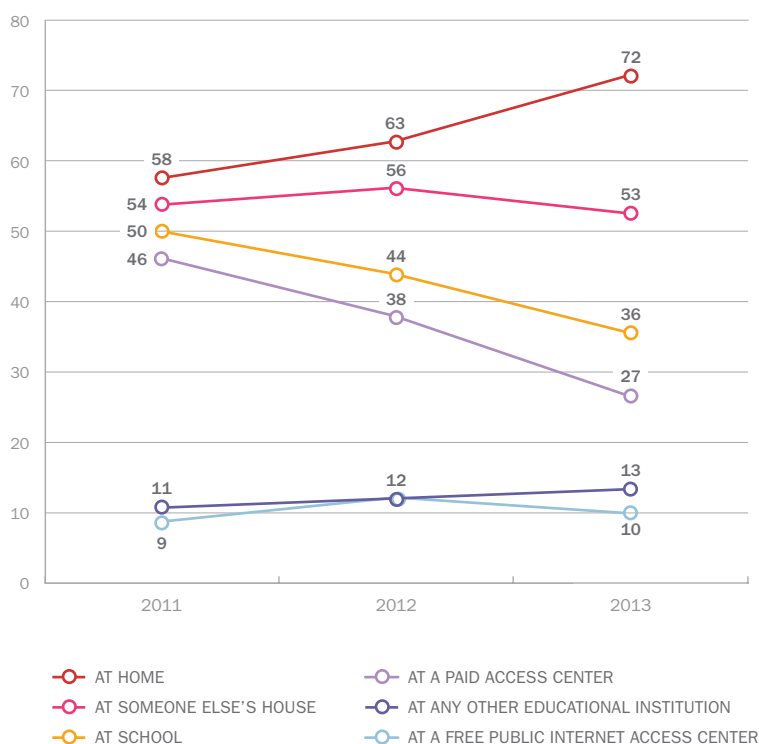
In 2013, the household became the most important location of use among Brazilian public school students (72% used it at home, among other locations, and 68% indicated the household as the most frequent location of use). Meanwhile, the school, which in 2011 was the primary location of use for 10% of students, is in 2013 mentioned by 7% as the most frequent – a proportion that represents stability in access to the Internet at educational establishments.

Furthermore, to the extent that access to the Internet at home has grown at the expense of other locations, the results point to a decrease in the proportion of students using paid access centers (LAN houses), from 46% in 2011 to 27% in 2013 (Chart 14).

CHART 14

**PROPORTION OF STUDENTS BY INTERNET ACCESS LOCATION (2011 – 2013)**

Percentage of the total number of public school students in the 5<sup>th</sup> year of Elementary Education that has used the Internet at least once in their lives, as well as students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education or 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education that used the Internet in the last three months



It should be noted that LAN houses are still used significantly by students in the North (39%) and Northeast (38%). This is the most frequent location for one in five students in these regions, probably because it compensates for the lack of access at home and at school. Among the growth trends related to information and communication technologies, Internet access by students via mobile phone, including at school, stands out (39% of Internet users use this type of equipment).<sup>15</sup>

<sup>15</sup> More information is available in the ICT infrastructure in public schools and mobility section.



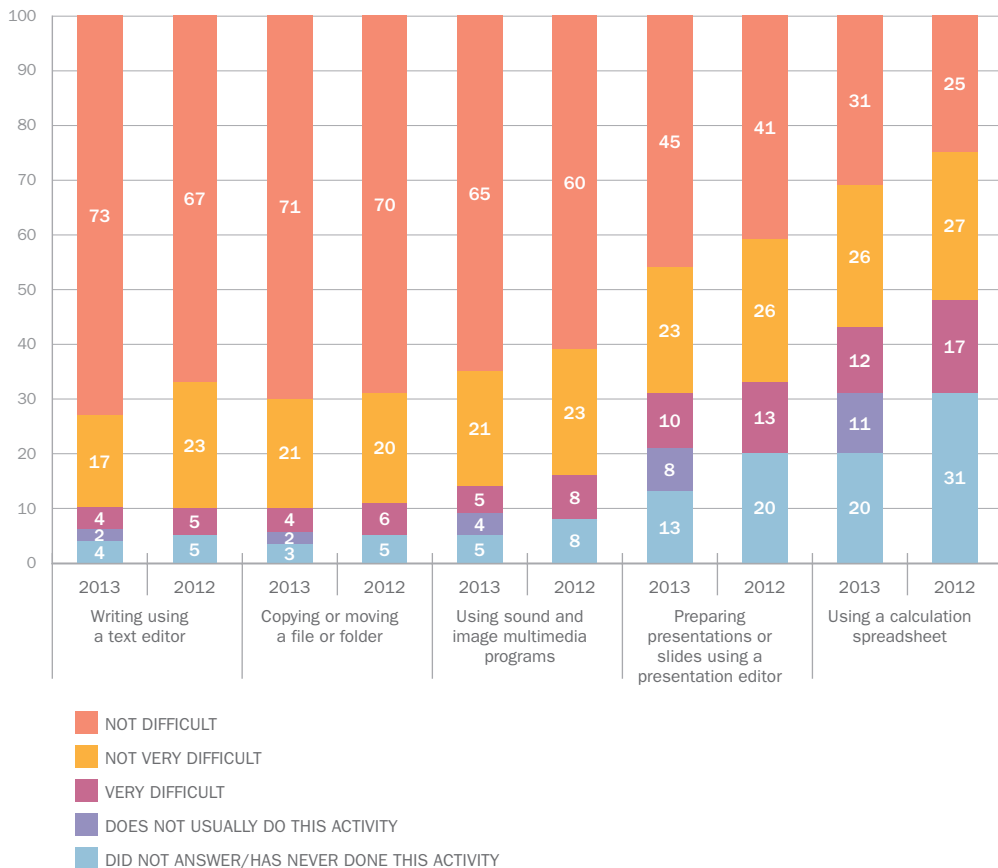
ACTIVITIES CARRIED OUT, SKILLS AND STUDENTS' MODE OF LEARNING

While students have incorporated ICT use into their daily activities, the survey indicates that many of them still face difficulties when it comes to carrying out learning activities using computers and the Internet.

As observed in previous editions of the survey, the age group is the variable that most influences the level of difficulty for students. Those in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education and in the 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education pose the least difficulty when it comes to carrying out activities using computers and the Internet in comparison to students in the 5<sup>th</sup> year of Elementary Education.

Although students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education and 2<sup>nd</sup> year of Secondary education report less difficulty in relation to younger students, using calculation spreadsheets – an important skill, especially in the exact sciences disciplines – stands out as the activity that poses the greatest difficulty for these students. While only 31% of them mentioned finding it difficult to use spreadsheets, 20% claimed to have never carried out this task or did not respond (Chart 15).

CHART 15  
PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER (2012 – 2013)  
Percentage of the total number of public school students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education or the 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education that used computers in the last three months

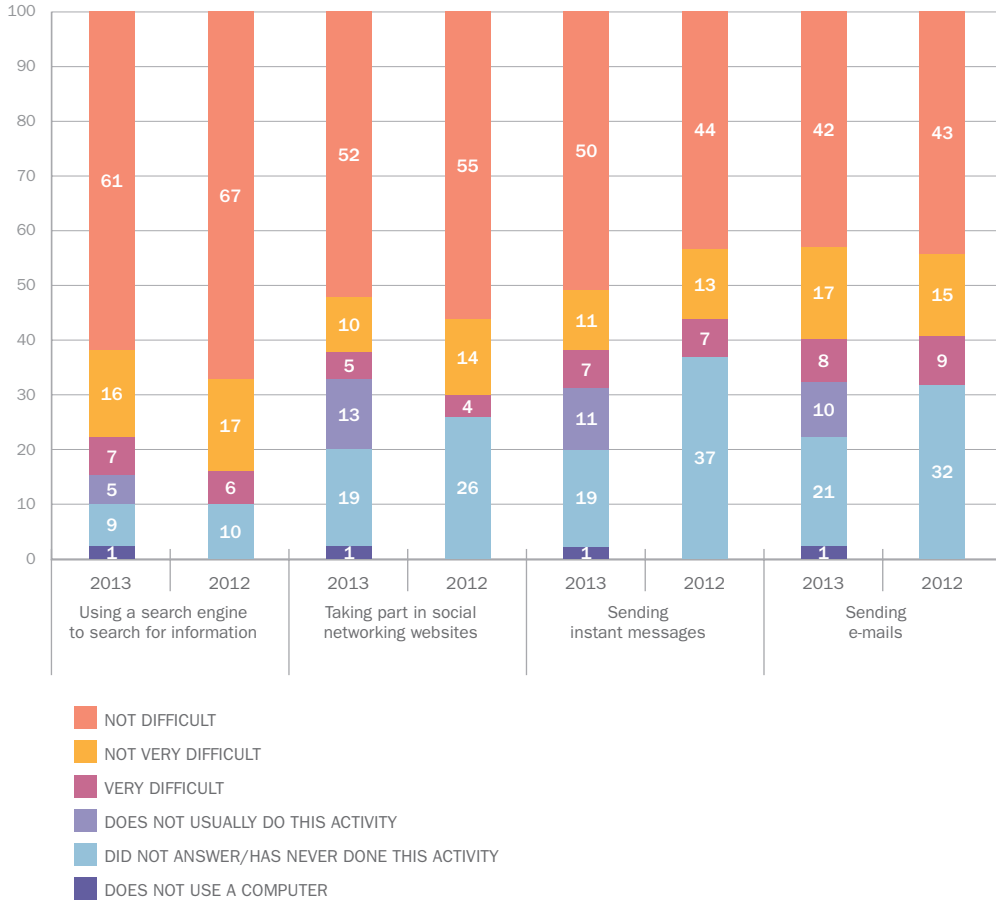


Regarding activities carried out on the Internet, 90% of the older students claimed not having any difficulty in sending instant messages. For the younger students, the least difficult task was looking up information: 61% mentioned not to having any difficulty using search engines for this purpose (Chart 16).

CHART 16

**PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET (2012 – 2013)**

Percentage of the total number of public school students in the 5<sup>th</sup> year of Elementary Education that have used the Internet at least once in their lives



When the activities that students carried out on the Internet in the previous month were taken into account, sending messages stood out for both the older students (84% among students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education and 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education) and the younger students (50% of students in the 5<sup>th</sup> year of Elementary Education). Moreover, the use of blogs or online diaries is more common among the older students (62%).

These results show that students use the Internet primarily for communication and information search purposes. In order to incorporate these resources into learning experiences, various factors are necessary, such as some basic conditions for access to and use of ICT, as well as the development of skills for using these tools.

While many students have no difficulty in searching for information on the Internet, the development of the skills and competencies necessary for the critical use of these technologies is still a challenge to be addressed in Brazil. Even when the older students are considered, certain basic skills are still not widespread for the majority. Less than half of students in the 9<sup>th</sup> year of Elementary Education (45%) and a little more than half of students in the 2<sup>nd</sup> year of Secondary Education (52%) declared comparing different websites to learn if the information was correct. Furthermore, only 47% of students in the 9<sup>th</sup> year and 52% in the 2<sup>nd</sup> year verified information sources.

In addition to computer and Internet use for general activities, the ICT Education survey also investigates the use of these resources by students in carrying out educational activities, and shows that the further a student has advanced in school, the more frequent is this use.

In 2013, stable use of ICT in a variety of situations was observed, including Internet use for carrying out research for school – an activity cited by 87% of the total number of students (among the older ones, this proportion was 94%). It is worth highlighting that most students stated having carried out these activities at home. Among those reporting not having carried out any search activities using computers and the Internet, 37% affirmed that the primary reason for this was that they did not have these resources. Among students that have carried some of these activities at school, 80% claimed that usually these activities happened in the IT lab, the location that still counts as having the greatest presence of ICT equipment within the school environment.

According to students, some evaluation activities proposed by teachers include the use of ICT resources. Even so, as was observed in other editions of the ICT Education survey, evaluation methods that employ computers and the Internet are less frequently used by teachers. While 89% of students carry out oral presentations for the class, 46% of these stated using ICT in the preparation and execution of the activity.

The scenario described indicates that, despite ICT being present in the daily lives of most students, these resources are often not fully used by them in learning activities. Brazil has yet to see a more integrated use of the potential of these resources for the educational development of students, as the appropriation of technologies for pedagogical purposes still represents a challenge. With the exponential increase of access to information via Internet access, the teacher takes on the fundamental role of guide to knowledge and main actor in the development of students' critical sense.

## PRESENCE AND USE OF ICT IN PRIVATE SCHOOLS

### ICT INFRASTRUCTURE IN PRIVATE SCHOOLS AND MOBILITY

In relation to the presence of computers, 98% of private schools have the device, and 13% of principals affirm that the school has tablets – an increase of six percentage points in relation to 2012.

As has been observed in previous editions of the survey, the classroom remains the location where the least number of computers are installed (23%). The offices of the director of studies or principal (93%) and the IT lab (71%) are the primary locations of installation for this equipment.

The historical series of the survey has shown that the proportion of schools that have computers installed in other locations, such as the library and teachers' room, has not presented significant variations. On average, 22 computers located at the school are available for pedagogical use (in public schools, this average is 17). Similar to what happens in public schools, the average number of computers for this purpose is lower than the average number of private school students per class in upper Elementary Education and Secondary Education.<sup>16</sup> Most private school teachers (85%) stated that computers were available for use in activities with students, although the number of computers per student was a barrier to ICT use, according to half of the principals.

The survey also showed that 99% of private schools with computers also have Internet access, and 81% of them have wireless connections – an expressive growth over the survey's editions, given that in 2011 this percentage was 59%. Most of the time, Internet access is present in administrative spaces, but higher proportions of Internet connection are also observed in the library (99%) and the classroom (97%). Despite being present in almost all private schools, some barriers to its use, such as connection speed and insufficient number of connected computers, were mentioned by half of the principals.

Similarly to what happens in public schools, bringing portable computers to school is an alternative for 61% of teachers. Approximately 75% of them claimed to have brought their personal equipment to school to support pedagogical activities with students, looking for content to be used in the class and bringing images or videos to be presented. Among directors of studies, more than half also claimed to have brought their laptops to the school. Meanwhile, among students, bringing laptops to school is less common (12%) and has remained stable over the survey's editions.

The primary trend concerning mobility of equipment among students is Internet access via mobile phone, a proportion that grew from 44% in 2011 to 73% in 2013. Among teachers, despite increased Internet access via mobile phone, the percentage of those that connect to the Internet through this device was 45% in 2013.

<sup>16</sup> In 2013, the average number of private school students per class in Pre-school was 17, in Elementary Education I it was 21 students, in Elementary Education II it was 24 students and in Secondary Education it was 27 students.

The results of the ICT Education 2013 survey reveal that among private school teachers, tablet penetration has reached 41%, surpassing by 10 percentage points the presence among public school professionals.

Concerning the location of Internet access, the percentage of private school teachers that declared having used this resource in school during the three months prior to the survey was greater than that seen in public schools (85% versus 71%).

### TEACHER TRAINING AND USE OF EDUCATIONAL RESOURCES IN PRIVATE SCHOOLS

The mode through which teachers learned how to use computers and the Internet also reveals differences between administrative dependencies. While in public schools more than half of teachers declared having learned to use computers or the Internet in specific courses (52%), most private school teachers learned to use this tool on their own (59%), and a lower proportion learned in specific courses (46%).

It is worth pointing out that the incidence of private schools that offered teachers some training project or program on the use of computers and the Internet for pedagogical purposes was also higher: 45% against 35% in public schools.

The survey results indicate that, in private schools, the use of computers and the Internet with students within the classroom (70%) has already surpassed its use in the IT lab (62%), while, in public schools, its use within the IT lab (76%) is still more common than in the classroom (46%). These differences are reinforced by the growing portion of private school teachers that ask their students to use computers and the Internet to carry out some activities, such as giving an oral presentation (this percentage went from 46% to 62% between 2011 and 2013), an activity commonly performed in the classroom.

Regarding support for teachers in developing computer and Internet skills, the survey reveals that private school teachers have received greater support from the IT monitor (from 48% to 57% over the last two years), while during the same period the proportion of public school teachers that received help from the IT monitor remained stable at 44%. The proportion of private school teachers that relied on support from the IT teacher in developing their skills is also greater (51% while for public schools this percentage is 23%).

In general, public and private school teachers make similar use of computers and the Internet in preparing classes or activities with students. For example, there are no marked differences between the percentage of teachers who look for resources obtained on the Internet for this purpose, those who adapt the original material or even those who produce and publish materials on the Internet that they had previously produced – indicating that the challenges are similar for teachers in different administrative dependencies. It should be noted, however, that more private school teachers rely on encouragement from the school administration as a reason for using resources obtained on the Internet (52% versus 38% in public schools).

### USE OF TECHNOLOGIES BY PRIVATE SCHOOL STUDENTS

The ICT Education 2013 survey presents an increase in the proportion of private school students that have computers at home, a proportion that reached 97% in 2013, with a highlight in the increased proportion of households with tablets (from 15% to 31% in the last year). Among students with computer access at home (independent of type), 95% of them claimed having Internet access at home. As occurs among public school students, most private school students that use the Internet are used to access it at home.

With greater ICT access in daily life, the proportion of students that connect to the Internet via mobile phone has also increased, going from 54% in 2012 to 73% in the survey's current edition. In general, older students face less difficulty carrying out activities on the computer and the Internet, not unlike public school students. Among younger students, however, private school students face less difficulty carrying out some tasks when compared to public school students in the same age group.

There was an increase in the proportion of students that carried out activities in the school library, but the IT lab remains the location most used by students for this. Over the last four years, the proportion of students that cited using sounds, videos and photos in projects or presentations has increased, reaching 83% in 2013.

## FINAL CONSIDERATIONS: AGENDA FOR PUBLIC POLICIES

In conclusion, it is important to highlight some aspects that are beginning to gain traction in the public policy agenda for ICT in education. With the release of the results of the fourth edition of the ICT Education survey, Brazil has a historical series of increasingly sound data available that can identify scenarios for change, barriers that prevent desired transformations and perspectives for actions by government and society. Listed below are some items highlighted throughout this Analysis of Results:

### INFRASTRUCTURE

- There is a growing trend to equip schools with mobile devices, an element that substantially transforms the learning environment and forms of ICT use in education. The significant proportion of teachers who bring their laptops to school and use them for pedagogical purposes is also part of this new scenario;
- The amount of equipment, however, remains an aspect that limits more intensive use of ICT in everyday teaching-learning activities, as the number of working computers prevents personalized student contact;
- The availability of wireless connections, including Wi-Fi networks, is also essential to support the use of mobile devices in schools, for which reason it deserves the attention of policies to provide Internet access – particularly concerning the speed effectively delivered by providers and connection stability;
- The greater availability of computers in IT labs for educational use is likewise a reflection of public policies on ICT in education. Even so, the classroom presented strong growth as the primary location for ICT use with students, suggesting the need for a reconfiguration of public policies to meet this new usage profile.

### TEACHER TRAINING

- While a relatively recent concern of educational policy, teacher training in the pedagogical use of ICT is becoming even more important with the rapid expansion of Internet access;
- The ICT Education survey has shown a very proactive stance by teachers in relation to developing ICT skills. Their willingness to seek ways of training on their own, such as through specialized courses, indicates the existence of a significant demand for capacity building;
- The data also reinforce the importance of networks of practice and the engagement with other educators as a central element to support teachers' use of technologies. In view of the fact that teacher training occurs largely through informal networks, public policies can promote strengthening initiatives for collaborative knowledge building.

### USE OF DIGITAL CONTENT

- The ICT Education survey presents a scenario of relative autonomy for teachers in terms of educational content, given that the proportion of teachers that combine isolated contents such as images and texts is higher, surpassing access to video lectures and readymade presentations;
- The data indicate the importance of teacher initiative in the use of digital content in their teaching practices, as well as a concern for the demands of and benefits to students and colleagues. The reduced mention of institutionalized incentive – whether from the school administration or government authorities – indicates an important field for the development of public policies in the area;
- The portion of teachers that publish on the Internet the materials they produce is still low, reinforcing the need for the development of platforms and incentive mechanisms for augmenting and sharing educational materials authored by public school teachers.

### ICT USE AMONG STUDENTS

- The data produced by Cetic.br have confirmed that young people are the portion of the population that most use the Internet, which helps to explain the rapid spread of Internet use among public school students, and especially the access to mobile devices;
- The profile of access to and use of ICT by students in Elementary and Secondary Education somewhat reproduces the inequalities found in the general population, with large differences between the country's regions;
- Even when older students are considered, some basic skills, especially those relating to the critical use of information accessed on the Internet, are not yet widespread among most students.



## REFERENCES

- AMIEL, Tel. Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas*. Salvador: Edufba. São Paulo, Casa da Cultura Digital, 2012.
- BASTOS, Maria Inês. Formação de docentes para o uso das TIC no ensino/aprendizagem na América Latina. In: CGI.br. *Pesquisa Sobre o Uso Das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação 2010*. São Paulo, 2011, p. 43-49.
- BRAZILIAN INTERNET STERING COMITE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazil: ICT Households 2013*. Overseen by Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Available at: <<http://cetic.br/tics/usuarios/2013/total-brasil/>>. Accessed on: Jun 10, 2014.
- BRUN, Mario. *Las tecnologías de información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina*. Serie Políticas Socieales. Santiago: Cepal, 2011. Available at: <[http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/44612/Serie\\_172\\_Mario\\_Brun\\_Tic\\_ALIS\\_09.2011.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/2/44612/Serie_172_Mario_Brun_Tic_ALIS_09.2011.pdf)>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- DAVIS, Niki; PRESTON, Cristina; SAHIN, Ismail. ICT teacher training: Evidence for multilevel evaluation from a national initiative. *British Journal of Educational Technology*, v. 40, n. 1, p. 135-148, Jan. 2009.
- ENLACES; OREALC/UNESCO. *Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Una Propuesta en el Contexto Chileno*. Santiago: Enlaces e Unesco, 2008. Available at: <[www.unesco.cl](http://www.unesco.cl)> and <[www.enlaces.cl](http://www.enlaces.cl)>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- INTERNACIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER – IDRC. *La Evolución de la Sociedad de la Información en América Latina – 2000-2025*. Informe de investigación del proyecto “25 Años”. Publicado em 2012. Available at: <<http://www.info25.org/es>>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION – ITU. *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. Genebra: ITU, 2014. Available at: <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual2014.aspx>>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- MECKES, Lorena; BASCOPE, Matín. *Distribución inequitativa de los nuevos profesores mejor preparados: características de origen y destino laboral de los egresados de pedagogía básica*. In: CONGRESO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, 1, 2010, Santiago, Chile. Available at: <[http://www.ciie2010.cl/docs/doc/sesiones/249\\_LMeckes\\_Distribucion\\_profesores.pdf](http://www.ciie2010.cl/docs/doc/sesiones/249_LMeckes_Distribucion_profesores.pdf)>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- NAMO DE MELLO, Guiomar. Profesores para la igualdad educacional en América latina. Calidad y nadie de menos. *Revista PRELAC*, Unesco, v. 1, p. 25-37, Santiago, 2005. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001446/144666s.pdf#144710>>. Accessed on: Jun 10, 2014.
- PRETTO, Nelson de Luca. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. de L. (Org.). *Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas*. Salvador: EDUFBA. São Paulo: Casa de Cultural Digital, 2012. Available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-pretto.pdf>>. Accessed on: Aug 10, 2014.
- PRETTO, Nelson de Luca; ASSIS, Alessandra. Cultura digital e educação: redes já! In: PRETTO, N.L.; SILVEIRA, S.A. (Org.). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder*. Salvador: EDUFBA, 2008.
- SANTANA, Bianca. *Materiais didáticos digitais e recursos educacionais abertos*. São Paulo, 2012. Available at: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-santana.pdf>>. Accessed on: Jul 31, 2014.
- SUNKEL, Guillermo; TRUCCO, Daniela; ESPEJO, Andrés. *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: una mirada multidimensional*. Available at: <<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/52953/LaIntegraciondelasTecnologiasdigitales.pdf>>. Accessed on: Aug 10, 2014.

UNDERWOOD, Jean; BAGUELY, Thomas; BANYARD, Philip; DILLON, Gayle; FARRINGTON-FLINT, Lee; HAYES, Mary; HICK, Peter; LEGEYT, Gabrielle; MURPHY, Jamie; SELWOOD, Ian; WRIGHT, Madeline. *Personalising Learning*. Becta, 2009. Available at: <[http://oro.open.ac.uk/34532/1/personalised\\_learning.pdf](http://oro.open.ac.uk/34532/1/personalised_learning.pdf)>. Accessed on: Aug 10, 2014.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – UNESCO. Padrões de Competência em TIC para Professores. Brasília: Escritório da Unesco no Brasil, 2009.

———. *Commonwealth – A Basic Guide to Open Educational Resources (OER)*. Vancouver: Commonwealth of Learning. Paris: Unesco, 2011a. Available at: <<http://www.col.org/PublicationDocuments/Basic-Guide-To-OER.pdf>>. Accessed on: Aug 10, 2014.

———. *Media and Information Literacy: Curriculum for Teachers*. Paris, 2011b. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>>. Accessed on: Aug 4, 2014.

———. *ICT in Education in Latin America and the Caribbean*. A regional analysis of ICT integration and e-readiness. Institute of Statistics. Montreal: Unesco, 2012. Available at: <<http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-en.pdf>>. Accessed on: Aug 10, 2014.

———. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*. Brasília: Escritório da Unesco no Brasil, 2014a. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Accessed on: Aug 10, 2014.

———. *O Futuro da Aprendizagem Móvel: Implicações para planejadores e gestores de políticas*. Brasília, 2014b. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002280/228074POR.pdf>>. Accessed on: Jul 29, 2014.

VALIENTE, Oscar. 1-1 in Education: Current Practice, International Comparative Research Evidence and Policy Implications. *OECD Education Working Papers*, n. 44, OECD Publishing, 2010. Available at: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kmjzwwf19vr2.pdf?expires=1406645891&id=id&accname=guest&checksum=83FF14FBC0D1ABDC2F7619D4B73239A1>>. Accessed on: Jul 29, 2014.

**TABELAS DE  
RESULTADOS  
PROFESSORES**

***TABLES OF  
RESULTS  
TEACHERS***



CONTINUA / CONTINUES ►

**A1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE  
PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATION  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino Superior – licenciatura em Letras Tertiary Education – Languages teaching degree	Ensino Superior – licenciatura em Matemática Tertiary Education – Math teaching degree	Ensino Superior – Pedagogia Tertiary Education – Pedagogy	Ensino Superior – outros Tertiary Education – other
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>21</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	39	21	28	21
	Masculino / Male	22	58	6	21
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	30	33	14	24
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	34	30	24	22
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	37	28	24	18
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	21	22	26
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	29	26	19
	Mais de 5 SM More than 5 MW	34	32	22	22
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	34	22	27	22
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	31	21	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	34	40	20	22
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	32	28	17	18
	Centro-Oeste / Center-West	31	27	28	24
	Nordeste / Northeast	29	27	26	23
	Sudeste / Southeast	37	32	23	18
	Sul / South	33	27	15	30
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	25	17	38	23
	Pública Estadual / State Public	40	35	14	22
	Total – Públicas / Total – Public schools	35	30	22	22
	Particular / Private	31	31	25	17
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	5	59	25
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	43	37	7	21
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	44	43	9	17

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**A1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE  
PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATIONPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau) Secondary Education - Teacher training	Magistério Superior (Escola Normal Superior) Degree in Education	Ensino Médio - outros (antigo 2º grau) Secondary Education - other
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	4	2	2
	Masculino / Male	0	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	1	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	2	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	2	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	3	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	2	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	2	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	2	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	1	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	5	1
	Centro-Oeste / Center-West	2	2	1
	Nordeste / Northeast	6	1	2
	Sudeste / Southeast	3	2	3
	Sul / South	0	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	3	2
	Pública Estadual / State Public	2	2	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	3	2	2
	Particular / Private	6	1	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	9	4	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	1	2
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	2	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## A2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODALIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROPORTION OF TEACHERS BY POST-GRADUATE QUALIFICATION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Especialização (mínimo de 360 horas) Specialization (minimum of 360 hours)	Não fez ou ainda não completou nenhum curso de pós-graduação Has not undertaken or completed any post-graduate courses	Mestrado Masters	Doutorado Doctorate
<b>TOTAL</b>		<b>55</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	57	40	3	0
	Masculino / Male	50	44	5	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	39	56	4	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	56	40	4	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	61	35	3	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	54	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	59	39	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	57	39	4	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	50	48	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	39	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	33	6	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	63	35	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	68	26	6	0
	Nordeste / Northeast	61	36	3	1
	Sudeste / Southeast	45	52	3	0
	Sul / South	72	19	7	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	44	1	0
	Pública Estadual / State Public	56	40	3	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	56	41	3	1
	Particular / Private	53	40	6	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	48	1	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	37	3	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	55	38	6	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**A4** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMAÇÃO CONTINUADA  
PROPORTION OF TEACHERS BY ONGOING EDUCATIONPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim, apenas presencial Yes, in person only	Sim, ambos Yes, both	Não participou Did not undertake it	Sim, apenas a distância Yes, e-learning only
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>11</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	46	20	23	11
	Masculino / Male	46	26	17	10
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	52	17	20	11
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	44	24	21	11
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	48	20	23	9
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	51	15	30	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	17	24	8
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	26	18	13
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	14	27	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	45	23	21	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	33	13	11
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	60	11	23	6
	Centro-Oeste / Center-West	55	20	18	7
	Nordeste / Northeast	58	8	27	7
	Sudeste / Southeast	37	26	23	14
	Sul / South	52	31	10	7
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	13	22	8
	Pública Estadual / State Public	42	27	18	13
	Total - Públicas / Total - Public schools	46	23	19	11
	Particular / Private	46	18	28	8
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	11	28	9
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	45	27	18	10
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	42	24	20	13

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.



**A5** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ANOS DE EXPERIÊNCIA  
PROPORTION OF TEACHERS BY YEARS OF TEACHING EXPERIENCE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até 5 anos Up to 5 years	De 6 a 10 anos 6 to 10 years	De 11 a 15 anos 11 to 15 years	De 16 a 20 anos 16 to 20 years	De 21 anos ou mais 21 years or more
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>27</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	17	19	22	14	29
	Masculino / Male	25	26	18	11	20
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	58	35	7	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	16	24	31	14	15
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	6	7	17	67
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	36	18	20	14	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	25	24	20	10	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	13	20	21	13	33
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	23	20	12	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	23	21	10	28
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	15	22	16	42
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	17	22	21	18	22
	Centro-Oeste / Center-West	21	19	21	19	20
	Nordeste / Northeast	21	19	23	14	22
	Sudeste / Southeast	17	23	21	11	28
	Sul / South	21	14	18	14	33
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	17	19	20	13	31
	Pública Estadual / State Public	19	22	21	13	24
	Total – Públicas / Total – Public schools	19	21	21	13	27
	Particular / Private	20	20	21	12	27
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	19	18	20	12	30
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	20	24	20	12	25
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	17	19	23	15	26

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**A6A** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS AULAS  
PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY TEACHING WORKLOADPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Até 20 horas Up to 20 hours	De 21 até 39 horas 21 to 39 hours	40 horas 40 hours	De 41 horas ou mais 41 hours or more	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>40</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	19	41	19	21	0
	Masculino / Male	16	38	17	30	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	21	44	18	17	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	18	39	19	24	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	16	40	19	25	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	29	34	25	12	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	17	41	23	19	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	16	40	16	27	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	27	40	21	12	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	47	17	26	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	16	30	17	36	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	17	24	31	27	0
	Centro-Oeste / Center-West	12	33	26	29	0
	Nordeste / Northeast	25	29	22	25	0
	Sudeste / Southeast	17	47	12	24	0
	Sul / South	15	42	30	13	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	22	29	24	25	0
	Pública Estadual / State Public	15	48	17	20	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	17	42	19	22	0
	Particular / Private	21	34	17	27	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	25	29	26	19	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	16	47	14	23	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	14	41	18	28	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

## A6B PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E DE PLANEJAMENTO

PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY ADMINISTRATIVE AND PLANNING WORK HOURS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Até 5 horas Up to 5 hours	De 6 a 10 horas 6 to 10 hours	De 11 horas ou mais 11 hours or more
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>41</b>	<b>30</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	30	42	28
	Masculino / Male	29	37	34
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	30	36	34
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	29	42	29
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	30	43	27
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	38	37	26
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	28	45	26
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	39	32
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	40	25
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	43	30
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	38	35
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	52	28	20
	Centro-Oeste / Center-West	17	32	52
	Nordeste / Northeast	32	38	29
	Sudeste / Southeast	32	42	26
	Sul / South	14	50	37
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	34	41	25
	Pública Estadual / State Public	24	44	32
	Total – Públicas / Total – Public schools	27	43	30
	Particular / Private	38	35	28
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	42	35	23
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	25	45	29
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	24	40	36

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**A7** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR REDES DE ENSINO EM QUE ATUA  
PROPORTION OF TEACHERS BY EDUCATIONAL SECTORS IN WHICH THEY WORK  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		Percentual (%) Percentage (%)	Pública Estadual State public	Pública Municipal Municipal public	Particular Private	Pública Federal Federal public
<b>TOTAL</b>			<b>65</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female		63	34	28	0
	Masculino / Male		72	29	32	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old		61	26	31	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old		64	33	31	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older		71	36	24	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW		55	31	31	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW		65	37	23	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW		66	32	32	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW		56	32	30	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW		68	33	25	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW		73	36	34	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North		64	42	16	0
	Centro-Oeste / Center-West		57	36	28	2
	Nordeste / Northeast		52	42	32	1
	Sudeste / Southeast		70	30	33	0
	Sul / South		68	29	19	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public		27	99	5	0
	Pública Estadual / State Public		99	14	10	0
	Total - Públicas / Total - Public schools		76	40	9	0
	Particular / Private		27	8	99	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education		31	55	34	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education		72	30	28	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education		88	17	27	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**A8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR NÚMERO DE ESCOLAS EM QUE ATUA  
PROPORTION OF TEACHERS BY NUMBER OF SCHOOLS WHERE THEY WORK  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Uma escola One school	Duas escolas Two schools	Três escolas ou mais Three schools or more
<b>TOTAL</b>		<b>55</b>	<b>35</b>	<b>10</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	57	34	9
	Masculino / Male	49	37	14
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	62	32	6
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	54	33	13
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	52	41	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	29	11
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	59	35	6
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	36	12
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	25	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	38	7
	Mais de 5 SM More than 5 MW	40	44	16
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	51	34	15
	Centro-Oeste / Center-West	61	30	9
	Nordeste / Northeast	58	33	9
	Sudeste / Southeast	51	39	10
	Sul / South	63	26	11
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	49	43	8
	Pública Estadual / State Public	60	31	9
	Total – Públicas / Total – Public schools	57	35	9
	Particular / Private	48	35	17
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	58	37	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	57	31	12
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	49	38	13

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**A9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VÍNCULO EMPREGATÍCIO  
PROPORTION OF TEACHERS BY EMPLOYMENT STATUSPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Efetivo/ Concursado Statutory/ approved by public servant examination	Contrato CLT Employment CLT contract	Contrato temporário/ eventual Temporary contract/ occasional work
<b>TOTAL</b>		<b>55</b>	<b>28</b>	<b>17</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	56	27	17
	Masculino / Male	51	30	20
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	25	33	42
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	56	28	16
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	69	24	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	36	27	36
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	24	25
	Mais de 5 SM More than 5 MW	61	28	11
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	41	29	30
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	22	15
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	28	4
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	68	13	19
	Centro-Oeste / Center-West	51	21	28
	Nordeste / Northeast	53	26	22
	Sudeste / Southeast	53	33	14
	Sul / South	61	21	18
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	79	9	13
	Pública Estadual / State Public	64	13	23
	Total – Públicas / Total – Public schools	69	12	20
	Particular / Private	10	81	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	53	34	12
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	27	21
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	61	22	17

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

## A10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR OUTRAS OCUPAÇÕES PROFISSIONAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY OTHER PROFESSIONAL ACTIVITIES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não No	Sim, outra Yes, other	Sim, como professor Yes, teacher	Sim, como coordenador pedagógico Yes, director of studies	Sim, como diretor Yes, principal
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	77	11	10	3	0
	Masculino / Male	67	17	15	3	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	71	13	14	5	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	73	12	12	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	78	12	9	2	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	10	13	3	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	74	12	13	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	75	13	10	4	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	76	10	12	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	75	12	11	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	17	11	6	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	66	14	17	6	0
	Centro-Oeste / Center-West	69	14	14	4	1
	Nordeste / Northeast	69	16	11	4	1
	Sudeste / Southeast	77	11	11	3	0
	Sul / South	76	11	10	1	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	75	14	10	3	0
	Pública Estadual / State Public	75	12	12	3	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	75	12	12	3	0
	Particular / Private	73	12	11	4	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	75	12	11	4	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	76	12	11	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	71	13	13	4	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**A12** PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR

PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM FORMAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE A TERTIARY EDUCATION DEGREE<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>52</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	44	55	1
	Masculino / Male	56	44	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	65	34	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	49	51	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	33	67	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	47	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	48	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	55	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	46	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	51	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	39	61	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	62	37	1
	Centro-Oeste / Center-West	50	49	1
	Nordeste / Northeast	47	53	0
	Sudeste / Southeast	46	53	0
	Sul / South	43	56	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	46	53	1
	Pública Estadual / State Public	47	53	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	47	53	0
	Particular / Private	49	50	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	51	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	47	53	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	47	53	0

<sup>1</sup> Base: 1.941 professores que possuem formação de Ensino Superior. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,941 teachers who have a tertiary education degree. Data collected between September and December 2013.



## A13 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE DISCIPLINA ESPECÍFICA DE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET AS PART OF THEIR TERTIARY EDUCATION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA DE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE O ENSINO SUPERIOR<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Contribuiu muito Contributed a lot	Contribuiu alguma Contributed some	Contribuiu pouco Contributed a little	Não contribuiu em nada Did not contribute
<b>TOTAL</b>		<b>52</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	50	31	17	2
	Masculino / Male	57	23	15	5
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	48	34	15	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	49	30	19	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	65	18	12	5
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	57	21	19	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	48	30	20	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	51	31	15	3
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	27	18	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	31	15	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	30	17	5
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	59	15	24	2
	Centro-Oeste / Center-West	52	26	17	5
	Nordeste / Northeast	53	26	17	3
	Sudeste / Southeast	50	36	12	2
	Sul / South	54	16	26	4
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	55	27	17	2
	Pública Estadual / State Public	56	28	14	3
	Total – Públicas / Total – Public schools	55	28	15	3
	Particular / Private	41	33	23	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	30	19	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	58	22	17	3
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	45	37	14	4

<sup>1</sup> Base: 914 professores que cursaram disciplina específica sobre computador e Internet durante o Ensino Superior. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 914 teachers whose tertiary education included a specific subject on computers and the Internet. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**B1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES  
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	100	0
	Masculino / Male	99	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	100	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	100	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	99	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	99	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	99	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	100	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	99	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	98	2
	Centro-Oeste / Center-West	99	1
	Nordeste / Northeast	99	1
	Sudeste / Southeast	100	0
	Sul / South	99	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	99	1
	Pública Estadual / State Public	99	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	99	1
	Particular / Private	100	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	99	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	100	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	99	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**B2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR EM SEU DOMICÍLIO  
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>98</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	98	2
	Masculino / Male	99	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	98	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	99	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	97	3
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	97	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	100	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	98	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	98	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	100	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	98	2
	Centro-Oeste / Center-West	98	2
	Nordeste / Northeast	95	5
	Sudeste / Southeast	99	1
	Sul / South	100	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	97	3
	Pública Estadual / State Public	99	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	98	2
	Particular / Private	99	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	97	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	99	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	99	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**B3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLDS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Computador portátil Portable computer	Computador de mesa Desktop computer	Tablet Tablet	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>70</b>	<b>33</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	81	70	34	0
	Masculino / Male	85	69	33	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	83	60	27	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	82	70	35	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	82	77	33	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	68	20	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	73	70	23	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	89	71	40	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	71	25	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	84	65	31	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	92	75	47	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	90	53	21	2
	Centro-Oeste / Center-West	81	62	32	0
	Nordeste / Northeast	73	68	31	0
	Sudeste / Southeast	82	74	35	0
	Sul / South	90	67	37	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	77	67	21	0
	Pública Estadual / State Public	82	70	36	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	81	69	31	0
	Particular / Private	87	73	41	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	80	69	26	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	81	69	27	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	85	72	49	0

<sup>1</sup> Base: 1.957 professores que possuem computador no domicílio. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,957 teachers who have computers in the household. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**B3A** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR SISTEMA OPERACIONAL DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
PROPORTION OF TEACHERS BY OPERATING SYSTEM IN THE HOUSEHOLD COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR DE MESA NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE DESKTOP COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de Mesa Desktop computer				
		Microsoft Windows	Linux	Macintosh / Mac OS	Outros Other	Não sabe / Não lembra Does not know / Does not remember
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	98	3	0	0	0
	Masculino / Male	100	3	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	5	0	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	99	3	1	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	99	3	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	99	3	0	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	98	5	0	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	3	0	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	97	5	0	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	99	4	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	99	7	1	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	98	1	0	0	1
	Nordeste / Northeast	99	2	1	0	0
	Sudeste / Southeast	99	2	0	0	0
	Sul / South	97	8	1	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	98	4	0	0	0
	Pública Estadual / State Public	99	3	0	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	98	3	0	0	0
	Particular / Private	99	2	1	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	97	3	1	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	100	3	0	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	98	3	0	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.370 professores que possuem computador de mesa no domicílio. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,370 teachers who have desktop computers in the household. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

### B3B PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR SISTEMA OPERACIONAL DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO

PROPORTION OF TEACHERS BY OPERATING SYSTEM IN THE HOUSEHOLD COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR PORTÁTIL NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE PORTABLE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador Portátil Portable computer				
		Microsoft Windows	Linux	Macintosh/ Mac OS	Outros Other	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
<b>TOTAL</b>		<b>95</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	94	6	1	1	1
	Masculino / Male	96	7	1	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	5	1	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	94	7	1	1	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	94	5	0	0	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	98	7	0	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	9	1	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	95	5	1	1	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	8	1	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	95	6	1	1	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	93	6	1	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	93	15	1	2	4
	Centro-Oeste / Center-West	93	7	1	1	1
	Nordeste / Northeast	94	8	0	2	1
	Sudeste / Southeast	97	3	1	0	1
	Sul / South	90	9	2	0	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	93	6	2	1	2
	Pública Estadual / State Public	94	8	0	1	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	94	7	1	1	1
	Particular / Private	98	3	1	1	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	94	6	1	0	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	95	5	1	1	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	94	8	0	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.604 professores que possuem computador portátil no domicílio. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,604 teachers who have portable computers in the household. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**B3C** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR UTILIZADO MAIS FREQUENTEMENTE  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER MOST FREQUENTLY USED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM MAIS DE UM TIPO DE COMPUTADOR NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE MORE THAN ONE TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Computador portátil Portable computer	Computador de mesa Desktop computer	Tablet Tablet	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	52	45	3	0
	Masculino / Male	58	37	5	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	52	36	11	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	53	44	2	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	54	44	3	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	45	49	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	53	44	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	42	4	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	51	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	40	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	57	38	5	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	64	28	3	5
	Centro-Oeste / Center-West	60	36	4	1
	Nordeste / Northeast	51	46	3	0
	Sudeste / Southeast	55	41	4	0
	Sul / South	45	53	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	45	1	0
	Pública Estadual / State Public	51	44	5	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	51	45	4	0
	Particular / Private	59	37	4	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	48	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	47	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	60	34	6	0

<sup>1</sup> Base: 1.252 professores que possuem mais de um tipo de computador no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,252 teachers who have more than one type of computer in the household. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## B4A PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO

### PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR DE MESA NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE DESKTOP COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de Mesa Desktop computer			
		Recursos próprios Own resources	Recursos de algum membro da família A family member's resource	Subsidiado por programas do governo Subsidized by governmental programs	Outros Other
<b>TOTAL</b>		<b>92</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	91	8	1	0
	Masculino / Male	94	6	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	88	11	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	92	7	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	94	6	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	89	11	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	10	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	93	6	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	86	14	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	95	5	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	95	3	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	91	9	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	93	6	0	1
	Nordeste / Northeast	91	9	1	0
	Sudeste / Southeast	92	8	1	0
	Sul / South	94	6	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	92	8	0	0
	Pública Estadual / State Public	92	7	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	92	8	1	0
	Particular / Private	93	7	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	89	11	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	91	8	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	96	4	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.370 professores que possuem computador de mesa no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,370 teachers who have desktop computers in the household. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



**B4B** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR PORTÁTIL NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE PORTABLE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Computador Portátil Portable computer			
		Recursos próprios Own resources	Recursos de algum membro da família A family member's resource	Subsidiado por programas do governo Subsidized by governmental programs	Outros Other
<b>TOTAL</b>		<b>79</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	78	12	9	1
	Masculino / Male	81	9	9	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	82	12	6	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	79	11	9	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	77	13	9	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	9	9	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	13	9	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	81	10	9	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	10	7	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	13	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	81	8	10	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	67	6	26	2
	Centro-Oeste / Center-West	87	8	4	1
	Nordeste / Northeast	79	8	13	0
	Sudeste / Southeast	77	15	7	1
	Sul / South	87	8	5	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	81	11	7	0
	Pública Estadual / State Public	77	12	11	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	78	12	10	0
	Particular / Private	83	11	5	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	80	14	5	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	13	8	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	79	7	13	0

<sup>1</sup> Base: 1.604 professores que possuem computador portátil no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,604 teachers who have portable computers in the household. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**B5A** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO COMPUTADOR PORTÁTIL À ESCOLA  
PROPORTION OF TEACHERS BY TAKING PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOLPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR PORTÁTIL NO DOMICÍLIO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE PORTABLE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Sim	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>51</b>	<b>49</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	48	52
	Masculino / Male	59	41
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	50	50
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	55	45
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	42	58
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	59	41
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	45	55
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	48
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	48
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	44	56
	Mais de 5 SM More than 5 MW	58	42
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	68	32
	Centro-Oeste / Center-West	65	35
	Nordeste / Northeast	54	46
	Sudeste / Southeast	45	55
	Sul / South	53	47
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	45	55
	Pública Estadual / State Public	48	52
	Total – Públicas / Total – Public schools	47	53
	Particular / Private	61	39
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	51	49
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	47	53
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	55	45

<sup>1</sup> Base: 1.604 professores que possuem computador portátil no domicílio. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,604 teachers who have portable computers in the household. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**B5C** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA  
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE LEVARAM O SEU COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE BROUGHT THEIR PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOL<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Apoiar as atividades pedagógicas com os alunos Supporting pedagogical activities with students	Pesquisar conteúdos para usar em aula Researching content to use in class	Levar imagens ou vídeos para apresentar para os alunos na escola Bringing images or videos to present to students in the school	Realizar atividades administrativas da escola Conducting school administrative activities
<b>TOTAL</b>		<b>76</b>	<b>72</b>	<b>71</b>	<b>44</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	75	73	70	44
	Masculino / Male	79	68	74	45
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	76	72	79	36
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	77	72	72	47
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	75	69	63	41
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	74	80	44
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	72	76	69	38
	Mais de 5 SM More than 5 MW	80	71	72	46
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	73	73	44
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	79	73	76	39
	Mais de 5 SM More than 5 MW	79	71	68	48
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	75	73	79	47
	Centro-Oeste / Center-West	72	64	65	63
	Nordeste / Northeast	76	77	74	35
	Sudeste / Southeast	81	76	73	46
	Sul / South	67	58	62	36
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	83	73	77	43
	Pública Estadual / State Public	74	71	71	44
	Total – Públicas / Total – Public schools	77	72	73	43
	Particular / Private	75	71	68	45
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	76	79	44
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	71	69	45
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	74	69	68	42

<sup>1</sup> Base: 813 professores que levaram o seu computador portátil para a escola. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 813 teachers who have brought their portable computers to school. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**B5C** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA  
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE LEVARAM O SEU COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE BROUGHT THEIR PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOL<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar conteúdos na Internet durante as aulas Looking up Internet content during class	Para fins pessoais For personal use	Comunicar-se com professores de outras escolas Communicating with teachers from other schools	Comunicar-se com os pais dos alunos Communicating with parents of students
<b>TOTAL</b>		<b>41</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>7</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	39	26	21	7
	Masculino / Male	46	35	22	7
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	39	23	12	7
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	42	28	26	7
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	40	34	14	7
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	38	17	23	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	40	19	15	6
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	33	23	8
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	40	24	20	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	21	27	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	40	17	10
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	40	30	24	6
	Centro-Oeste / Center-West	30	29	22	6
	Nordeste / Northeast	41	27	16	4
	Sudeste / Southeast	44	30	22	15
	Sul / South	38	36	22	11
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	49	25	22	5
	Pública Estadual / State Public	38	31	25	7
	Total - Públicas / Total - Public schools	41	29	24	7
	Particular / Private	41	28	14	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	44	24	19	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	44	24	19	9
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	34	39	26	7

<sup>1</sup> Base: 813 professores que levaram o seu computador portátil para a escola. Respostas estimuladas e rotodizadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 813 teachers who have brought their portable computers to school. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

**B6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO  
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE INTERNET ACCESS IN THE HOUSEHOLD  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>96</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	96	4	0
	Masculino / Male	95	4	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	4	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	97	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	95	5	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	90	10	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	2	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	96	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	83	16	1
	Centro-Oeste / Center-West	97	3	0
	Nordeste / Northeast	92	8	0
	Sudeste / Southeast	99	1	0
	Sul / South	99	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	95	5	0
	Pública Estadual / State Public	96	4	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	96	4	0
	Particular / Private	98	2	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	96	4	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	97	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	95	5	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**B7** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DE ACESSO À INTERNET

## PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Todos os dias ou quase todos Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	89	10	1	0
	Masculino / Male	93	6	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	93	7	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	91	8	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	86	13	1	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	15	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	87	11	1	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	92	8	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	12	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	91	8	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	93	7	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	83	17	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	92	7	1	0
	Nordeste / Northeast	84	13	2	1
	Sudeste / Southeast	93	6	0	0
	Sul / South	87	13	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	88	9	1	1
	Pública Estadual / State Public	88	11	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	88	10	1	0
	Particular / Private	94	5	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	91	7	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	91	9	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	88	12	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

## B8 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET

### PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	Na escola At school	Na casa de outra pessoa At someone else's house	Em algum outro estabelecimento de ensino At any other educational institution
<b>TOTAL</b>		<b>97</b>	<b>74</b>	<b>27</b>	<b>26</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	97	72	26	24
	Masculino / Male	96	80	33	31
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	79	41	38
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	97	76	29	26
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	96	68	17	16
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	91	65	32	29
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	76	28	26
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	76	27	25
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	72	29	25
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	97	72	28	25
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	81	27	29
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	86	74	28	29
	Centro-Oeste / Center-West	98	82	28	24
	Nordeste / Northeast	93	68	24	29
	Sudeste / Southeast	99	72	30	25
	Sul / South	99	87	22	21
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	95	61	26	22
	Pública Estadual / State Public	97	75	25	24
	Total - Públicas / Total - Public schools	96	71	25	23
	Particular / Private	98	85	35	33
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	96	68	26	21
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	98	74	26	25
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	97	80	30	30

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que acessaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**B8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Em local público de acesso gratuito At a free public Internet access center	Local de acesso pago At a paid access center	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	12	6	1
	Masculino / Male	16	8	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	14	10	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	15	5	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	8	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	12	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	12	8	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	14	5	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	16	7	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	8	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	13	6	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	17	12	1
	Centro-Oeste / Center-West	11	5	1
	Nordeste / Northeast	14	13	2
	Sudeste / Southeast	13	5	1
	Sul / South	12	4	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	14	6	1
	Pública Estadual / State Public	10	7	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	7	1
	Particular / Private	20	6	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	6	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	15	6	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	12	9	1

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que acessaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.



CONTINUA / CONTINUES ►

**B9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO MAIS FREQUENTE À INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF INTERNET ACCESS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

		Em casa At home	Na escola At school	Na casa de outra pessoa At someone else's house	Em algum outro estabelecimento de ensino At any other educational institution
Percentual (%) Percentage (%)					
<b>TOTAL</b>		<b>88</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	89	9	1	0
	Masculino / Male	85	11	0	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	88	8	1	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	87	10	0	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	90	7	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	11	2	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	88	8	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	89	10	0	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	8	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	9	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	87	12	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	71	19	3	4
	Centro-Oeste / Center-West	87	12	1	0
	Nordeste / Northeast	86	7	2	2
	Sudeste / Southeast	92	7	0	0
	Sul / South	86	13	0	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	87	8	1	2
	Pública Estadual / State Public	88	10	0	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	88	9	1	1
	Particular / Private	90	9	1	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	87	10	1	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	89	9	0	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	88	9	0	1

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**B9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO MAIS FREQUENTE À INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Local de acesso pago At a paid access center	Em local público de acesso gratuito At a free public Internet access center	Outro Other
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	1	0	0
	Masculino / Male	2	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	0	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	1	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	2	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	0	0	0
	Nordeste / Northeast	3	0	1
	Sudeste / Southeast	0	0	0
	Sul / South	0	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	0	1
	Pública Estadual / State Public	1	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	0	0
	Particular / Private	0	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	0	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	1	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**B10** PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE ACESSARAM A INTERNET POR MEIO DO TELEFONE CELULAR  
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET VIA MOBILE PHONES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>62</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	39	61
	Masculino / Male	36	64
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	55	45
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	40	60
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	24	76
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	32	68
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	35	65
	Mais de 5 SM More than 5 MW	40	60
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	36	64
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	38	62
	Mais de 5 SM More than 5 MW	40	60
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	51	49
	Centro-Oeste / Center-West	35	65
	Nordeste / Northeast	32	68
	Sudeste / Southeast	44	56
	Sul / South	24	76
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	38	62
	Pública Estadual / State Public	36	64
	Total – Públicas / Total – Public schools	36	64
	Particular / Private	45	56
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	39	61
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	37	63
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	39	61

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

## C1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar planilha de cálculo Using a calculation spreadsheet					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>29</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	16	30	40	8	6	0
	Masculino / Male	11	26	55	6	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	10	27	57	4	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	12	31	43	8	5	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	22	24	38	9	8	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	35	31	11	10	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	17	27	45	6	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	14	29	45	8	5	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	33	38	10	6	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	26	44	7	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	28	49	7	5	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	19	28	44	4	5	0
	Centro-Oeste / Center-West	19	27	41	8	5	0
	Nordeste / Northeast	19	26	34	11	10	0
	Sudeste / Southeast	13	30	48	6	2	0
	Sul / South	10	29	44	8	10	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	17	28	37	10	8	0
	Pública Estadual / State Public	16	29	44	6	4	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	16	29	42	8	6	0
	Particular / Private	8	28	51	8	5	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	31	39	9	7	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	27	46	8	5	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	16	29	46	6	4	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**C1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações Preparing presentations or slides using a presentation editor					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
Percentual (%) Percentage (%)							
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>26</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	10	27	55	4	4	0
	Masculino / Male	5	22	66	5	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	19	79	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	7	24	61	4	4	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	16	33	39	7	5	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	26	51	5	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	22	61	4	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	27	58	4	4	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	25	56	4	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	27	56	5	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	27	60	4	3	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	10	21	65	1	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	11	26	59	1	3	0
	Nordeste / Northeast	15	20	54	6	5	0
	Sudeste / Southeast	6	28	57	5	3	0
	Sul / South	8	27	61	2	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	15	26	49	4	5	0
	Pública Estadual / State Public	7	30	57	3	2	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	10	29	55	4	3	0
	Particular / Private	6	16	69	6	3	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	23	53	6	5	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	29	57	4	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	5	25	65	3	2	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar programas multimídia, de som e imagem Using sound and image multimedia software					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	10	28	51	5	5	0
	Masculino / Male	5	24	63	6	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	21	72	2	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	7	27	56	6	4	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	15	30	41	7	6	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	31	49	5	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	27	56	4	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	26	55	6	5	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	28	53	5	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	26	56	6	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	26	55	5	6	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	10	29	55	3	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	9	22	62	4	3	0
	Nordeste / Northeast	10	21	55	6	7	0
	Sudeste / Southeast	8	29	55	6	3	0
	Sul / South	8	30	49	6	7	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	28	49	8	5	0
	Pública Estadual / State Public	9	29	54	4	4	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	10	28	52	5	4	0
	Particular / Private	5	23	62	6	4	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	10	27	50	6	7	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	28	55	5	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	8	26	57	6	3	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**C1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Arquivar um documento em uma pasta Saving a document in a folder					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>78</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	5	16	77	2	1	0
	Masculino / Male	3	14	82	1	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	3	96	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	14	81	2	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	10	26	61	1	2	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	14	74	2	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	16	76	1	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	16	79	1	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	15	78	2	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	16	76	1	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	15	80	1	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	4	15	79	1	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	5	16	77	2	0	0
	Nordeste / Northeast	9	15	71	3	2	0
	Sudeste / Southeast	3	16	80	1	0	0
	Sul / South	4	15	78	1	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	17	73	1	1	0
	Pública Estadual / State Public	4	14	80	1	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	5	15	78	1	1	0
	Particular / Private	3	17	79	2	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	6	19	73	2	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	5	15	78	1	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	13	83	2	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Escrever utilizando um editor de texto Writing using a text editor					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	7	89	1	1	0
	Masculino / Male	2	6	92	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	1	98	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	7	91	0	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	5	10	83	1	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	13	82	0	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	9	87	0	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	5	92	1	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	9	88	0	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	8	87	1	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	3	96	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	7	90	0	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	3	9	88	0	0	0
	Nordeste / Northeast	5	7	87	1	1	0
	Sudeste / Southeast	1	7	92	1	0	0
	Sul / South	3	8	89	0	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	4	9	87	0	1	0
	Pública Estadual / State Public	2	7	90	1	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	2	8	89	0	1	0
	Particular / Private	1	5	92	1	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	10	85	1	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	6	91	0	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	6	92	0	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.



CONTINUA / CONTINUES ►

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Baixar e instalar software / programas de computador Downloading and installing software					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	10	17	43	15	14	0
	Masculino / Male	4	13	65	9	9	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	14	67	4	9	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	8	17	49	13	13	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	12	17	36	21	14	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	12	42	22	15	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	15	49	13	15	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	18	49	12	12	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	17	42	16	17	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	12	15	52	10	11	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	17	50	14	10	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	11	18	41	7	23	0
	Centro-Oeste / Center-West	8	17	42	11	21	0
	Nordeste / Northeast	9	12	46	14	19	0
	Sudeste / Southeast	8	16	51	16	9	0
	Sul / South	9	23	48	11	9	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	8	14	42	18	17	0
	Pública Estadual / State Public	10	17	50	12	11	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	9	16	47	14	13	0
	Particular / Private	6	17	52	13	12	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	9	17	40	17	17	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	9	14	51	15	12	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	7	20	53	9	11	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Criar ou atualizar blogs e páginas na Internet Creating or updating blogs and Internet pages					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	8	18	37	17	20	0
	Masculino / Male	6	16	40	22	16	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	19	52	8	17	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	7	18	37	19	19	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	15	31	21	22	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	12	36	23	19	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	17	40	14	19	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	19	35	19	20	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	14	39	16	22	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	21	36	19	18	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	20	34	20	18	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	13	19	34	10	23	0
	Centro-Oeste / Center-West	8	16	41	12	23	0
	Nordeste / Northeast	11	11	39	17	22	0
	Sudeste / Southeast	6	19	35	22	18	0
	Sul / South	8	19	42	14	17	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	16	29	20	24	0
	Pública Estadual / State Public	7	20	39	16	17	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	8	19	36	17	19	0
	Particular / Private	5	13	42	20	19	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	16	32	19	25	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	13	41	20	17	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	7	25	37	14	17	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

		Postar filmes ou vídeos na Internet Posting films or videos on the Internet					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	7	15	41	20	18	0
	Masculino / Male	4	10	51	21	14	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	14	62	10	12	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	14	43	22	16	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	13	34	20	21	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	13	37	27	18	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	11	44	20	15	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	15	43	19	18	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	12	44	21	18	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	8	14	41	21	16	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	16	42	18	18	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	12	13	40	11	24	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	14	48	11	21	0
	Nordeste / Northeast	9	12	39	16	24	0
	Sudeste / Southeast	3	14	44	25	14	0
	Sul / South	9	15	47	15	13	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	10	11	36	24	19	0
	Pública Estadual / State Public	5	16	46	18	15	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	7	14	43	20	16	0
	Particular / Private	3	12	47	20	19	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	12	38	20	22	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	6	12	43	24	16	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	5	17	49	15	13	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Configurar as opções de privacidade e segurança das redes sociais Configuring privacy and security options in social networks					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	4	15	57	12	13	0
	Masculino / Male	5	13	57	17	8	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	12	79	4	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	13	59	14	11	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	8	18	40	16	18	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	12	58	13	11	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	15	62	11	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	15	55	13	13	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	12	59	11	12	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	17	60	10	11	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	15	50	18	12	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	8	16	54	8	14	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	15	59	12	8	0
	Nordeste / Northeast	6	12	57	12	13	0
	Sudeste / Southeast	3	13	56	15	12	0
	Sul / South	3	20	58	10	9	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	13	53	15	13	0
	Pública Estadual / State Public	4	15	57	12	12	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	5	14	56	13	12	0
	Particular / Private	2	14	61	13	10	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	13	58	13	13	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	13	56	13	14	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	4	17	58	13	8	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Usar Internet para realizar ligações telefônicas Using the Internet to make phone calls					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	4	8	42	20	26	0
	Masculino / Male	2	6	41	30	22	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	8	57	17	16	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	7	39	24	26	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	7	8	37	22	26	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	6	32	30	27	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	7	38	24	24	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	8	42	21	25	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	7	38	26	26	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	8	44	17	25	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	8	38	26	24	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	8	6	32	12	42	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	8	41	14	31	0
	Nordeste / Northeast	5	6	31	20	38	0
	Sudeste / Southeast	2	7	45	26	19	0
	Sul / South	4	12	45	21	17	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	7	32	26	28	0
	Pública Estadual / State Public	3	8	43	22	25	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	4	8	39	23	26	0
	Particular / Private	3	7	48	22	21	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	6	7	41	21	24	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	8	40	23	27	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	3	8	43	24	22	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer busca de informação utilizando um buscador Using a search engine to search for information					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	4	93	0	0	0
	Masculino / Male	0	2	98	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	0	98	2	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	3	96	0	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	5	8	87	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	4	92	0	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	5	93	0	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	3	95	0	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	4	94	0	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	5	93	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	2	96	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	0	7	93	0	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	2	95	0	0	0
	Nordeste / Northeast	3	8	89	0	0	0
	Sudeste / Southeast	2	2	95	0	0	0
	Sul / South	1	2	97	0	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	7	88	0	0	0
	Pública Estadual / State Public	1	3	96	0	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	4	94	0	0	0
	Particular / Private	1	2	96	1	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	5	6	88	0	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	2	96	0	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	0	3	97	0	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Participar de fóruns de discussão on-line Taking part in online discussion forums					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>9</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	8	66	13	10	0
	Masculino / Male	1	9	65	15	10	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	7	75	10	7	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	7	68	13	9	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	3	12	55	17	14	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	10	62	14	11	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	9	59	15	13	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	8	68	13	10	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	9	61	15	13	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	10	65	13	11	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	7	71	14	7	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	2	9	60	13	16	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	9	61	14	12	0
	Nordeste / Northeast	2	6	55	16	20	0
	Sudeste / Southeast	2	9	69	13	7	0
	Sul / South	1	9	72	13	5	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	10	54	19	15	0
	Pública Estadual / State Public	2	9	69	12	9	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	2	9	64	14	11	0
	Particular / Private	1	6	71	14	8	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	7	58	18	14	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	9	67	13	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	9	70	11	7	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar e-mails Sending e-mails					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>93</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	4	92	1	0	0
	Masculino / Male	0	2	97	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	0	98	2	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	4	94	1	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	6	89	1	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	6	88	1	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	3	91	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	4	95	0	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	5	92	1	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	4	92	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	2	97	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	1	9	89	0	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	3	94	1	0	0
	Nordeste / Northeast	4	7	87	1	0	0
	Sudeste / Southeast	1	2	96	1	0	0
	Sul / South	1	3	95	0	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	6	89	2	0	0
	Pública Estadual / State Public	1	3	94	1	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	4	93	1	0	0
	Particular / Private	1	3	95	1	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	7	88	2	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	2	95	1	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	0	3	95	1	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Participar de cursos a distância Participating in e-learning courses					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	6	68	10	14	0
	Masculino / Male	0	6	70	9	15	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	6	73	7	14	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	4	72	10	13	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	3	9	58	12	18	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	10	60	10	17	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	3	70	9	15	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	6	68	11	14	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	8	64	10	16	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	4	66	11	16	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	6	74	8	12	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	1	8	56	10	25	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	6	66	11	15	0
	Nordeste / Northeast	3	5	54	13	25	0
	Sudeste / Southeast	1	6	73	9	11	0
	Sul / South	2	6	76	8	8	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	6	57	13	21	0
	Pública Estadual / State Public	1	7	74	8	10	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	2	6	69	10	14	0
	Particular / Private	2	4	67	11	17	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	5	58	16	19	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	6	71	6	15	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	1	7	73	10	9	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer compras pela Internet Shopping online					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>68</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	6	66	13	13	0
	Masculino / Male	1	6	75	11	7	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	6	83	6	5	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	6	70	12	11	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	3	6	57	18	16	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	5	56	17	20	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	5	69	12	13	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	7	71	12	10	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	6	64	14	15	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	7	70	11	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	5	72	12	10	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	7	59	11	20	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	4	64	14	16	0
	Nordeste / Northeast	2	3	61	14	19	0
	Sudeste / Southeast	1	6	74	12	7	0
	Sul / South	2	8	65	13	12	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	8	61	14	15	0
	Pública Estadual / State Public	1	6	69	13	11	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	7	66	13	12	0
	Particular / Private	1	3	75	11	9	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	6	62	14	16	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	6	69	13	10	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	1	5	73	12	9	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET**  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar mensagens instantâneas Sending instant messages					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>7</b>	<b>80</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	7	82	5	3	0
	Masculino / Male	1	6	75	11	7	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	1	94	3	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	6	83	6	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	3	12	67	9	8	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	11	80	5	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	8	81	4	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	6	80	8	5	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	8	82	6	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	7	81	6	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	7	78	8	6	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	2	10	78	5	5	0
	Centro-Oeste / Center-West	0	9	81	5	4	0
	Nordeste / Northeast	2	8	77	7	7	0
	Sudeste / Southeast	1	7	81	7	3	0
	Sul / South	2	4	84	6	4	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	11	74	7	5	0
	Pública Estadual / State Public	1	7	82	5	4	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	2	8	80	6	4	0
	Particular / Private	1	4	83	9	4	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	8	80	5	5	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	6	80	8	4	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	0	8	81	7	3	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Participar de sites de relacionamento Taking part in social networking websites					
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity	Nunca realizou essa atividade Has never done this activity	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>77</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	1	4	77	11	7	0
	Masculino / Male	1	4	76	13	7	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	1	92	5	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	4	77	12	7	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	7	68	13	10	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	5	74	11	9	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	4	81	9	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	4	75	12	8	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	4	78	10	7	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	4	78	10	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	5	73	13	9	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	1	6	75	13	6	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	5	75	9	8	0
	Nordeste / Northeast	1	7	71	10	11	0
	Sudeste / Southeast	1	4	77	12	6	0
	Sul / South	1	1	83	9	7	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	10	69	11	8	0
	Pública Estadual / State Public	1	3	79	11	7	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	5	76	11	7	0
	Particular / Private	1	1	80	11	7	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	6	71	12	9	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	1	4	77	11	7	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	0	3	81	11	5	0

<sup>1</sup> Base: 1.975 professores que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,975 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**D1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sozinho Self taught	Fez um curso específico Taking a specific course	Com outras pessoas (filhos, parente, amigo, etc.) With other people (children, relatives, friends, etc.)
<b>TOTAL</b>		<b>51</b>	<b>51</b>	<b>20</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	48	51	22
	Masculino / Male	58	49	12
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	49	62	13
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	54	50	18
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	45	47	27
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	57	24
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	53	18
	Mais de 5 SM More than 5 MW	53	48	20
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	53	21
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	48	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	49	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	47	59	26
	Centro-Oeste / Center-West	61	57	19
	Nordeste / Northeast	45	55	21
	Sudeste / Southeast	51	48	19
	Sul / South	55	48	20
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	47	47	20
	Pública Estadual / State Public	49	54	20
	Total - Públicas / Total - Public schools	48	52	20
	Particular / Private	59	46	18
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	49	22
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	55	17
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	57	46	22

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## D1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Com outro professor ou educador da escola With another teacher or educator from the school	Com os alunos / com um aluno With students / with a student	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	6	2	0
	Masculino / Male	5	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	2	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	3	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	2	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	7	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	9	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	12	4	0
	Nordeste / Northeast	5	1	0
	Sudeste / Southeast	5	2	0
	Sul / South	8	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	1	1
	Pública Estadual / State Public	7	2	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	6	2	0
	Particular / Private	6	3	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	7	1	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	8	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

## D2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODO DE ACESSO AO CURSO DE CAPACITAÇÃO

### PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY GAINED ACCESS TO TRAINING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE FIZERAM ALGUM CURSO ESPECÍFICO PARA O USO DE COMPUTADOR OU INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN A SPECIFIC COMPUTER OR INTERNET COURSE<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Pago pelo próprio professor Paid for the course himself/herself	Oferecido pelo governo/Secretaria da Educação Provided by the government/ Department of Education	Oferecido pela escola Provided by the school
<b>TOTAL</b>		<b>79</b>	<b>20</b>	<b>13</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	77	21	13
	Masculino / Male	84	16	11
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	90	7	6
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	84	15	10
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	59	39	24
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	15	8
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	80	18	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	23	16
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	14	8
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	82	20	13
	Mais de 5 SM More than 5 MW	72	32	21
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	70	37	15
	Centro-Oeste / Center-West	74	22	22
	Nordeste / Northeast	82	14	7
	Sudeste / Southeast	78	19	12
	Sul / South	85	20	18
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	70	24	13
	Pública Estadual / State Public	81	21	11
	Total – Públicas / Total – Public schools	78	22	11
	Particular / Private	82	13	18
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	74	21	14
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	82	16	11
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	78	26	14

<sup>1</sup> Base: 1.005 professores que fizeram algum curso específico para usar computador ou Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,005 teachers who have taken a specific computer or Internet course. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**D2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODO DE ACESSO AO CURSO DE CAPACITAÇÃO  
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY GAINED ACCESS TO TRAINING

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE FIZERAM ALGUM CURSO ESPECÍFICO PARA O USO DE COMPUTADOR OU INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN A SPECIFIC COMPUTER OR INTERNET COURSE<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Oferecido por uma empresa, ONG, associação, telecentro ou outra entidade Provided by a company, NGO, association, telecenter or other entity	Outro Other
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	8	1
	Masculino / Male	7	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	8	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	10	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	4	9
	Centro-Oeste / Center-West	6	1
	Nordeste / Northeast	5	2
	Sudeste / Southeast	9	0
	Sul / South	9	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	2
	Pública Estadual / State Public	9	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	8	1
	Particular / Private	6	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	8	2

<sup>1</sup> Base: 1.005 professores que fizeram algum curso específico para usar computador ou Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,005 teachers who have taken a specific computer or Internet course. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.



CONTINUA / CONTINUES ►

### D3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS HABILIDADES RELACIONADAS A COMPUTADOR OU INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF COMPUTER AND INTERNET SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		Uso pessoal Personal use				
		Habilidade é muito insuficiente Very poor skills	Habilidade é insuficiente Skills are insufficient	Habilidade na medida certa / é suficiente Skills are adequate / sufficient	Habilidade é maior do que a necessária More skilled than necessary	Habilidade é muito maior do que a necessária Very more skilled than necessary
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>14</b>	<b>73</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	3	15	73	6	3
	Masculino / Male	1	11	74	9	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	3	4	75	9	9
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	12	75	8	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	22	67	4	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	17	72	8	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	18	69	7	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	12	74	7	4
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	15	73	6	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	16	69	7	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	11	76	8	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	20	71	5	1
	Centro-Oeste / Center-West	2	13	72	9	3
	Nordeste / Northeast	4	20	64	7	4
	Sudeste / Southeast	2	9	80	6	4
	Sul / South	6	20	62	9	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	23	64	6	4
	Pública Estadual / State Public	3	13	73	7	3
	Total – Públicas / Total – Public schools	3	16	70	7	4
	Particular / Private	2	6	81	7	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	16	73	5	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	13	72	8	3
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	12	74	7	5

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**D3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS HABILIDADES RELACIONADAS A COMPUTADOR OU INTERNET

## PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF COMPUTER AND INTERNET SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Uso profissional Professional use				
		Habilidade é muito insuficiente Very poor skills	Habilidade é insuficiente Skills are insufficient	Habilidade na medida certa / é suficiente Skills are adequate / sufficient	Habilidade é maior do que a necessária More skilled than necessary	Habilidade é muito maior do que a necessária Very more skilled than necessary
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	4	22	66	7	2
	Masculino / Male	1	15	71	9	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	3	11	65	15	6
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	20	68	7	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	24	65	3	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	27	65	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	21	66	6	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	19	67	8	3
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	23	66	5	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	21	64	8	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	16	70	9	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	23	68	5	1
	Centro-Oeste / Center-West	3	18	68	9	3
	Nordeste / Northeast	4	22	63	7	4
	Sudeste / Southeast	2	17	71	7	3
	Sul / South	6	26	58	8	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	4	26	60	9	2
	Pública Estadual / State Public	3	22	66	6	3
	Total – Públicas / Total – Public schools	3	23	64	7	3
	Particular / Private	3	10	77	7	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	22	65	7	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	20	66	6	3
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	17	69	8	4

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Exercícios para prática do conteúdo exposto em aula Practical exercises related to the content of the class				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	64	18	7	2	9
	Masculino / Male	61	20	11	3	5
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	64	17	8	1	9
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	66	17	7	3	6
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	55	22	10	3	11
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	21	6	2	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	64	15	9	2	9
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	20	8	3	7
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	19	7	3	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	18	7	3	9
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	19	11	1	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	72	18	5	1	3
	Centro-Oeste / Center-West	65	22	7	4	3
	Nordeste / Northeast	72	16	6	4	2
	Sudeste / Southeast	59	18	8	2	12
	Sul / South	59	21	12	4	4
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	59	21	6	3	12
	Pública Estadual / State Public	64	18	8	3	8
	Total - Públicas / Total - Public schools	62	19	7	3	9
	Particular / Private	66	18	11	3	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	61	20	6	3	10
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	63	17	10	3	7
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	65	20	7	2	6

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Aula expositiva Lectures				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	48	21	17	4	10
	Masculino / Male	47	24	16	6	7
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	39	25	19	9	8
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	48	23	16	4	8
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	51	17	16	3	13
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	30	17	5	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	45	20	18	5	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	50	20	16	5	8
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	26	16	6	9
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	17	19	5	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	56	20	15	2	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	62	15	14	2	5
	Centro-Oeste / Center-West	53	21	15	5	6
	Nordeste / Northeast	56	20	13	4	7
	Sudeste / Southeast	42	22	20	5	12
	Sul / South	47	26	14	5	8
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	45	18	19	6	13
	Pública Estadual / State Public	49	23	15	4	9
	Total - Públicas / Total - Public schools	48	21	16	5	10
	Particular / Private	47	25	19	4	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	38	24	19	6	13
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	22	17	4	8
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	56	20	14	3	7

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Interpretação de textos Reading comprehension				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	51	23	8	4	15
	Masculino / Male	38	19	12	6	25
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	43	24	12	4	18
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	51	22	8	4	14
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	43	21	8	5	24
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	30	9	3	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	20	8	6	15
	Mais de 5 SM More than 5 MW	47	22	9	5	17
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	24	9	5	16
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	22	9	4	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	20	9	4	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	58	19	7	2	13
	Centro-Oeste / Center-West	55	25	9	2	9
	Nordeste / Northeast	46	27	8	5	15
	Sudeste / Southeast	47	21	7	4	20
	Sul / South	42	20	14	8	17
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	43	21	11	4	21
	Pública Estadual / State Public	48	23	8	5	16
	Total - Públicas / Total - Public schools	46	22	9	4	18
	Particular / Private	51	22	6	4	17
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	56	21	6	3	14
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	42	19	12	7	21
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	47	27	6	3	16

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo Customized support to specific students to ensure they catch up with the rest of the class				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	42	22	11	6	18
	Masculino / Male	29	26	20	5	20
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	48	14	16	7	14
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	41	25	12	5	17
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	27	25	16	6	26
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	23	12	7	17
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	37	20	17	7	19
	Mais de 5 SM More than 5 MW	38	25	14	5	18
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	40	22	13	6	19
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	39	25	13	7	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	34	25	17	4	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	34	27	18	9	12
	Centro-Oeste / Center-West	45	28	11	4	12
	Nordeste / Northeast	29	31	14	4	21
	Sudeste / Southeast	43	19	12	4	21
	Sul / South	33	23	18	11	14
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	32	27	12	7	23
	Pública Estadual / State Public	43	19	14	6	17
	Total – Públicas / Total – Public schools	39	22	14	6	19
	Particular / Private	36	28	14	3	19
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	42	28	7	5	18
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	35	22	15	5	23
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	40	21	19	7	14

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>2</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pesquisa de informações em livros, revistas e/ou Internet Search for information in books, in magazines and/or on the Internet				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	17	38	29	6	11
	Masculino / Male	14	34	31	12	10
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	20	40	24	6	10
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	17	35	33	6	9
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	13	38	25	9	14
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	19	41	27	7	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	35	29	7	10
	Mais de 5 SM More than 5 MW	15	37	30	8	10
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	20	37	29	5	9
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	14	37	30	8	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	14	37	29	9	10
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	21	39	25	9	6
	Centro-Oeste / Center-West	30	36	20	7	7
	Nordeste / Northeast	17	42	26	8	7
	Sudeste / Southeast	14	35	32	6	14
	Sul / South	15	35	34	10	6
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	16	36	27	8	13
	Pública Estadual / State Public	14	34	35	7	10
	Total - Públicas / Total - Public schools	14	35	32	8	11
	Particular / Private	22	42	21	6	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	19	44	22	4	11
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	16	33	30	8	13
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	14	35	36	8	6

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Organização de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos Organizing group and collaborative work between students				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	13	34	33	10	9
	Masculino / Male	12	31	34	11	12
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	10	33	41	8	8
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	13	33	34	12	8
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	13	34	28	8	16
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	33	41	9	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	33	34	8	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	34	33	12	10
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	31	39	9	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	12	36	31	10	12
	Mais de 5 SM More than 5 MW	13	33	31	13	10
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	13	39	34	9	6
	Centro-Oeste / Center-West	18	31	37	10	5
	Nordeste / Northeast	17	36	34	7	6
	Sudeste / Southeast	11	31	34	11	14
	Sul / South	12	38	29	13	7
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	12	36	32	7	12
	Pública Estadual / State Public	11	33	36	11	10
	Total – Públicas / Total – Public schools	11	34	34	10	10
	Particular / Private	18	31	31	12	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	18	36	28	6	11
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	12	31	35	12	11
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	9	34	37	13	8

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>2</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.) Production of materials by students (different types of texts, drawings, models, reports, etc.)				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>16</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	12	33	30	10	15
	Masculino / Male	8	20	29	23	20
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	12	24	37	13	14
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	12	32	30	13	14
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	27	26	14	22
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	18	36	23	10	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	33	30	12	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	28	30	14	16
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	31	30	10	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	29	31	13	17
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	32	26	18	14
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	17	29	29	13	11
	Centro-Oeste / Center-West	12	34	31	12	11
	Nordeste / Northeast	10	34	30	9	17
	Sudeste / Southeast	11	28	30	14	18
	Sul / South	13	27	31	16	13
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	14	33	23	14	17
	Pública Estadual / State Public	9	27	35	12	17
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	29	31	12	17
	Particular / Private	13	33	26	16	12
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	17	42	20	8	13
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	10	25	32	16	18
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	9	23	37	15	17

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Debates, apresentações feitas pelos alunos a toda a classe Debates and presentations made by students to the whole class				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	11	21	33	18	17
	Masculino / Male	9	15	32	16	29
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	10	21	33	15	21
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	11	19	35	19	16
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	19	29	16	27
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	23	36	21	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	19	40	14	17
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	19	30	19	21
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	21	36	17	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	22	32	19	17
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	15	32	17	27
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	13	20	41	17	9
	Centro-Oeste / Center-West	13	24	36	15	12
	Nordeste / Northeast	13	24	37	14	13
	Sudeste / Southeast	10	17	28	19	25
	Sul / South	6	18	40	17	20
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	10	20	37	14	19
	Pública Estadual / State Public	11	18	30	21	21
	Total - Públicas / Total - Public schools	10	19	32	18	20
	Particular / Private	10	22	36	15	18
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	12	27	36	11	14
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	10	17	30	20	23
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	10	15	34	20	21

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Elaboração de planilhas e gráficos com os alunos Development of spreadsheets and graphics with the students				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>41</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	7	17	19	14	43
	Masculino / Male	8	11	28	19	35
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	20	21	13	41
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	9	14	22	17	39
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	17	18	13	46
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	11	24	11	44
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	8	19	16	17	40
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	15	22	16	40
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	15	21	15	42
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	16	20	14	39
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	15	21	17	41
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	11	15	17	10	48
	Centro-Oeste / Center-West	12	16	20	14	37
	Nordeste / Northeast	6	14	21	11	47
	Sudeste / Southeast	7	17	21	16	39
	Sul / South	8	12	21	20	39
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	10	18	21	10	41
	Pública Estadual / State Public	7	15	21	17	41
	Total - Públicas / Total - Public schools	8	16	21	15	41
	Particular / Private	7	14	21	16	42
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	24	19	9	36
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	12	25	17	42
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	9	12	18	18	44

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Projetos ou trabalhos sobre um tema (como aquecimento global, Copa do Mundo, Dia das Mães, etc.) Theme projects or assignments (such as global warming, the World Cup, Mother's Day, etc.)				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>16</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	7	26	37	16	13
	Masculino / Male	4	18	33	23	22
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	6	20	33	21	18
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	7	26	39	16	13
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	22	32	19	20
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	28	32	17	13
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	23	40	18	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	24	36	19	14
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	27	35	17	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	24	36	19	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	21	39	19	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	9	19	38	20	14
	Centro-Oeste / Center-West	7	27	33	18	16
	Nordeste / Northeast	6	28	39	14	13
	Sudeste / Southeast	7	23	36	17	18
	Sul / South	6	23	34	25	13
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	28	37	14	14
	Pública Estadual / State Public	5	20	37	19	19
	Total – Públicas / Total – Public schools	5	23	37	18	18
	Particular / Private	12	28	34	17	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	41	32	10	7
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	16	39	22	20
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	6	20	37	19	18

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>2</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Realização de jogos educativos Playing educational games				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>4</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>38</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	5	19	24	16	37
	Masculino / Male	3	13	20	23	41
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	19	31	18	27
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	4	19	22	18	37
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	14	19	18	45
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	19	30	16	32
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	18	24	15	39
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	18	21	20	37
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	21	23	16	34
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	16	23	17	39
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	17	21	22	37
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	3	22	19	11	45
	Centro-Oeste / Center-West	5	26	26	14	30
	Nordeste / Northeast	5	19	21	15	40
	Sudeste / Southeast	4	17	21	19	40
	Sul / South	3	14	31	23	28
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	25	20	12	38
	Pública Estadual / State Public	3	12	24	21	40
	Total - Públicas / Total - Public schools	3	16	23	18	40
	Particular / Private	6	24	22	17	31
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	37	21	9	24
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	12	22	20	42
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	1	8	25	23	44

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Contribuição com a comunidade por meio de projetos temáticos (como projetos ambientais) Contributing to the community through theme projects (such as environmental projects)				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>51</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	3	5	17	26	50
	Masculino / Male	3	5	14	22	56
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	3	5	23	24	46
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	5	16	26	50
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	4	14	23	57
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	5	23	26	45
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	6	15	28	47
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	4	16	25	52
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	5	20	26	46
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	4	15	26	51
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	4	14	24	55
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	4	3	19	32	42
	Centro-Oeste / Center-West	3	7	17	26	48
	Nordeste / Northeast	2	4	23	21	50
	Sudeste / Southeast	3	5	13	24	55
	Sul / South	4	5	18	28	46
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	5	20	25	49
	Pública Estadual / State Public	4	4	16	26	51
	Total – Públicas / Total – Public schools	3	4	17	26	50
	Particular / Private	1	6	15	22	56
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	7	21	23	47
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	4	14	25	54
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	3	2	16	27	52

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino de como usar computador e Internet Teaching to use computers and the Internet				
		Todos os dias ou quase Every day or nearly every day	Pelo menos uma vez por semana At least once a week	Pelo menos uma vez por mês At least once a month	Menos de uma vez por mês Less than once a month	Não costuma realizar essa atividade Does not usually do this activity
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>73</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	2	10	9	7	72
	Masculino / Male	3	6	8	9	74
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	10	14	7	69
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	9	8	8	72
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	9	8	5	76
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	10	10	8	71
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	9	11	10	69
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	9	9	7	73
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	11	11	6	71
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	7	9	7	74
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	8	8	10	72
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	2	7	6	5	79
	Centro-Oeste / Center-West	4	13	10	7	67
	Nordeste / Northeast	1	7	6	3	84
	Sudeste / Southeast	2	9	10	8	72
	Sul / South	3	12	10	13	62
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	11	6	4	77
	Pública Estadual / State Public	1	7	11	10	71
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	8	9	8	73
	Particular / Private	3	11	9	4	73
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	20	7	3	68
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	5	8	7	77
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	1	5	12	12	71

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

### E3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE COSTUMAM REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino aos alunos a usar computador e Internet <sup>2</sup> Instruction in computer and Internet use for students <sup>2</sup>	Projetos ou trabalhos sobre um tema <sup>3</sup> Projects or assignments on a theme <sup>3</sup>	Pesquisa de informações em livros, revistas e/ou Internet <sup>4</sup> Search for information in books, in magazines and/or on the Internet <sup>4</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>	<b>68</b>	<b>62</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	68	67	61
	Masculino / Male	76	70	65
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	70	68	65
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	69	66	61
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	71	72	65
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	58	52	47
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	68	64
	Mais de 5 SM More than 5 MW	69	71	65
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	64	61
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	68	69	59
	Mais de 5 SM More than 5 MW	72	72	68
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	57	62	59
	Centro-Oeste / Center-West	61	65	63
	Nordeste / Northeast	53	53	48
	Sudeste / Southeast	74	73	65
	Sul / South	73	69	67
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	69	68	57
	Pública Estadual / State Public	68	67	59
	Total – Públicas / Total – Public schools	68	67	58
	Particular / Private	74	70	75
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	67	71	63
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	68	65
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	65	65	59

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

<sup>2</sup> Base: 494 professores que costumam ensinar os alunos a usar computador e Internet durante o tempo de aula.

<sup>2</sup> Base: 494 teachers who usually teach their students how to use computers and the Internet during class time.

<sup>3</sup> Base: 1.339 professores que costumam realizar projetos ou trabalhos sobre um tema durante o tempo de aula.

<sup>3</sup> Base: 1,339 teachers who usually carry out theme projects or assignments during class time.

<sup>4</sup> Base: 1.397 professores que costumam realizar pesquisas de informações em livros, revistas e/ou Internet durante o tempo de aula.

<sup>4</sup> Base: 1,397 teachers who usually search for information in books, in magazines and/or on the Internet during class time.



► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE COSTUMAM REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Produção de materiais pelos alunos <sup>5</sup> Production of materials by students <sup>5</sup>	Realização de jogos educativos <sup>6</sup> Playing educational games <sup>6</sup>	Elaboração de planilhas e gráficos com os alunos <sup>7</sup> Development of spreadsheets and graphics with the students <sup>7</sup>	Aula expositiva <sup>8</sup> Lectures <sup>8</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>53</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>48</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	52	52	49	45
	Masculino / Male	58	51	55	55
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	58	52	53	56
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	49	50	49	47
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	61	56	53	44
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	38	32	41
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	55	51	49
	Mais de 5 SM More than 5 MW	58	55	55	49
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	47	50	45
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	54	48	45
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	59	58	55
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	47	36	47	43
	Centro-Oeste / Center-West	57	46	47	50
	Nordeste / Northeast	35	36	36	32
	Sudeste / Southeast	56	59	55	48
	Sul / South	61	51	53	59
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	54	50	46
	Pública Estadual / State Public	49	49	47	45
	Total – Públicas / Total – Public schools	50	51	48	46
	Particular / Private	62	55	60	53
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	54	44	46
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	55	54	57	48
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	52	48	49	48

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

<sup>5</sup> Base: 1.325 professores que costumam promover a produção de materiais pelos alunos durante o tempo de aula.

<sup>5</sup> Base: 1,325 teachers who usually prompt students to prepare materials during class time.

<sup>6</sup> Base: 1.023 professores que costumam realizar jogos educativos durante o tempo de aula.

<sup>6</sup> Base: 1,023 teachers who usually play educational games during class time.

<sup>7</sup> Base: 932 professores que costumam elaborar planilhas e gráficos com os alunos.

<sup>7</sup> Base: 932 teachers accustomed to developing spreadsheets and graphics with the students.

<sup>8</sup> Base: 1.436 professores que costumam realizar aulas expositivas durante o tempo de aula.

<sup>8</sup> Base: 1,436 teachers who usually give lectures during class time.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

### E3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE COSTUMAM REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Exercícios para prática do conteúdo exposto em aula <sup>9</sup> Exercises to practice content covered in class <sup>9</sup>	Contribuição com a comunidade por meio de projetos temáticos <sup>10</sup> Contribution to the community through themed projects <sup>10</sup>	Debates, apresentações feitas pelos alunos para toda a classe <sup>11</sup> Debates and presentations given by students to the whole class <sup>11</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>46</b>	<b>46</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	46	47	47
	Masculino / Male	49	41	43
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	45	51	41
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	46	44	49
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	51	46	40
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	37	37
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	50	43
	Mais de 5 SM More than 5 MW	49	46	50
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	40	39
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	44	48	47
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	52	58
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	43	28	35
	Centro-Oeste / Center-West	45	40	43
	Nordeste / Northeast	35	23	37
	Sudeste / Southeast	47	55	48
	Sul / South	58	50	53
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	44	41	40
	Pública Estadual / State Public	45	47	45
	Total – Públicas / Total – Public schools	45	45	44
	Particular / Private	52	48	52
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	42	37
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	49	48	50
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	42	47	48

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

<sup>9</sup> Base: 1.439 professores que costumam realizar exercícios para prática do conteúdo exposto em aula durante o tempo de aula.

<sup>9</sup> Base: 1,439 teachers who usually assign exercises to practice content covered in class during class time.

<sup>10</sup> Base: 780 professores que costumam realizar contribuição com a comunidade por meio de projetos temáticos durante o tempo de aula.

<sup>10</sup> Base: 780 teachers who usually contribute to the community through themed projects during class time.

<sup>11</sup> Base: 1.251 professores que costumam realizar debates, apresentações feitas pelos alunos para toda a turma durante o tempo de aula.

<sup>11</sup> Base: 1,251 teachers who usually have debates and presentations prepared by students presented to the whole class during class time.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE COSTUMAM REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Organização de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos <sup>12</sup> <i>Organization of group activities and collaborative work among students<sup>12</sup></i>	Interpretação de textos <sup>13</sup> <i>Reading comprehension<sup>13</sup></i>	Apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo <sup>14</sup> <i>Individual support for specific students to ensure they catch up with the rest of the class<sup>14</sup></i>
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>42</b>	<b>38</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	46	40	39
	Masculino / Male	41	50	37
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	43	39	35
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	46	42	40
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	43	44	38
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	32	36	30
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	44	39	35
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	48	45	42
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	39	39	34
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	43	39	39
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	56	50	45
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	38	34	20
	Centro-Oeste / Center-West	48	39	34
	Nordeste / Northeast	30	24	17
	Sudeste / Southeast	48	44	44
	Sul / South	49	55	46
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	40	36	43
	Pública Estadual / State Public	43	43	35
	Total – Públicas / Total – Public schools	43	41	37
	Particular / Private	51	44	43
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4<sup>th</sup> grade / 5<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	43	40	44
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8<sup>th</sup> grade / 9<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	45	42	40
	2º ano do Ensino Médio <i>2<sup>nd</sup> year of Secondary Education</i>	45	43	32

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

<sup>12</sup> Base: 1.401 professores que costumam realizar a organização de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos durante o tempo de aula.

<sup>12</sup> Base: 1,401 teachers who usually organize group activities and collaborative work among students during class.

<sup>13</sup> Base: 1.271 professores que costumam realizar interpretação de textos durante o tempo de aula.

<sup>13</sup> Base: 1,271 teachers who usually assign reading comprehension activities during class.

<sup>14</sup> Base: 1.295 professores que costumam realizar apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo durante o tempo de aula.

<sup>14</sup> Base: 1,295 teachers who usually provide individual support for specific students to ensure they catch up with the rest of class during class time.

## E4 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E/OU INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY<sup>2</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		No laboratório de informática/ sala de computadores In the IT lab/ computer room	Na sala de aula In the classroom	Na sala dos professores In the teachers' room	Na biblioteca In the library
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>53</b>	<b>24</b>	<b>16</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	76	49	22	17
	Masculino / Male	61	61	30	15
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	66	56	26	11
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	71	54	24	17
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	79	45	24	20
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	53	23	16
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	70	52	25	19
	Mais de 5 SM More than 5 MW	74	53	24	15
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	69	49	25	14
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	75	50	22	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	61	26	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	52	67	24	22
	Centro-Oeste / Center-West	72	56	21	17
	Nordeste / Northeast	54	66	21	18
	Sudeste / Southeast	74	50	22	12
	Sul / South	87	44	33	26
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	76	47	21	16
	Pública Estadual / State Public	76	45	26	15
	Total – Públicas / Total – Public schools	76	46	24	15
	Particular / Private	62	70	24	19
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	76	52	16	15
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	68	52	32	18
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	73	53	21	16

<sup>1</sup> Base: 1.246 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,246 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E4** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E/OU INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Na secretaria/ diretoria At reception/ principal's office	Em centro público de acesso gratuito (como biblioteca externa à escola) Free public access center (such as an external library)	Outros Other
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	11	5	3
	Masculino / Male	7	5	5
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	14	7	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	10	5	4
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	7	6	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	3	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	5	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	6	3
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	5	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	5	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	5	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	5	7	8
	Centro-Oeste / Center-West	8	4	3
	Nordeste / Northeast	15	6	5
	Sudeste / Southeast	9	4	3
	Sul / South	11	7	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	3	2
	Pública Estadual / State Public	11	6	4
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	5	3
	Particular / Private	7	6	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	3	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	9	7	3
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	10	4	4

<sup>1</sup> Base: 1.246 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,246 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

**E5** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS

## PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E/OU INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		No laboratório de informática / sala de computadores In the IT lab/ computer room	Na sala de aula In the classroom	Na sala dos professores In the teachers' room	Na biblioteca In the library
<b>TOTAL</b>		<b>51</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	56	30	7	4
	Masculino / Male	36	46	11	4
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	49	43	6	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	50	35	8	4
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	53	29	8	8
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	39	12	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	36	7	6
	Mais de 5 SM More than 5 MW	53	34	8	3
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	32	7	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	33	7	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	41	11	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	34	44	15	1
	Centro-Oeste / Center-West	44	36	7	9
	Nordeste / Northeast	33	49	7	4
	Sudeste / Southeast	58	32	5	3
	Sul / South	51	27	13	8
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	29	7	5
	Pública Estadual / State Public	56	30	8	4
	Total – Públicas / Total – Public schools	56	30	8	4
	Particular / Private	37	48	8	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	28	6	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	47	37	10	5
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	49	38	7	4

<sup>1</sup> Base: 1.246 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,246 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E5** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS

## PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM COMPUTADOR E/OU INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Na secretaria/ diretoria At reception/ principal's office	Em centro público de acesso gratuito (como biblioteca externa à escola) Free public access center (such as an external library)	Outros Other
<b>TOTAL</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	1	0	1
	Masculino / Male	1	1	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	1	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	1	0	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	1	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	0	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	1	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	1	2	2
	Centro-Oeste / Center-West	2	1	1
	Nordeste / Northeast	3	1	2
	Sudeste / Southeast	0	0	1
	Sul / South	1	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	1	1	0
	Pública Estadual / State Public	1	0	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	0	1
	Particular / Private	1	1	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	0	1	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	0	0	2

<sup>1</sup> Base: 1.246 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,246 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**E6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USEDPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Tarefa escrita e exercícios Written assignments and exercises	Provas e exames escritos em sala de aula Written tests and exams taken in the classroom	Avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas Assessment of students' performance in group activities
<b>TOTAL</b>		<b>93</b>	<b>91</b>	<b>87</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	92	90	87
	Masculino / Male	97	92	88
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	94	90	90
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	93	94	89
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	91	85	82
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	96	98	92
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	96	91	90
	Mais de 5 SM More than 5 MW	91	90	86
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	94	94	90
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	91	87
	Mais de 5 SM More than 5 MW	90	88	85
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	99	98	94
	Centro-Oeste / Center-West	95	94	90
	Nordeste / Northeast	97	98	94
	Sudeste / Southeast	89	87	82
	Sul / South	96	90	91
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	89	88	87
	Pública Estadual / State Public	94	90	89
	Total - Públicas / Total - Public schools	92	90	88
	Particular / Private	94	94	84
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	86	89	84
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	93	89	86
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	99	95	92

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>2</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.



► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Apresentação oral para classe/seminário Oral presentations / seminars to the class	Trabalhos utilizando recursos multimídia (sons, vídeos, fotos) Assignments using multimedia resources (sounds, videos, images)
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>70</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	80	73
	Masculino / Male	66	62
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	74	67
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	79	73
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	73	67
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	70
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	81	74
	Mais de 5 SM More than 5 MW	75	69
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	79	70
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	79	71
	Mais de 5 SM More than 5 MW	73	71
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	80	75
	Centro-Oeste / Center-West	85	79
	Nordeste / Northeast	84	69
	Sudeste / Southeast	71	67
	Sul / South	83	77
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	76	62
	Pública Estadual / State Public	77	72
	Total – Públicas / Total – Public schools	77	69
	Particular / Private	77	75
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	67
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	75	70
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	78	74

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

**E7** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO  
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ASSESSMENT METHODS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM O MÉTODO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE METHOD<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Trabalhos utilizando recursos multimídia (sons, vídeos, fotos) <sup>2</sup> Assignments using multimedia resources (sounds, videos, images) <sup>2</sup>	Apresentação oral para classe/ seminário <sup>3</sup> Oral presentations/ seminars to the class <sup>3</sup>	Avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas <sup>4</sup> Assessment of students' performance in group activities <sup>4</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>50</b>	<b>37</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	75	49	37
	Masculino / Male	74	50	36
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	79	56	35
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	78	51	39
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	65	42	32
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	71	41	26
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	71	49	38
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	53	39
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	72	44	33
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	75	51	39
	Mais de 5 SM More than 5 MW	79	59	41
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	83	59	38
	Centro-Oeste / Center-West	77	49	46
	Nordeste / Northeast	58	37	19
	Sudeste / Southeast	79	55	41
	Sul / South	78	48	42
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	64	28	28
	Pública Estadual / State Public	75	54	41
	Total - Públicas / Total - Public schools	72	46	37
	Particular / Private	85	62	36
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	68	34	30
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	73	49	36
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	82	65	44

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

<sup>3</sup> Base: 1.396 professores que avaliam os alunos por meio de trabalhos utilizando recursos multimídia (sons, vídeo, fotos).

<sup>4</sup> Base: 1.396 teachers who use multimedia (sounds, videos, images) assignments to assess students.

<sup>3</sup> Base: 1.523 professores que avaliam os alunos por meio de apresentação oral para a classe/ seminários.

<sup>4</sup> Base: 1,523 teachers who use oral presentations to the class to assess students.

<sup>4</sup> Base: 1.733 professores que avaliam os alunos por meio de avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas.

<sup>4</sup> Base: 1,733 teachers who assess students' performance during collaborative group activities.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E7** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NOS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO  
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ASSESSMENT METHODS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM O MÉTODO<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE METHOD<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Tarefa escrita e exercícios <sup>5</sup> Written assignments and exercises <sup>5</sup>	Provas e exames escritos em sala de aula <sup>6</sup> Written tests and exams taken in the classroom <sup>6</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>17</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	34	17
	Masculino / Male	33	15
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	31	16
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	35	19
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	34	12
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	17
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	29	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	38	18
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	31	18
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	30	15
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	19
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	34	15
	Centro-Oeste / Center-West	32	14
	Nordeste / Northeast	18	8
	Sudeste / Southeast	37	21
	Sul / South	47	17
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	28	12
	Pública Estadual / State Public	35	18
	Total – Públicas / Total – Public schools	33	16
	Particular / Private	38	18
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	29	16
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	35	16
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	36	18

<sup>1</sup> Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

<sup>5</sup> Base: 1.844 professores que avaliam os alunos por meio de tarefa escrita e exercícios.

<sup>5</sup> Base: 1,844 teachers who use written assignments and exercises to assess students.

<sup>6</sup> Base: 1.802 professores que avaliam os alunos por meio de provas e exames escritos em sala de aula.

<sup>6</sup> Base: 1,802 teachers who use written tests and exams to assess students.

**E8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Contatos informais com outros educadores <i>Informal chats with other educators</i>	Coordenador pedagógico/ pedagogo da escola <i>School director of studies/ pedagogue</i>	Leitura em revistas e outros textos especializados <i>Reading magazines and other specialized literature</i>	Diretor da escola <i>School principal</i>
<b>TOTAL</b>		<b>81</b>	<b>68</b>	<b>63</b>	<b>53</b>
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Feminino / Female	82	67	65	51
	Masculino / Male	81	71	58	57
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	78	71	60	58
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	82	67	65	49
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	82	68	61	56
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	76	69	61	59
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	79	67	67	56
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	84	68	62	50
<b>RENDA PESSOAL</b> <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	78	68	64	55
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	85	71	66	53
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	84	64	59	49
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / North	80	64	63	54
	Centro-Oeste / Center-West	73	67	60	45
	Nordeste / Northeast	76	61	62	62
	Sudeste / Southeast	86	72	66	50
	Sul / South	77	66	56	52
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / Municipal Public	79	65	60	55
	Pública Estadual / State Public	82	66	61	51
	Total – Públicas / Total – Public schools	81	66	61	52
	Particular / Private	83	76	70	53
<b>SÉRIE</b> <i>GRADE</i>	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	78	67	64	53
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	82	73	66	57
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	83	62	58	47

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Monitor ou responsável pelos computadores / pela sala de informática Monitor or person responsible for computers/IT lab	Formadores da secretaria de ensino Trainers from the Department of Education	Professor de informática da escola School IT teacher
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>30</b>	<b>29</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	47	31	28
	Masculino / Male	48	27	33
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	46	26	32
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	46	31	27
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	50	30	32
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	24	21
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	30	33
	Mais de 5 SM More than 5 MW	49	32	29
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	41	26	26
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	33	29
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	33	32
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	38	30	23
	Centro-Oeste / Center-West	48	33	31
	Nordeste / Northeast	34	25	25
	Sudeste / Southeast	50	31	28
	Sul / South	56	34	40
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	40	34	26
	Pública Estadual / State Public	46	33	21
	Total – Públicas / Total – Public schools	44	33	23
	Particular / Private	57	21	51
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	41	29	29
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	33	31
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	46	27	26

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rotodizadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Formadores de outras organizações externas à escola Trainers from organizations external to the school	Algum grupo de trabalho formado na própria escola Some work group formed in the school	Outros Other
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>21</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	22	21	1
	Masculino / Male	24	21	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	22	19	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	23	20	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	21	25	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	21	22	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	23	24	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	22	18	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	19	21	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	24	20	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	25	20	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	23	25	2
	Centro-Oeste / Center-West	23	19	1
	Nordeste / Northeast	19	22	0
	Sudeste / Southeast	23	19	1
	Sul / South	23	25	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	25	18	1
	Pública Estadual / State Public	20	21	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	21	20	1
	Particular / Private	25	24	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	20	20	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	25	23	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	21	19	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**E9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		A direção / coordenação pedagógica da escola incentiva os professores a usar a Internet nas atividades pedagógicas e administrativas The school's administration and coordination of studies encourages teachers to use Internet in educational and administrative tasks						
Percentual (%) Percentage (%)		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>62</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	61	22	3	4	8	0	2
	Masculino / Male	64	19	8	3	4	0	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	67	17	5	4	4	0	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	60	22	4	5	7	0	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	63	22	3	2	8	0	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	20	2	6	4	0	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	22	7	6	7	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	21	4	3	7	0	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	22	5	5	5	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	19	3	5	10	0	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	20	5	1	5	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	66	20	2	2	6	0	3
	Centro-Oeste / Center-West	60	21	5	4	8	0	2
	Nordeste / Northeast	51	22	5	7	10	0	5
	Sudeste / Southeast	65	20	4	4	7	0	1
	Sul / South	63	28	4	1	3	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	47	26	6	5	13	0	3
	Pública Estadual / State Public	62	22	4	5	6	0	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	57	23	5	5	8	0	2
	Particular / Private	76	15	2	2	4	0	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	21	3	3	12	0	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	66	21	3	3	5	0	2
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	59	22	7	5	6	0	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E9 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		O projeto pedagógico da escola estabelece o uso de computador e/ou Internet The school's pedagogical plan establishes the use of computers and/or the Internet						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>57</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	57	24	6	4	6	0	4
	Masculino / Male	57	25	5	3	7	0	3
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	60	23	8	2	5	0	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	56	26	5	4	6	0	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	58	22	6	2	7	0	4
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	30	6	3	7	0	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	28	5	4	7	0	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	22	6	3	6	0	3
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	27	7	3	8	0	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	23	4	4	7	0	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	22	6	4	4	0	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	56	19	2	1	12	0	10
	Centro-Oeste / Center-West	49	24	6	4	11	0	6
	Nordeste / Northeast	45	29	5	4	10	0	7
	Sudeste / Southeast	63	23	6	3	5	0	1
	Sul / South	57	27	7	4	3	0	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	42	27	9	6	10	0	6
	Pública Estadual / State Public	58	26	5	3	5	0	3
	Total - Públicas / Total - Public schools	53	26	6	4	7	0	4
	Particular / Private	69	18	4	2	5	0	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	22	6	5	10	0	6
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	64	23	4	2	4	0	2
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	52	29	7	3	6	0	3

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		A escola oferece aos alunos possibilidade de acesso à Internet The school provides Internet access to students						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	44	24	2	5	22	0	3
	Masculino / Male	48	24	3	5	17	0	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	45	25	2	5	20	0	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	44	25	1	6	21	0	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	48	22	4	4	20	0	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	33	21	2	11	27	0	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	25	0	5	20	0	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	23	3	4	19	0	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	23	2	8	21	0	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	24	1	5	22	0	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	50	24	4	3	17	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	31	24	2	5	31	0	7
	Centro-Oeste / Center-West	50	20	1	4	21	0	4
	Nordeste / Northeast	32	25	1	5	30	0	5
	Sudeste / Southeast	47	23	3	6	20	0	1
	Sul / South	63	29	1	2	5	0	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	32	20	3	7	34	0	4
	Pública Estadual / State Public	43	29	2	6	18	0	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	39	26	2	6	23	0	3
	Particular / Private	66	17	1	2	12	0	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	41	17	3	4	31	0	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	49	24	1	6	19	0	2
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	45	31	3	5	14	0	2

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E9 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Na escola é feita manutenção regular dos computadores There is regular maintenance of computers in the school						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	37	24	6	6	16	0	11
	Masculino / Male	41	26	8	5	14	0	6
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	38	25	9	5	13	0	9
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	36	26	6	7	16	0	9
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	41	20	6	5	16	0	11
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	19	6	8	22	0	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	39	22	4	7	13	0	14
	Mais de 5 SM More than 5 MW	38	25	8	6	16	0	8
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	40	20	6	7	16	0	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	35	24	7	9	17	0	9
	Mais de 5 SM More than 5 MW	38	28	9	3	14	0	7
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	28	20	7	5	21	0	19
	Centro-Oeste / Center-West	44	24	5	3	14	0	10
	Nordeste / Northeast	28	17	10	7	25	0	13
	Sudeste / Southeast	41	25	6	7	13	0	8
	Sul / South	42	36	6	2	10	0	5
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	23	8	8	23	0	15
	Pública Estadual / State Public	31	30	6	8	16	0	9
	Total - Públicas / Total - Public schools	29	28	7	8	18	0	11
	Particular / Private	68	14	6	1	7	0	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	39	21	6	4	18	0	12
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	43	25	6	7	13	0	6
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	30	27	8	7	16	0	11

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE AS CONDIÇÕES DE USO DAS TIC NAS ESCOLAS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF THE USE OF ICT RESOURCES IN SCHOOLS  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Na escola falta treinamento para os alunos, sobre como se usa computador e Internet The school lacks computer and Internet training for students						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	37	23	5	6	25	0	4
	Masculino / Male	41	20	9	6	20	0	5
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	44	23	4	3	22	0	4
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	36	21	6	7	26	0	4
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	37	24	5	6	21	0	6
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	40	24	5	4	21	0	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	21	4	6	23	0	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	36	22	7	7	25	0	4
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	21	5	5	22	0	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	36	19	5	9	26	0	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	32	27	9	5	24	0	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	49	18	2	6	18	0	7
	Centro-Oeste / Center-West	34	22	5	10	25	0	4
	Nordeste / Northeast	40	19	3	6	26	0	6
	Sudeste / Southeast	40	20	6	5	26	0	4
	Sul / South	23	37	10	10	16	0	3
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	44	23	6	8	16	0	4
	Pública Estadual / State Public	43	25	6	5	18	0	3
	Total - Públicas / Total - Public schools	43	24	6	6	17	0	3
	Particular / Private	19	16	5	6	46	0	7
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	39	19	3	7	29	0	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	39	22	6	6	22	0	4
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	33	26	7	5	22	0	6

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula <i>Searching for content to be used in the classroom</i>	Pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para a prática pedagógica <i>Researching or downloading pedagogical audiovisual content (sounds, images, photos, films, music)</i>	Pesquisar ou baixar livros e trabalhos disponíveis na Internet <i>Researching or downloading books and articles available on the Internet</i>
<b>TOTAL</b>		<b>96</b>	<b>79</b>	<b>76</b>
<b>SEXO</b> <b>SEX</b>	Feminino / Female	96	80	75
	Masculino / Male	95	77	82
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <b>AGE GROUP</b>	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	97	78	79
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	97	84	78
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	94	70	71
<b>RENDA FAMILIAR</b> <b>FAMILY INCOME</b>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	95	73	72
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	96	79	77
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	97	82	77
<b>RENDA PESSOAL</b> <b>INDIVIDUAL INCOME</b>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	96	78	76
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	96	81	74
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	97	81	79
<b>REGIÃO</b> <b>REGION</b>	Norte / North	94	79	82
	Centro-Oeste / Center-West	95	79	73
	Nordeste / Northeast	94	77	75
	Sudeste / Southeast	97	80	77
	Sul / South	96	80	73
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <b>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</b>	Pública Municipal / Municipal Public	94	76	75
	Pública Estadual / State Public	96	78	75
	Total – Públicas / Total – Public schools	96	77	75
	Particular / Private	97	86	80
<b>SÉRIE</b> <b>GRADE</b>	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4<sup>th</sup> grade / 5<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	96	81	76
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8<sup>th</sup> grade / 9<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	96	77	75
	2º ano do Ensino Médio <i>2<sup>nd</sup> year of Secondary Education</i>	96	80	78

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Buscar exemplos de planos de aula Searching for sample class plans	Usar portais de professores Accessing teacher web portals	Outras finalidades relativas à atividade docente Other purposes related to teaching activities
<b>TOTAL</b>		<b>75</b>	<b>71</b>	<b>62</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	75	71	62
	Masculino / Male	73	69	62
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	82	77	64
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	76	74	64
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	68	59	57
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	79	72	56
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	78	68	59
	Mais de 5 SM More than 5 MW	73	72	65
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	69	59
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	72	69	61
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	76	68
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	66	62	59
	Centro-Oeste / Center-West	71	67	57
	Nordeste / Northeast	78	61	57
	Sudeste / Southeast	76	73	64
	Sul / South	71	80	64
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	75	68	54
	Pública Estadual / State Public	76	71	66
	Total – Públicas / Total – Public schools	75	70	62
	Particular / Private	72	72	61
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	72	67	55
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	75	72	65
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	77	72	64

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Realizar tarefas administrativas da escola (diário de classe, relatórios, registros e organização de notas, etc.) Carrying out administrative school tasks (filling out daily registers, preparing reports, recording and organizing grades, etc.)	Participar de curso a distância (e-learning) Attending long distance courses (e-learning)
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>47</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	60	46
	Masculino / Male	64	47
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	66	44
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	62	51
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	56	39
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	50	42
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	45
	Mais de 5 SM More than 5 MW	65	48
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	43
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	47
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	49
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	56	33
	Centro-Oeste / Center-West	71	38
	Nordeste / Northeast	48	29
	Sudeste / Southeast	65	54
	Sul / South	60	53
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	53	35
	Pública Estadual / State Public	61	57
	Total - Públicas / Total - Public schools	58	50
	Particular / Private	70	34
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	60	33
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	53
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	64	50

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E10** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS  
PROPORTION OF TEACHERS BY INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula Downloading educational TV programs for classroom viewing	Participar de grupos de discussão de professores Taking part in teachers' discussion groups	Enviar vídeos para trabalhos em sala de aula Sending videos for class assignments
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>41</b>	<b>36</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	45	41	36
	Masculino / Male	47	41	38
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	48	34	33
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	47	43	41
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	40	39	28
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	37	37
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	39	37
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	42	37
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	37	39
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	44	43	34
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	42	37
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	46	37	32
	Centro-Oeste / Center-West	45	35	33
	Nordeste / Northeast	42	33	31
	Sudeste / Southeast	43	45	36
	Sul / South	57	43	47
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	39	34	29
	Pública Estadual / State Public	46	46	34
	Total - Públicas / Total - Public schools	44	42	33
	Particular / Private	51	36	47
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	45	33	38
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	43	46	33
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	49	41	38

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

### PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Os alunos desta escola sabem mais sobre computador e Internet do que o professor Students in this school know a lot more about computers and the Internet than teachers						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	35	37	7	11	11	0	0
	Masculino / Male	22	43	6	14	14	0	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	25	39	6	10	21	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	32	35	7	15	11	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	35	45	6	6	8	0	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	27	37	5	12	18	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	33	36	7	13	11	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	34	39	6	11	9	0	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	35	6	12	12	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	29	37	9	13	12	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	33	45	4	10	8	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	33	34	7	9	16	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	33	41	5	7	13	0	1
	Nordeste / Northeast	35	34	4	12	14	0	1
	Sudeste / Southeast	30	40	7	12	11	0	0
	Sul / South	33	41	7	13	6	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	34	7	17	18	0	0
	Pública Estadual / State Public	33	41	7	10	9	0	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	30	39	7	12	12	0	1
	Particular / Private	38	38	5	9	10	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	24	31	10	15	19	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	29	42	4	12	12	0	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	42	40	6	8	4	0	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam ficando sobrecarregados de informações The Internet overloads students with information						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	17	29	7	22	25	0	0
	Masculino / Male	18	32	6	20	24	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	20	21	10	23	25	0	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	18	31	6	22	23	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	14	33	6	19	28	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	19	27	7	21	25	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	30	5	24	27	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	30	7	21	24	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	20	26	7	20	27	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	14	32	5	22	28	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	33	7	24	18	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	19	27	4	20	30	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	14	26	7	20	31	0	1
	Nordeste / Northeast	14	25	7	26	28	0	1
	Sudeste / Southeast	17	31	6	20	25	0	0
	Sul / South	22	35	9	20	14	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	12	31	6	24	26	0	0
	Pública Estadual / State Public	19	28	6	22	26	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	17	29	6	23	26	0	0
	Particular / Private	19	33	10	17	21	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	16	25	8	22	29	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	18	33	6	17	25	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	17	30	6	27	20	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Os professores não têm tempo suficiente para preparar aulas com o computador e a Internet Teachers do not have enough time to prepare lessons using computers and the Internet						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	15	29	6	19	30	0	1
	Masculino / Male	17	32	7	19	24	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	15	29	8	20	27	0	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	17	30	6	18	29	0	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	13	32	7	21	28	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	30	7	14	35	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	16	25	6	21	31	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	16	32	6	19	26	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	28	8	19	34	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	33	4	17	27	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	32	5	21	24	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	26	27	3	14	30	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	13	29	5	19	33	0	1
	Nordeste / Northeast	12	27	4	22	34	0	2
	Sudeste / Southeast	16	31	7	18	27	0	0
	Sul / South	14	32	8	21	24	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	18	29	6	16	30	0	1
	Pública Estadual / State Public	17	30	7	19	26	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	18	30	7	18	27	0	0
	Particular / Private	9	31	5	23	32	0	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	24	7	17	37	0	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	16	33	5	20	27	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	17	32	8	20	23	0	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam perdendo contato com a realidade With the Internet, students end up losing touch with reality						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	14	35	7	18	25	0	0
	Masculino / Male	17	34	8	22	19	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	18	25	13	16	28	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	14	38	6	19	22	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	14	34	7	21	22	0	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	40	7	19	19	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	14	35	5	19	26	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	14	34	7	20	24	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	17	34	7	18	23	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	37	7	18	27	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	15	33	6	24	22	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	20	31	3	16	29	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	15	33	9	20	22	0	1
	Nordeste / Northeast	14	33	9	21	23	0	1
	Sudeste / Southeast	16	34	6	19	25	0	0
	Sul / South	10	43	10	20	16	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	13	35	9	20	23	0	1
	Pública Estadual / State Public	15	35	7	18	25	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	14	35	7	19	25	0	0
	Particular / Private	18	34	7	22	19	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	29	9	20	27	0	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	17	35	6	19	22	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	12	40	8	20	21	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Acredita mais nos métodos tradicionais de ensino Believes more in traditional teaching methods						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	8	32	12	25	22	0	0
	Masculino / Male	15	32	12	22	19	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	12	20	12	27	28	0	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	10	31	10	25	24	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	8	40	17	22	14	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	31	12	25	18	0	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	13	29	13	26	20	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	32	12	24	23	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	31	11	25	21	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	7	31	15	25	21	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	33	11	24	23	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	13	38	5	26	18	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	12	33	12	20	23	0	1
	Nordeste / Northeast	11	30	14	24	21	0	0
	Sudeste / Southeast	9	31	12	24	24	0	0
	Sul / South	7	33	16	29	16	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	33	11	24	25	0	0
	Pública Estadual / State Public	11	32	12	25	20	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	9	32	12	25	22	0	0
	Particular / Private	10	31	15	24	21	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	8	27	12	24	29	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	11	35	12	23	18	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	9	32	14	27	19	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F1** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não confia nas informações contidas na Internet Does not trust the information available on the Internet						
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	5	48	12	23	11	0	0
	Masculino / Male	5	47	10	23	15	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	43	18	21	14	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	6	49	11	24	10	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	3	49	11	20	17	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	52	12	21	9	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	45	13	24	12	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	48	11	24	14	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	49	12	22	11	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	44	14	25	15	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	53	8	23	12	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	6	57	7	18	13	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	8	46	12	23	9	0	1
	Nordeste / Northeast	4	44	10	26	16	0	0
	Sudeste / Southeast	5	49	13	21	13	0	0
	Sul / South	4	46	13	28	8	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	46	13	26	12	0	0
	Pública Estadual / State Public	6	49	12	21	11	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	5	48	13	22	11	0	0
	Particular / Private	4	48	9	24	15	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	44	15	26	12	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	6	51	10	19	14	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	5	47	12	25	10	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não sabe de que forma ou para quais atividades pode usar computador ou Internet na escola Does not know how/for which activities to use computers and the Internet in the school						Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees			
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>61</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	3	12	5	15	63	0	2	
	Masculino / Male	4	11	8	20	56	0	1	
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	6	7	18	64	0	1	
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	12	5	15	63	0	2	
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	15	7	19	56	0	1	
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	15	9	17	54	0	2	
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	11	6	18	61	0	2	
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	10	5	17	65	0	1	
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	9	8	18	59	0	2	
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	15	3	13	66	0	1	
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	11	6	19	62	0	1	
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	1	10	1	12	73	0	3	
	Centro-Oeste / Center-West	4	9	3	13	70	0	1	
	Nordeste / Northeast	2	14	8	15	57	0	4	
	Sudeste / Southeast	3	12	6	17	61	0	1	
	Sul / South	3	10	7	20	60	0	0	
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	14	7	18	57	0	2	
	Pública Estadual / State Public	4	12	6	17	59	0	2	
	Total - Públicas / Total - Public schools	4	13	6	17	59	0	2	
	Particular / Private	0	9	5	14	71	0	1	
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	2	12	7	13	65	0	2	
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	4	13	4	18	59	0	1	
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	2	10	6	18	61	0	2	

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**F2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET**  
**PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET**  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Baixa velocidade na conexão de Internet Low speed connection to the Internet					Não respondeu Did not answer
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	
<b>TOTAL</b>		<b>55</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	54	14	12	11	7	2
	Masculino / Male	57	16	11	12	4	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	55	16	11	12	5	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	57	14	11	11	6	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	49	17	13	11	6	3
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	19	11	12	8	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	17	13	10	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	56	13	11	12	6	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	18	9	12	7	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	57	13	13	9	6	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	13	12	13	5	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	78	10	6	3	4	0
	Centro-Oeste / Center-West	56	17	13	12	2	1
	Nordeste / Northeast	52	23	8	7	8	2
	Sudeste / Southeast	51	13	12	14	7	2
	Sul / South	59	12	15	9	4	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	16	12	5	5	4
	Pública Estadual / State Public	65	14	10	8	2	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	63	15	10	7	3	2
	Particular / Private	28	15	15	23	17	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	52	14	10	10	10	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	54	16	12	12	6	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	59	15	13	11	3	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## F2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Número insuficiente de computadores por aluno Insufficient number of computers per student					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>52</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	53	17	12	9	8	1
	Masculino / Male	49	23	10	10	7	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	51	23	10	8	7	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	55	17	12	10	6	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	19	13	9	10	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	51	21	11	5	10	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	20	11	9	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	53	17	11	10	8	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	55	20	10	6	7	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	17	12	8	8	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	19	11	14	9	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	75	10	6	4	4	1
	Centro-Oeste / Center-West	50	17	15	16	2	1
	Nordeste / Northeast	52	26	7	4	9	1
	Sudeste / Southeast	51	16	13	10	9	2
	Sul / South	49	18	14	13	5	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	19	10	7	5	2
	Pública Estadual / State Public	62	18	11	6	2	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	61	19	10	6	3	1
	Particular / Private	25	17	15	19	22	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	54	16	12	7	10	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	18	12	10	10	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	54	21	11	10	2	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Número insuficiente de computadores conectados à Internet Insufficient number of computers connected to the Internet					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	51	16	13	12	8	1
	Masculino / Male	46	20	13	17	4	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	49	20	12	13	6	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	51	16	14	12	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	45	18	12	15	9	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	21	13	8	7	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	16	16	13	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	49	17	12	13	7	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	16	14	10	6	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	17	15	11	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	19	9	18	7	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	65	11	10	9	4	0
	Centro-Oeste / Center-West	51	16	10	18	3	1
	Nordeste / Northeast	53	23	9	6	8	1
	Sudeste / Southeast	48	16	14	14	7	1
	Sul / South	43	18	16	15	8	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	55	16	14	9	5	2
	Pública Estadual / State Public	58	18	11	10	3	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	57	17	12	9	3	1
	Particular / Private	23	17	16	24	18	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	47	16	17	10	9	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	50	15	13	14	8	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	50	22	9	14	4	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ausência de suporte técnico Lack of technical support					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>47</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	48	21	12	11	7	0
	Masculino / Male	43	28	14	8	7	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	40	30	12	10	7	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	49	20	14	10	7	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	45	26	10	10	9	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	25	13	8	6	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	20	13	9	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	23	12	11	8	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	25	12	8	7	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	20	13	9	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	22	14	13	9	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	67	11	12	8	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	44	22	16	16	2	1
	Nordeste / Northeast	46	28	13	6	6	1
	Sudeste / Southeast	48	21	11	11	10	0
	Sul / South	37	29	18	9	6	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	58	18	13	6	5	0
	Pública Estadual / State Public	53	25	12	7	3	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	55	23	12	7	4	0
	Particular / Private	20	24	14	21	20	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	51	18	12	9	10	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	42	26	14	10	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	50	24	11	11	4	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Equipamentos obsoletos ou ultrapassados Obsolete or outdated equipment					Não respondeu Did not answer
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	42	15	11	17	12	2
	Masculino / Male	40	19	10	21	9	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	37	24	11	16	10	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	44	14	11	18	11	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	39	18	9	19	13	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	20	7	14	15	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	34	19	12	22	14	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	15	11	18	10	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	18	7	17	14	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	12	14	18	12	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	39	19	12	19	8	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	55	12	8	14	10	2
	Centro-Oeste / Center-West	43	11	13	24	7	1
	Nordeste / Northeast	40	24	8	11	15	3
	Sudeste / Southeast	40	14	11	21	12	2
	Sul / South	44	19	13	17	7	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	45	19	8	15	9	4
	Pública Estadual / State Public	48	17	12	15	7	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	47	18	11	15	7	2
	Particular / Private	24	11	9	28	25	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	44	13	10	15	14	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	41	17	9	20	13	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	41	19	13	19	7	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pressão ou falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto (grade curricular) Pressure/lack of time to cover the curricula (curriculum framework)					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	29	25	18	17	9	1
	Masculino / Male	32	23	21	15	10	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	27	29	19	16	9	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	33	21	20	18	8	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	24	29	18	14	13	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	29	30	12	16	11	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	28	22	23	17	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	25	19	16	9	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	27	15	16	11	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	34	24	19	16	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	23	24	17	10	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	40	20	21	16	3	1
	Centro-Oeste / Center-West	33	21	16	22	7	1
	Nordeste / Northeast	25	33	17	12	11	1
	Sudeste / Southeast	31	23	20	16	9	1
	Sul / South	26	25	19	21	9	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	31	24	18	18	6	2
	Pública Estadual / State Public	33	27	19	15	5	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	32	26	19	16	6	1
	Particular / Private	22	20	19	17	21	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	31	21	14	21	12	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	31	26	20	14	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	28	26	23	15	7	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho Pressure to achieve good performance appraisals					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	25	23	16	24	10	2
	Masculino / Male	22	24	21	25	8	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	22	29	15	24	9	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	26	20	19	25	9	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	22	26	15	23	10	4
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	24	11	23	10	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	25	22	21	21	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	23	18	25	9	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	28	21	13	25	11	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	23	21	21	8	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	25	19	26	9	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	31	20	21	23	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	28	16	17	31	6	1
	Nordeste / Northeast	24	31	17	16	10	2
	Sudeste / Southeast	23	21	18	27	10	2
	Sul / South	26	22	16	26	9	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	24	16	26	7	3
	Pública Estadual / State Public	29	24	18	23	5	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	27	24	18	24	6	2
	Particular / Private	15	19	17	28	20	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	24	21	14	25	13	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	25	21	19	26	8	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	24	27	18	22	8	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**F2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE O NÍVEL DE OBSTÁCULO NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF LEVEL OF OBSTACLES IN USING COMPUTERS AND THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Falta de apoio pedagógico para o uso de computador e Internet Lack of pedagogical support to the use of computers and the Internet					
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta Hinders	Dificulta um pouco Hinders to a certain extent	Não dificulta em nada Does not hinder at all	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	24	23	21	21	10	0
	Masculino / Male	23	24	19	24	10	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	25	27	15	25	8	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	21	21	26	23	10	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	30	26	13	18	12	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	25	24	20	20	10	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	20	18	23	8	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	22	24	21	21	11	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	29	24	19	18	9	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	25	21	22	22	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	24	20	25	12	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	35	21	18	23	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	25	20	19	30	5	1
	Nordeste / Northeast	35	28	17	11	9	1
	Sudeste / Southeast	20	21	22	24	13	0
	Sul / South	20	25	24	24	7	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	35	23	20	17	5	0
	Pública Estadual / State Public	24	26	23	21	6	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	27	25	22	19	6	0
	Particular / Private	14	17	15	29	23	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	31	20	19	20	10	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	20	25	22	22	11	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	24	24	21	23	8	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**F3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a ter acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade Gained access to more diverse/better quality materials					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>73</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	74	21	2	1	1	0
	Masculino / Male	69	27	3	0	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	77	17	2	0	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	72	24	2	2	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	73	24	2	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	67	28	1	3	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	78	17	4	0	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	72	24	2	1	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	75	18	4	2	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	75	21	2	0	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	67	31	2	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	81	14	1	0	2	2
	Centro-Oeste / Center-West	79	15	2	1	2	0
	Nordeste / Northeast	75	23	2	0	0	0
	Sudeste / Southeast	71	25	2	1	1	0
	Sul / South	72	24	3	0	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	75	20	3	0	0	1
	Pública Estadual / State Public	71	23	3	2	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	72	22	3	1	1	0
	Particular / Private	75	24	0	0	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	19	1	1	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	71	24	3	2	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	72	24	3	1	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

### F3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a adotar novos métodos de ensino Started using new teaching techniques					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	61	32	4	3	1	0
	Masculino / Male	62	30	4	3	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	64	27	4	5	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	63	30	4	2	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	55	36	4	3	2	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	28	4	3	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	28	3	5	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	59	34	5	2	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	29	5	2	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	30	2	3	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	37	5	2	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	71	22	1	3	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	65	30	3	1	1	1
	Nordeste / Northeast	66	27	2	4	1	0
	Sudeste / Southeast	58	33	5	2	1	0
	Sul / South	57	35	4	3	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	59	32	5	4	1	0
	Pública Estadual / State Public	60	31	5	3	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	60	31	5	3	1	0
	Particular / Private	64	32	1	1	1	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	62	29	5	2	2	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	63	31	3	2	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	57	34	4	4	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Cumpra as tarefas administrativas com mais facilidade Carries out administrative tasks more easily					Não sabe Does not know
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	59	30	5	2	3	1
	Masculino / Male	61	30	6	1	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	69	20	5	2	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	58	32	5	1	3	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	56	32	6	2	2	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	30	4	2	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	27	9	0	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	58	31	4	2	4	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	61	29	6	1	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	61	29	5	2	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	56	33	5	1	3	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	71	21	1	2	3	2
	Centro-Oeste / Center-West	71	19	4	2	3	1
	Nordeste / Northeast	60	31	5	2	2	1
	Sudeste / Southeast	59	32	5	1	2	0
	Sul / South	50	30	7	2	9	3
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	36	5	2	3	1
	Pública Estadual / State Public	58	30	6	2	4	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	56	32	5	2	4	1
	Particular / Private	69	25	4	1	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	63	29	4	1	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	29	5	1	5	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	57	32	6	2	2	2

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

### F3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciona Started collaborating more with colleagues from the school where teaches					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	49	35	8	2	5	0
	Masculino / Male	49	36	8	3	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	49	32	9	2	8	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	50	35	8	2	4	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	36	9	4	4	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	51	36	5	4	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	32	12	3	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	36	8	2	5	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	31	9	3	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	36	8	2	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	39	9	4	4	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	65	24	3	2	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	50	34	8	3	5	0
	Nordeste / Northeast	50	33	9	3	5	0
	Sudeste / Southeast	48	37	8	2	4	0
	Sul / South	44	36	11	4	4	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	49	37	8	2	3	0
	Pública Estadual / State Public	47	36	9	3	5	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	48	36	9	2	4	0
	Particular / Private	53	30	8	4	5	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	58	29	6	1	5	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	49	36	8	3	4	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	41	39	11	4	5	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		Passou a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola <i>Began communicating with teachers from other schools and independent experts</i>					
		Concorda totalmente <i>Totally agrees</i>	Concorda em parte <i>Agrees in part</i>	Não concorda, nem discorda <i>Neither agrees nor disagrees</i>	Discorda em parte <i>Disagrees in part</i>	Discorda totalmente <i>Totally disagrees</i>	Não sabe <i>Does not know</i>
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	45	30	9	7	9	0
	Masculino / <i>Male</i>	48	31	6	7	8	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	48	28	6	7	12	0
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	45	30	8	7	8	0
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	45	31	8	6	8	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	41	36	5	8	11	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	46	30	9	8	7	1
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	46	29	8	6	10	0
<b>RENDA PESSOAL</b> <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	44	29	7	9	11	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	47	30	8	7	7	1
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	46	31	9	5	9	0
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	47	27	4	7	14	2
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	41	29	7	11	12	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>	42	32	8	7	10	0
	Sudeste / <i>Southeast</i>	50	29	8	6	7	0
	Sul / <i>South</i>	38	34	8	8	11	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	43	32	9	7	9	0
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	45	30	8	8	9	0
	Total - Públicas / <i>Total - Public schools</i>	44	30	8	8	9	0
	Particular / <i>Private</i>	50	30	7	4	9	0
<b>SÉRIE</b> <i>GRADE</i>	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4<sup>th</sup> grade / 5<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	49	27	7	7	9	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8<sup>th</sup> grade / 9<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	46	33	7	6	8	0
	2º ano do Ensino Médio <i>2<sup>nd</sup> year of Secondary Education</i>	42	30	9	9	10	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**F3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICTPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Pode fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos Enabled customizing students' assessments					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	41	37	8	7	7	0
	Masculino / Male	39	38	10	7	5	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	44	35	9	9	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	41	37	9	5	8	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	37	41	7	9	5	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	40	4	3	7	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	42	39	6	7	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	37	38	9	8	7	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	38	7	3	8	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	40	39	7	8	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	35	38	10	10	6	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	55	31	4	2	6	2
	Centro-Oeste / Center-West	48	34	8	5	5	1
	Nordeste / Northeast	44	35	7	8	6	0
	Sudeste / Southeast	37	42	8	6	7	0
	Sul / South	38	31	14	10	7	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	45	37	7	7	2	1
	Pública Estadual / State Public	39	38	9	6	8	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	41	38	8	6	6	0
	Particular / Private	39	37	8	8	8	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	46	34	7	5	7	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	41	37	7	8	7	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	34	41	11	7	6	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**F3** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		A quantidade de trabalho aumentou The workload has increased					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Não sabe Does not know
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	28	29	8	14	20	0
	Masculino / Male	34	28	13	14	11	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	24	29	10	15	22	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	30	30	8	14	19	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	33	25	13	14	14	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	27	38	7	11	17	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	23	11	17	22	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	30	28	10	14	17	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	27	30	9	12	22	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	28	9	16	15	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	28	26	12	16	18	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	33	28	7	13	17	3
	Centro-Oeste / Center-West	29	23	7	14	27	1
	Nordeste / Northeast	31	28	7	15	18	0
	Sudeste / Southeast	30	27	11	15	17	0
	Sul / South	24	35	11	13	17	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	30	30	8	14	17	1
	Pública Estadual / State Public	29	29	9	15	17	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	30	30	9	15	17	0
	Particular / Private	29	24	12	12	22	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	29	26	8	13	24	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	34	29	9	13	16	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	24	30	12	18	16	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## G1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS

### PROPORTION OF TEACHERS BY USE OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
<b>TOTAL</b>		<b>96</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	96	4	0
	Masculino / Male	96	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	97	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	97	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	94	6	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	96	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	97	3	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	98	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	97	3	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	94	6	0
	Centro-Oeste / Center-West	97	3	1
	Nordeste / Northeast	97	3	0
	Sudeste / Southeast	96	4	0
	Sul / South	96	4	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	96	4	0
	Pública Estadual / State Public	96	4	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	96	4	0
	Particular / Private	96	3	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	96	4	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	97	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	95	5	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Imagens, figuras, ilustrações ou fotos Images, figures, illustrations or photos	Textos variados Varied texts	Questões de provas ou avaliações Exam questions or evaluations
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>83</b>	<b>79</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	86	86	79
	Masculino / Male	82	74	80
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	89	83	81
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	85	85	82
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	82	79	73
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	78	73	71
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	85	79
	Mais de 5 SM More than 5 MW	87	84	81
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	81	78
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	87	87	80
	Mais de 5 SM More than 5 MW	88	82	80
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	83	80	71
	Centro-Oeste / Center-West	85	78	74
	Nordeste / Northeast	83	82	78
	Sudeste / Southeast	87	85	84
	Sul / South	80	79	69
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	85	83	74
	Pública Estadual / State Public	84	83	81
	Total – Públicas / Total – Public schools	84	83	79
	Particular / Private	89	81	80
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	90	90	70
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	83	79	83
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	83	82	83

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS

### PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Vídeos, filmes ou animações Videos, films, or animations	Vídeo-aulas Video-classes	Listas com indicações de leitura Lists with reading suggestions
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>61</b>	<b>60</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	76	60	61
	Masculino / Male	71	64	59
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	83	67	60
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	76	61	63
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	65	56	56
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	61	59
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	74	65	64
	Mais de 5 SM More than 5 MW	76	60	59
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	64	63
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	58	58
	Mais de 5 SM More than 5 MW	74	61	60
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	72	63	59
	Centro-Oeste / Center-West	75	59	58
	Nordeste / Northeast	71	57	59
	Sudeste / Southeast	75	60	61
	Sul / South	78	67	61
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	74	54	55
	Pública Estadual / State Public	75	64	61
	Total – Públicas / Total – Public schools	74	61	59
	Particular / Private	74	61	65
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	54	59
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	71	61	62
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	77	68	60

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS  
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Jogos Games	Apresentações prontas Ready-made presentations	Programas educacionais de computador ou software Computer or software educational programs
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>42</b>	<b>40</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	42	42	38
	Masculino / Male	44	43	45
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	45	35	41
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	44	46	42
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	40	37	35
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	43	40
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	37	42
	Mais de 5 SM More than 5 MW	42	45	40
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	41	39
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	40	42
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	47	42
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	39	48	39
	Centro-Oeste / Center-West	44	42	32
	Nordeste / Northeast	37	39	34
	Sudeste / Southeast	44	39	42
	Sul / South	50	54	46
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	48	40	41
	Pública Estadual / State Public	40	41	39
	Total - Públicas / Total - Public schools	42	41	39
	Particular / Private	45	46	43
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	37	43
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	42	42	36
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	39	46	43

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE RECURSO OBTIDO NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS

### PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Podcasts Podcasts	Outros Other	Nenhum None	Não sabe / Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>2</b>	<b>71</b>	<b>27</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	12	2	71	27
	Masculino / Male	17	1	71	28
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	16	2	66	32
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	14	1	71	27
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	7	3	73	24
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	0	78	22
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	17	1	69	29
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	3	69	28
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	2	75	23
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	14	1	72	27
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	3	63	34
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	9	3	62	36
	Centro-Oeste / Center-West	15	3	69	28
	Nordeste / Northeast	13	2	73	25
	Sudeste / Southeast	13	2	69	28
	Sul / South	11	0	78	22
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	2	70	28
	Pública Estadual / State Public	13	2	70	28
	Total – Públicas / Total – Public schools	13	2	70	28
	Particular / Private	13	1	74	25
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	12	1	73	25
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	12	3	71	26
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	14	2	68	30

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>2</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

## G4 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET ACOMPANHADOS DE SUGESTÕES DE USO EM SALA DE AULA

PROPORTION OF TEACHERS BY USE OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET ACCOMPANIED BY SUGGESTIONS FOR USE IN THE CLASSROOM

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
<b>TOTAL</b>		<b>79</b>	<b>19</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	79	19	2
	Masculino / Male	77	21	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	73	24	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	80	19	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	80	17	3
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	86	12	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	76	21	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	21	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	80	18	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	76	20	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	79	20	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	84	12	4
	Centro-Oeste / Center-West	78	21	1
	Nordeste / Northeast	83	14	3
	Sudeste / Southeast	76	22	2
	Sul / South	80	18	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	85	12	3
	Pública Estadual / State Public	76	23	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	79	20	2
	Particular / Private	79	18	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	84	13	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	20	2
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	75	24	2

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

## G5 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Motivação própria Personal reason	Demanda ou necessidade dos alunos Student demand or need	Sugestão de colegas ou outros educadores Suggestion of colleague or other educator
<b>TOTAL</b>		<b>88</b>	<b>66</b>	<b>51</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	88	67	51
	Masculino / Male	87	63	48
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	89	65	42
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	89	69	52
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	84	62	51
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	63	56
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	62	50
	Mais de 5 SM More than 5 MW	88	70	50
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	90	65	54
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	88	68	46
	Mais de 5 SM More than 5 MW	86	69	51
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	88	56	40
	Centro-Oeste / Center-West	89	47	46
	Nordeste / Northeast	91	62	38
	Sudeste / Southeast	89	74	59
	Sul / South	79	59	46
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	86	62	52
	Pública Estadual / State Public	88	67	51
	Total - Públicas / Total - Public schools	87	65	51
	Particular / Private	91	70	48
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	89	68	52
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	88	65	52
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	88	67	47

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G5** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Estímulo da coordenação pedagógica Encouraged by coordination of studies	Estímulo da gestão escolar Encouraged by school administration	Requerimento do projeto político-pedagógico Requirement of politico-pedagogical project
<b>TOTAL</b>		<b>44</b>	<b>41</b>	<b>31</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	44	41	31
	Masculino / Male	45	43	32
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	39	37	30
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	46	43	33
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	42	40	27
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	47	26
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	42	35
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	40	31
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	43	31
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	42	38	31
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	43	33
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	37	32	25
	Centro-Oeste / Center-West	43	39	33
	Nordeste / Northeast	35	30	21
	Sudeste / Southeast	51	47	38
	Sul / South	34	40	25
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	35	34	26
	Pública Estadual / State Public	42	40	34
	Total – Públicas / Total – Public schools	40	38	32
	Particular / Private	56	52	30
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	47	42	29
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	45	42	33
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	39	40	31

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## G5 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Sugestão da Secretaria de Educação ou outros órgãos governamentais Suggestion of the Secretary of Education or other governmental agency	Outra motivação Other reason
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	27	0
	Masculino / Male	34	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	29	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	28	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	31	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	26	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	29	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	18	0
	Centro-Oeste / Center-West	26	0
	Nordeste / Northeast	19	0
	Sudeste / Southeast	35	0
	Sul / South	27	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	30	0
	Pública Estadual / State Public	34	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	33	0
	Particular / Private	16	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	23	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	33	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	30	0

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**G6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

		Desenvolver o conhecimento das pessoas sobre um assunto específico <i>Developing people's knowledge about a specific subject</i>				
		Contribuem muito <i>Contributed a lot</i>	Contribuem <i>Contributed some</i>	Contribuem pouco <i>Contributed a little</i>	Não contribuem em nada <i>Did not contribute</i>	Não sabe / Não respondeu <i>Does not know / Did not answer</i>
Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>						
<b>TOTAL</b>		<b>67</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	67	29	3	0	0
	Masculino / <i>Male</i>	65	30	4	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	67	29	4	0	0
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	65	31	3	0	0
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	70	26	3	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	62	33	4	1	1
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	67	29	4	0	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	68	28	3	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	66	30	3	0	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	69	27	4	0	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	66	31	3	0	0
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	73	23	3	0	1
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	69	25	4	1	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>	66	29	4	0	1
	Sudeste / <i>Southeast</i>	67	31	2	0	0
	Sul / <i>South</i>	62	30	7	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	71	25	3	0	0
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	67	29	4	0	0
	Total - Públicas / <i>Total - Public schools</i>	68	28	4	0	0
	Particular / <i>Private</i>	61	36	2	1	0
<b>SÉRIE</b> <i>GRADE</i>	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4<sup>th</sup> grade / 5<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	69	28	3	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8<sup>th</sup> grade / 9<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	65	32	3	0	0
	2º ano do Ensino Médio <i>2<sup>nd</sup> year of Secondary Education</i>	67	28	4	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G6 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Desenvolver materiais educacionais de melhor qualidade Developing better quality educational materials				
		Contribuem muito Contributed a lot	Contribuem Contributed some	Contribuem pouco Contributed a little	Não contribuem em nada Did not contribute	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>65</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	66	29	3	1	1
	Masculino / Male	63	31	4	0	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	63	29	4	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	64	31	3	1	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	68	27	3	0	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	61	32	5	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	35	2	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	27	3	1	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	64	30	4	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	67	29	2	1	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	65	29	4	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	75	21	3	1	1
	Centro-Oeste / Center-West	71	21	5	1	1
	Nordeste / Northeast	67	27	4	1	1
	Sudeste / Southeast	63	34	2	1	1
	Sul / South	64	28	6	1	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	66	29	3	0	1
	Pública Estadual / State Public	65	29	3	2	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	65	29	3	1	1
	Particular / Private	65	31	3	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	68	27	3	2	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	63	32	4	1	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	67	30	3	1	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Aprimorar a prática docente Improving teaching practice				
		Contribuem muito Contributed a lot	Contribuem Contributed some	Contribuem pouco Contributed a little	Não contribuem em nada Did not contribute	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	64	32	4	0	0
	Masculino / Male	64	30	5	2	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	61	31	7	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	63	33	3	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	68	28	3	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	36	2	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	37	4	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	67	27	4	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	35	4	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	66	29	4	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	67	28	4	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	73	23	3	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	67	27	3	2	1
	Nordeste / Northeast	65	31	3	1	1
	Sudeste / Southeast	62	34	4	1	0
	Sul / South	64	28	7	1	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	64	31	4	1	0
	Pública Estadual / State Public	65	30	4	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	64	30	4	1	0
	Particular / Private	62	34	3	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	67	28	4	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	62	33	4	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	64	32	3	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## G6 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Estimular o interesse dos alunos Encouraging student interest				
		Contribuem muito Contributed a lot	Contribuem Contributed some	Contribuem pouco Contributed a little	Não contribuem em nada Did not contribute	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	64	30	5	1	0
	Masculino / Male	61	31	6	1	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	58	34	7	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	63	31	5	2	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	69	25	5	1	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	58	37	3	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	61	33	6	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	66	27	5	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	62	31	4	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	67	25	8	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	32	3	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	74	23	3	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	67	26	4	1	1
	Nordeste / Northeast	60	34	5	1	1
	Sudeste / Southeast	64	30	5	1	0
	Sul / South	63	28	7	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	64	28	7	0	1
	Pública Estadual / State Public	63	30	5	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	64	30	6	1	0
	Particular / Private	64	31	2	2	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	69	25	4	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	58	34	7	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	66	29	3	1	0

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**G6** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE CONTEÚDOS DISPONÍVEIS NA INTERNET PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA  
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF CONTENT AVAILABLE ON THE INTERNET FOR PEDAGOGICAL PRACTICE  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Estabelecer contatos com outros educadores, mesmo que seja a distância <i>Establishing contact with other educators, even at a distance</i>				
		Contribuem muito <i>Contributed a lot</i>	Contribuem alguma <i>Contributed some</i>	Contribuem pouco <i>Contributed a little</i>	Não contribuem em nada <i>Did not contribute</i>	Não sabe/ Não respondeu <i>Does not know/ Did not answer</i>
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	51	35	10	4	1
	Masculino / Male	47	34	14	4	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	48	35	12	5	1
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	49	35	12	3	1
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	55	34	7	3	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	41	43	10	3	2
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	46	38	13	3	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	54	31	10	4	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	46	38	11	4	1
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	53	32	11	3	1
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	54	32	10	4	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	57	23	11	5	3
	Centro-Oeste / Center-West	57	25	11	6	1
	Nordeste / Northeast	45	42	9	4	1
	Sudeste / Southeast	50	36	10	3	0
	Sul / South	52	31	13	4	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	32	11	2	1
	Pública Estadual / State Public	49	36	10	3	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	51	35	10	3	1
	Particular / Private	48	34	11	6	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4<sup>th</sup> grade / 5<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	56	31	8	5	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8<sup>th</sup> grade / 9<sup>th</sup> year of Elementary Education</i>	50	35	12	3	1
	2º ano do Ensino Médio <i>2<sup>nd</sup> year of Secondary Education</i>	46	38	11	4	2

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## G7 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ALTERAÇÃO DE RECURSOS ORIGINAIS OBTIDOS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY ALTERATION OF ORIGINAL RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não é possível editar ou utilizar esses conteúdos de maneira diferente <i>It was not possible to edit or use this content in a different way</i>	Não sabe / Não respondeu <i>Does not know/ Did not answer</i>
<b>TOTAL</b>		<b>88</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	88	11	1	0
	Masculino / Male	90	10	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	84	12	3	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	90	9	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	85	14	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	85	13	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	86	13	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	90	9	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	88	10	2	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	11	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	89	11	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	94	5	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	89	10	0	0
	Nordeste / Northeast	88	11	0	1
	Sudeste / Southeast	91	8	1	0
	Sul / South	77	21	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	88	11	1	0
	Pública Estadual / State Public	87	12	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	88	11	1	0
	Particular / Private	90	9	0	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	86	11	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	89	11	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	89	11	0	0

<sup>1</sup> Base: 1.908 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1.908 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**G8** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE ALTERAÇÃO DE RECURSOS ORIGINAIS OBTIDOS NA INTERNET  
PROPORTION OF TEACHERS BY FORM OF ALTERATION OF ORIGINAL RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE ALTERARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE ALTERED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Copiou o conteúdo e depois o modificou Copied content and later modified it	Baixou o conteúdo e depois o modificou Downloaded content and later modified it	No próprio site em que foi publicado On the site where it was published	Não sabe / Não lembra / Não respondeu Does not know / Does not remember / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	56	50	1	1
	Masculino / Male	47	57	5	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	47	62	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	54	52	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	57	45	2	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	56	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	51	55	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	50	2	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	57	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	48	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	51	3	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	39	68	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	56	55	2	1
	Nordeste / Northeast	40	64	2	0
	Sudeste / Southeast	61	45	2	1
	Sul / South	51	50	3	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	55	50	2	0
	Pública Estadual / State Public	56	51	2	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	56	51	2	0
	Particular / Private	48	56	3	2
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	46	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	48	55	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	57	52	2	1

<sup>1</sup> Base: 1.683 professores que alteraram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,683 teachers who have altered some resource obtained on the Internet. Multiple and stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

**G9** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS PARA AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS POR MEIO DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PRODUCTION OF CONTENT FOR CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS VIA ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não lembra / Não respondeu Does not know / Does not remember / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	82	18	0
	Masculino / Male	82	17	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	84	16	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	85	15	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	74	25	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	20	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	82	18	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	82	17	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	16	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	82	18	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	80	20	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	84	16	0
	Centro-Oeste / Center-West	85	15	0
	Nordeste / Northeast	84	15	1
	Sudeste / Southeast	79	20	1
	Sul / South	85	15	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	80	20	0
	Pública Estadual / State Public	83	17	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	82	18	0
	Particular / Private	81	17	1
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	22	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	85	14	1
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	80	19	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**G10** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PUBLICAÇÃO DE RECURSOS PRODUZIDOS POR MEIO DAS TIC  
PROPORTION OF TEACHERS BY PUBLICATION OF RESOURCES PRODUCED VIA ICT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não produziu conteúdo Did not produce content	Não sabe/ Não lembra/ Não respondeu Does not know/ Does not remember/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>60</b>	<b>18</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	19	63	18	0
	Masculino / Male	29	54	18	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	22	62	16	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	22	63	15	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	20	54	26	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	17	64	20	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	19	63	18	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	21	61	18	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	17	66	17	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	22	59	18	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	23	56	20	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	15	67	16	1
	Centro-Oeste / Center-West	25	59	15	1
	Nordeste / Northeast	14	70	16	0
	Sudeste / Southeast	23	56	21	0
	Sul / South	25	60	15	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	15	64	20	0
	Pública Estadual / State Public	23	59	17	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	21	61	18	0
	Particular / Private	23	58	19	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	14	64	22	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	27	58	15	0
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	20	59	20	1

<sup>1</sup> Base: 1.987 professores. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 1,987 teachers. Data collected between September and December 2013.

**G13** PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VERIFICAÇÃO DAS PERMISSÕES DE USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY VERIFICATION OF PERMISSION TO USE RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET OU PUBLICARAM ALGUM RECURSO NA INTERNET<sup>1</sup>PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET OR HAVE PUBLISHED SOME RESOURCE ON THE INTERNET<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não lembra / Não respondeu Does not know / Does not remember / Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>	<b>37</b>	<b>4</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	58	37	5
	Masculino / Male	59	39	2
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	49	43	8
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	60	36	4
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	60	37	4
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	56	40	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	48	47	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	34	4
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	50	43	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	35	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	63	34	3
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	52	37	11
	Centro-Oeste / Center-West	56	39	5
	Nordeste / Northeast	60	36	3
	Sudeste / Southeast	59	37	4
	Sul / South	56	38	6
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	59	36	6
	Pública Estadual / State Public	57	39	4
	Total – Públicas / Total – Public schools	58	38	4
	Particular / Private	60	35	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	60	36	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	59	38	3
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	56	37	7

<sup>1</sup> Base: 1.913 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet ou publicaram algum recurso na Internet. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>4</sup> Base: 1,913 teachers who have used some resource obtained on the Internet or have published some resource on the Internet. Data collected between September and December 2013.



# **TABELAS DE RESULTADOS**

**INDICADORES SELECIONADOS  
PARA ALUNOS, COORDENADORES  
PEDAGÓGICOS, DIRETORES E ESCOLAS**

# ***TABLES OF RESULTS***

***SELECTED INDICATORS  
FOR STUDENTS, DIRECTORS OF STUDIES,  
PRINCIPALS AND SCHOOLS***



Estes indicadores foram selecionados tendo em vista o foco da pesquisa: atividades realizadas na escola e integração das TIC na prática pedagógica. A lista completa de todos os indicadores está disponível em [www.cetic.br](http://www.cetic.br).

*These indicators have been selected based on the main focus of this survey: activities carried out in schools and integration of ICTs in educational practices. A complete list of indicators is available at [www.cetic.br](http://www.cetic.br).*

CONTINUA / CONTINUES ►

**E1 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS**  
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer pesquisa para a escola School research	Fazer projetos ou trabalhos sobre um tema Theme projects or assignments	Trabalhos em grupo Group assignments	Fazer lições e exercícios que o professor passa Doing homework and exercises assigned by teacher
<b>TOTAL</b>		<b>85</b>	<b>79</b>	<b>70</b>	<b>68</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	87	80	73	70
	Masculino / Male	83	77	67	67
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	79	74	68	69
	Centro-Oeste / Center-West	86	80	70	69
	Nordeste / Northeast	78	72	62	64
	Sudeste / Southeast	88	83	75	72
	Sul / South	86	76	67	62
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	71	66	53	52
	Pública Estadual / State Public	88	81	74	73
	Total – Públicas / Total – Public schools	82	76	67	66
	Particular / Private	97	92	83	81
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	72	68	50	53
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	90	83	78	72
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	91	86	81	81

<sup>1</sup> Base: 9.657 alunos. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 9,657 students. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E1** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
 PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer apresentações para seus colegas de classe Presentations to classmates	Jogar jogos educativos Playing educational games	Aprender com o professor a usar o computador e a Internet Learning to use computers and the Internet with a teacher	Falar com o professor pela Internet Talking to the teacher on the Internet
<b>TOTAL</b>		<b>57</b>	<b>49</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	59	45	21	21
	Masculino / Male	53	52	23	18
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	59	49	26	14
	Centro-Oeste / Center-West	57	53	31	23
	Nordeste / Northeast	49	46	14	19
	Sudeste / Southeast	60	48	20	19
	Sul / South	52	50	32	24
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	36	50	21	12
	Pública Estadual / State Public	61	46	18	21
	Total – Públicas / Total – Public schools	52	47	19	17
	Particular / Private	75	53	33	28
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	34	61	27	14
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	64	44	19	21
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	73	40	18	24

<sup>1</sup> Base: 9.657 alunos. Respostas estimuladas e rotacionadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 9,657 students. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E1** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Participar de cursos a distância Taking part in distance learning courses	Alguma outra tarefa ou atividade escolar Other school assignment or activity	Não utilizou computador Did not use the computer
<b>TOTAL</b>		<b>7</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	6	1	5
	Masculino / Male	7	0	6
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	6	0	13
	Centro-Oeste / Center-West	7	0	2
	Nordeste / Northeast	5	1	13
	Sudeste / Southeast	7	0	3
	Sul / South	8	0	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	0	10
	Pública Estadual / State Public	8	0	5
	Total – Públicas / Total – Public schools	7	0	7
	Particular / Private	6	0	0
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	3	0	8
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	7	0	5
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	10	1	5

<sup>1</sup> Base: 9.657 alunos. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 9,657 students. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. “yes”. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**E2** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Falar com o professor pela Internet <sup>2</sup> Talking to the teacher on the Internet <sup>2</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>82</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	82	11	14
	Masculino / Male	82	12	12
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	69	9	28
	Centro-Oeste / Center-West	77	13	16
	Nordeste / Northeast	79	6	21
	Sudeste / Southeast	86	11	9
	Sul / South	83	20	7
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	74	12	21
	Pública Estadual / State Public	80	11	15
	Total - Públicas / Total - Public schools	79	11	17
	Particular / Private	91	11	4
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	15	13
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	80	10	15
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	87	10	11

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>2</sup> Base: 1.891 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para falar com o professor pela Internet.

<sup>2</sup> Base: 1,891 students who have already used computers or the Internet to talk to a teacher on the Internet.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Participar de cursos a distância <sup>3</sup> Taking part in distance learning courses <sup>3</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	78	7	17
	Masculino / Male	78	13	15
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	59	6	39
	Centro-Oeste / Center-West	69	19	17
	Nordeste / Northeast	78	5	21
	Sudeste / Southeast	81	9	13
	Sul / South	83	16	5
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	71	20	10
	Pública Estadual / State Public	79	8	17
	Total – Públicas / Total – Public schools	77	10	16
	Particular / Private	79	8	15
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	71	17	14
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	73	10	20
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	84	8	13

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>3</sup> Base: 628 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para participar de cursos a distância.

<sup>3</sup> Base: 628 students who have already used computers or the Internet to take part in distance learning courses.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS**  
**PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT**  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer lições e exercícios que o professor passa <sup>4</sup> Doing homework and exercises assigned by teacher <sup>4</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>20</b>	<b>15</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	78	17	16
	Masculino / Male	75	22	15
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	61	21	29
	Centro-Oeste / Center-West	72	26	16
	Nordeste / Northeast	69	11	28
	Sudeste / Southeast	82	20	10
	Sul / South	78	27	7
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	60	26	24
	Pública Estadual / State Public	78	17	16
	Total - Públicas / Total - Public schools	73	20	19
	Particular / Private	90	20	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	68	24	20
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	19	13
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	81	17	15

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>4</sup> Base: 6.610 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para fazer lições e exercícios que o professor passa.

<sup>4</sup> Base: 6,610 students who have already used computers or the Internet to do homework or exercises assigned by a teacher.



► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer projetos ou trabalhos sobre um tema <sup>5</sup> Theme projects or assignments <sup>5</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>76</b>	<b>22</b>	<b>18</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	77	23	18
	Masculino / Male	75	21	18
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	60	17	33
	Centro-Oeste / Center-West	71	25	19
	Nordeste / Northeast	66	11	34
	Sudeste / Southeast	84	24	12
	Sul / South	76	35	10
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	61	24	27
	Pública Estadual / State Public	77	17	19
	Total - Públicas / Total - Public schools	72	19	22
	Particular / Private	90	31	6
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	69	21	23
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	78	26	16
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	80	17	17

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>5</sup> Base: 7.611 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para fazer projetos ou trabalhos sobre um tema.

<sup>5</sup> Base: 7,611 students who have already used computers or the Internet for theme projects or assignments.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS**  
**PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT**  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer pesquisa para a escola <sup>6</sup> School research <sup>6</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>74</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	74	19	18
	Masculino / Male	74	22	17
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	57	20	33
	Centro-Oeste / Center-West	66	11	33
	Nordeste / Northeast	82	18	11
	Sudeste / Southeast	71	40	10
	Sul / South	70	29	18
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	29	28
	Pública Estadual / State Public	75	17	18
	Total - Públicas / Total - Public schools	70	20	21
	Particular / Private	90	20	5
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	66	23	23
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	77	20	14
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	78	18	17

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>6</sup> Base: 8.180 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para fazer pesquisa para a escola.

<sup>6</sup> Base: 8,180 students who have already used computers or the Internet for school research.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Jogar jogos educativos <sup>7</sup> Playing educational games <sup>7</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>16</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	72	23	16
	Masculino / Male	72	22	16
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	57	19	30
	Centro-Oeste / Center-West	61	38	18
	Nordeste / Northeast	66	10	32
	Sudeste / Southeast	80	21	8
	Sul / South	68	39	8
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	58	30	25
	Pública Estadual / State Public	75	16	15
	Total - Públicas / Total - Public schools	69	21	19
	Particular / Private	83	26	6
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	65	30	20
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	74	20	12
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	79	13	16

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>7</sup> Base: 4.690 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para jogar jogos educativos.

<sup>7</sup> Base: 4,690 students who have already used computers or the Internet to play educational games.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS**  
**PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT**  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Trabalho em grupo <sup>8</sup> Group assignments <sup>8</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>68</b>	<b>31</b>	<b>19</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	69	31	19
	Masculino / Male	66	31	18
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	50	25	33
	Centro-Oeste / Center-West	62	35	19
	Nordeste / Northeast	63	19	32
	Sudeste / Southeast	75	32	13
	Sul / South	61	49	10
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	53	34	26
	Pública Estadual / State Public	68	25	20
	Total - Públicas / Total - Public schools	64	28	21
	Particular / Private	79	42	9
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	58	32	21
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	70	35	16
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	70	26	20

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>8</sup> Base: 6.751 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para participar de trabalho em grupo.

<sup>8</sup> Base: 6,751 students who have already used computers or the Internet for group assignments.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E2** PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS  
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer apresentações para seus colegas de classe <sup>9</sup> Presentations to classmates <sup>9</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>63</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	65	37	12
	Masculino / Male	60	36	13
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	48	32	27
	Centro-Oeste / Center-West	61	35	12
	Nordeste / Northeast	64	22	23
	Sudeste / Southeast	67	39	8
	Sul / South	56	52	3
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	49	43	17
	Pública Estadual / State Public	62	30	15
	Total - Públicas / Total - Public schools	59	34	15
	Particular / Private	73	44	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	60	35	12
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	62	40	12
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	64	32	13

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>9</sup> Base: 5.467 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para fazer apresentações para seus colegas de classe.

<sup>9</sup> Base: 5,467 students who have already used computers or the Internet to deliver presentations to their classmates.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## E2 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS

PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM COMPUTADOR OU INTERNET PARA REALIZAR A ATIVIDADE<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS OR THE INTERNET TO CARRY OUT THE ACTIVITY<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Aprender com o professor a usar o computador e a Internet <sup>10</sup> Learning to use computers and the Internet with a teacher <sup>10</sup>		
		Na escola At school	Em casa At home	Em outro local Elsewhere
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>64</b>	<b>12</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	27	66	11
	Masculino / Male	32	62	12
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	29	45	30
	Centro-Oeste / Center-West	23	72	9
	Nordeste / Northeast	25	60	22
	Sudeste / Southeast	31	66	7
	Sul / South	31	69	4
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	15	76	13
	Pública Estadual / State Public	34	55	17
	Total - Públicas / Total - Public schools	27	63	15
	Particular / Private	34	67	3
<b>SÉRIE</b> GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 <sup>th</sup> grade / 5 <sup>th</sup> year of Elementary Education	25	71	7
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 <sup>th</sup> grade / 9 <sup>th</sup> year of Elementary Education	26	64	15
	2º ano do Ensino Médio 2 <sup>nd</sup> year of Secondary Education	39	52	15

<sup>1</sup> Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013. Respostas múltiplas e estimuladas.

<sup>1</sup> Data collected between September and December 2013. Multiple and stimulated answers.

<sup>10</sup> Base: 2.081 alunos que já utilizaram o computador ou Internet para aprender com o professor a usar o computador e a Internet.

<sup>10</sup> Base: 2,081 students who have already used computers or the Internet to learn how to use computers and the Internet with a teacher.

CONTINUA / CONTINUES ►

**C1A** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PRINCIPAL PRIORIDADE EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS  
 PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY MAIN PRIORITY IN RELATION TO PEDAGOGICAL OBJECTIVES  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS <sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES <sup>1</sup>

		Melhorar as habilidades e competências técnicas dos professores no uso das tecnologias <i>Improving teacher technical skills and competencies in the use of these technologies</i>	Exercer novos métodos de ensino e aprendizagem através da expansão do repertório pedagógico <i>Exercising new teaching and learning methods through expanding the pedagogical repertoire</i>	Aumentar o número de computadores por aluno <i>Increasing the number of computers per student</i>	Aumentar a velocidade de acesso à Internet <i>Increasing the speed of Internet access</i>
	Percentual (%) Percentage (%)				
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>11</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	33	17	15	10
	Masculino / Male	25	18	13	15
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	25	27	12	11
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	34	17	14	11
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	31	16	16	11
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	36	12	11	6
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	31	18	14	11
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	32	18	14	11
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	30	20	14	9
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	31	18	14	10
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	35	17	13	12
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	29	15	20	10
	Centro-Oeste / Center-West	29	21	16	10
	Nordeste / Northeast	35	17	15	10
	Sudeste / Southeast	34	17	14	8
	Sul / South	33	18	8	15
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal <i>Municipal Public</i>	31	15	17	9
	Pública Estadual <i>State Public</i>	29	16	14	13
	Total – Públicas <i>Total – Public schools</i>	30	16	15	12
	Particular <i>Private</i>	38	22	12	9

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**C1A** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PRINCIPAL PRIORIDADE EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS  
 PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY MAIN PRIORITY IN RELATION TO PEDAGOGICAL OBJECTIVES  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS <sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES <sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Fornecer incentivos (ajuste de salário, promoção) aos professores para integrar o uso do computador e da Internet Providing incentives (salary adjustments, promotions) to teachers to integrate computer and Internet use	Aumentar o número de computadores conectados à Internet Increasing the number of computers connected to the Internet	Melhorar as habilidades e competências dos alunos no uso das tecnologias Improving student skills and competencies in the use of these technologies	Instalação de sala de informática Installing a computer lab
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	9	7	6	1
	Masculino / Male	10	14	4	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	8	6	9	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	9	8	5	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	10	8	7	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	18	5	6	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	7	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	8	7	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	6	8	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	8	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	9	5	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	9	9	3	2
	Centro-Oeste / Center-West	11	8	5	0
	Nordeste / Northeast	7	8	7	1
	Sudeste / Southeast	11	6	8	0
	Sul / South	10	8	6	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	10	11	6	0
	Pública Estadual State Public	12	9	3	1
	Total – Públicas Total – Public schools	11	10	4	1
	Particular Private	4	2	10	0

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**C1A** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PRINCIPAL PRIORIDADE EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS  
 PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY MAIN PRIORITY IN RELATION TO PEDAGOGICAL OBJECTIVES  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS <sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES <sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Contratação de profissional de informática Hiring an IT professional	Manter os computadores sempre funcionando Maintaining computers always working	Incentivar o uso responsável da Internet para os alunos Encouraging responsible Internet use by students	Melhorar a rede elétrica da escola Improving the school electrical system
<b>TOTAL</b>		0	0	0	0
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	0	0	0	0
	Masculino / Male	0	1	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	0	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	0	0	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	0	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	0	2	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	0	0	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	0	0	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	0	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	0	1	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	0	0	0	1
	Nordeste / Northeast	0	0	1	0
	Sudeste / Southeast	0	0	0	0
	Sul / South	1	0	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	0	1	0	0
	Pública Estadual State Public	0	0	0	0
	Total - Públicas Total - Public schools	0	0	0	0
	Particular Private	0	0	0	0

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## ► CONCLUSÃO / CONCLUSION

## C1A PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PRINCIPAL PRIORIDADE EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY MAIN PRIORITY IN RELATION TO PEDAGOGICAL OBJECTIVES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS <sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES <sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Grades de proteção nas janelas da escola Installing protective bars on school windows	Não sabe Does not know	Nenhum None	Não respondeu Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	0	0	1	0
	Masculino / Male	0	0	1	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	0	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	0	0	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	0	0	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	0	0	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	0	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	0	0	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	0	1	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	0	0	1	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	0	0	1	1
	Centro-Oeste / Center-West	0	1	1	0
	Nordeste / Northeast	0	0	1	0
	Sudeste / Southeast	0	0	2	1
	Sul / South	0	1	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	0	0	0	0
	Pública Estadual State Public	0	0	0	1
	Total - Públicas Total - Public schools	0	0	0	0
	Particular Private	0	0	2	0

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**G2** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA  
PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		As tecnologias de informação e comunicação são consideradas relevantes na escola Information and communication technologies are regarded as relevant in the school					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school
<b>TOTAL</b>		<b>67</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	66	26	1	3	3	1
	Masculino / Male	71	26	1	0	2	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	73	20	0	6	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	68	25	2	1	3	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	64	28	1	4	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	69	19	4	5	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	29	1	2	3	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	26	1	2	2	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	68	23	3	3	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	31	1	2	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	24	1	2	2	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	75	19	1	2	1	2
	Centro-Oeste / Center-West	73	20	2	2	4	0
	Nordeste / Northeast	60	33	1	3	1	2
	Sudeste / Southeast	67	28	1	3	2	0
	Sul / South	61	28	3	3	4	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	61	28	3	3	4	2
	Pública Estadual / State Public	71	24	1	2	2	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	67	25	1	2	3	1
	Particular / Private	67	27	2	3	2	0

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA

PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		A escola integrou o computador e a Internet à maioria das práticas de ensino-aprendizagem The school has integrated computers and the Internet into most of teaching/learning practices					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>41</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	42	40	3	8	5	2
	Masculino / Male	28	49	4	13	6	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	36	40	7	10	7	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	39	42	2	9	5	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	43	39	4	7	5	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	28	42	5	12	8	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	36	42	2	8	8	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	41	3	8	4	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	41	39	3	8	6	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	36	43	4	10	5	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	42	3	7	4	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	34	43	3	7	9	4
	Centro-Oeste / Center-West	47	33	5	9	5	2
	Nordeste / Northeast	39	42	2	7	7	4
	Sudeste / Southeast	39	43	2	10	5	1
	Sul / South	43	44	4	8	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	29	45	4	9	8	5
	Pública Estadual / State Public	34	45	3	10	6	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	32	45	4	9	7	3
	Particular / Private	62	30	1	5	1	1

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**G2** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA  
PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Há limitações de infraestrutura que eliminam a possibilidade de usar o computador e a Internet na escola There are infrastructural limitations that prevent the use of computers and the Internet in the school					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>2</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	29	28	4	12	26	2
	Masculino / Male	38	26	2	13	21	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	26	22	5	15	29	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	32	27	3	12	24	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	28	30	4	12	25	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	34	26	0	10	25	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	31	5	9	22	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	28	27	3	14	26	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	29	28	3	10	27	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	25	4	13	25	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	31	3	15	23	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	37	28	1	12	20	2
	Centro-Oeste / Center-West	31	28	1	12	26	2
	Nordeste / Northeast	28	29	3	11	26	3
	Sudeste / Southeast	29	30	4	12	25	1
	Sul / South	24	25	8	14	27	2
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	37	29	4	11	16	2
	Pública Estadual / State Public	37	31	3	13	14	2
	Total – Públicas / Total – Public schools	37	31	3	12	15	2
	Particular / Private	10	20	5	11	51	2

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA

PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		A escola começou recentemente a usar o computador e a Internet no ensino-aprendizagem dos conteúdos escolares The school has recently started using computers and the Internet in the teaching/learning school contents					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>3</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	12	29	4	19	34	3
	Masculino / Male	10	36	8	19	26	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	19	16	6	18	40	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	11	30	4	17	34	4
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	33	4	21	30	2
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	36	5	11	31	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	13	34	3	16	30	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	28	5	21	33	2
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	32	5	13	32	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	12	28	4	25	27	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	31	5	17	37	2
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	12	37	3	15	27	5
	Centro-Oeste / Center-West	13	25	4	27	30	2
	Nordeste / Northeast	12	29	5	15	35	4
	Sudeste / Southeast	14	34	5	16	29	2
	Sul / South	7	25	4	22	41	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	13	34	4	15	29	5
	Pública Estadual / State Public	10	36	5	20	27	3
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	35	4	18	27	3
	Particular / Private	12	16	3	21	47	1

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**C2** PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NA ESCOLA  
PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Ainda não sabe quais ferramentas do computador e da Internet são úteis para a escola Still does not know which computer and Internet tools are useful for the school					
		Concorda totalmente Totally agrees	Concorda em parte Agrees in part	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda em parte Disagrees in part	Discorda totalmente Totally disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>58</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	3	17	4	16	58	2
	Masculino / Male	3	17	3	22	53	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	13	6	18	61	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	4	16	3	14	60	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	18	5	20	54	1
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	14	3	9	59	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	21	3	15	58	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	16	4	18	58	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	17	4	12	60	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	21	4	17	55	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	13	3	20	60	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	5	19	1	16	56	3
	Centro-Oeste / Center-West	3	13	2	17	66	0
	Nordeste / Northeast	5	17	3	16	56	3
	Sudeste / Southeast	1	14	6	14	64	0
	Sul / South	2	21	7	21	49	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	21	4	15	52	2
	Pública Estadual / State Public	3	19	4	19	54	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	4	20	4	18	53	1
	Particular / Private	1	9	4	14	70	2

<sup>1</sup> Base: 870 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 870 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

CONTINUA / CONTINUES ►

**C1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR  
 PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER AND INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Escrever documentos, relatórios e comunicados <i>Writing documents, reports and notices</i>	Buscar informações <i>Searching for information</i>	Preparar e fazer apresentações <i>Preparing and delivering presentations</i>	Fazer cronogramas / grade de horários <i>Preparing schedules / timetables</i>
<b>TOTAL</b>		<b>99</b>	<b>98</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	99	99	96	96
	Masculino / <i>Male</i>	97	95	96	94
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	Até 40 anos <i>Up to 40 years old</i>	99	99	97	99
	De 41 a 50 anos <i>41 to 50 years old</i>	98	97	96	94
	De 51 anos ou mais <i>51 years old or older</i>	100	98	95	95
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	96	97	94	97
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	98	96	97	96
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	99	99	97	96
<b>RENDA PESSOAL</b> <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	97	96	96	96
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	100	99	98	100
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	99	99	95	94
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	98	97	95	97
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	97	97	100	95
	Nordeste / <i>Northeast</i>	98	96	95	98
	Sudeste / <i>Southeast</i>	100	100	96	95
	Sul / <i>South</i>	99	98	95	94
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	98	97	95	94
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	99	99	96	95
	Total – Públicas / <i>Total – Public schools</i>	98	98	96	94
	Particular / <i>Private</i>	100	99	96	99

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.



► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**C1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER AND INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

	Percentual (%) Percentage (%)	Fazer orçamentos e controle de gastos Budgeting and monitoring expenses	Administrar agenda da escola Managing school's schedule	Comunicar-se com os professores Communicating with teachers	Comunicar-se com os pais de alunos Communicating with students' parents
<b>TOTAL</b>		<b>91</b>	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>59</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	92	90	89	58
	Masculino / Male	90	89	89	62
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	91	89	86	55
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	90	88	87	50
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	94	93	95	75
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	82	91	77	52
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	85	86	78	41
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	90	93	63
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	85	91	78	50
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	92	91	54
	Mais de 5 SM More than 5 MW	95	87	92	64
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	88	90	81	46
	Centro-Oeste / Center-West	86	88	84	57
	Nordeste / Northeast	86	92	84	56
	Sudeste / Southeast	96	88	94	62
	Sul / South	93	91	90	60
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	90	90	83	38
	Pública Estadual / State Public	92	87	89	51
	Total - Públicas / Total - Public schools	91	88	86	45
	Particular / Private	92	93	93	83

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

**E1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Os alunos desta escola sabem mais sobre computador e Internet do que o professor Students in this school know a lot more about computers and the Internet than teachers				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>76</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	75	8	16	0	1
	Masculino / Male	76	4	21	0	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	78	4	19	0	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	73	11	15	0	1
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	76	6	17	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	2	15	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	74	9	17	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	76	7	17	0	1
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	67	7	26	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	3	18	0	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	79	9	12	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	77	1	22	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	82	4	14	0	0
	Nordeste / Northeast	71	11	18	0	0
	Sudeste / Southeast	76	8	15	0	1
	Sul / South	80	3	17	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	66	6	26	0	2
	Pública Estadual State Public	82	7	11	0	0
	Total - Públicas Total - Public schools	74	7	18	0	1
	Particular Private	78	8	13	0	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não confia nas informações contidas na Internet Does not trust the information available on the Internet				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>11</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	45	12	43	0	0
	Masculino / Male	47	9	41	2	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	45	11	43	0	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	46	9	43	1	1
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	44	14	41	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	13	41	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	10	45	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	12	41	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	10	35	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	40	17	42	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	8	45	0	1
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	60	4	36	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	47	11	41	0	1
	Nordeste / Northeast	43	13	43	1	0
	Sudeste / Southeast	43	11	45	0	1
	Sul / South	49	14	38	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	47	10	43	1	0
	Pública Estadual State Public	42	9	49	0	0
	Total - Públicas Total - Public schools	44	9	46	0	0
	Particular Private	47	15	37	0	1

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam perdendo o contato com a realidade With the Internet, students end up losing touch with reality				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>44</b>	<b>5</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	45	4	51	0	0
	Masculino / Male	38	6	53	2	1
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	40	5	55	0	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	41	4	54	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	52	5	42	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	3	43	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	6	60	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	4	50	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	5	52	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	42	6	52	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	44	4	52	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	32	4	63	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	48	3	49	0	0
	Nordeste / Northeast	48	5	46	1	0
	Sudeste / Southeast	41	5	54	0	0
	Sul / South	47	4	47	2	1
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	46	2	50	2	0
	Pública Estadual State Public	36	5	58	0	0
	Total - Públicas Total - Public schools	41	3	55	1	0
	Particular Private	49	7	44	0	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam ficando sobrecarregados de informação <i>The Internet overloads students with information</i>				
		Concorda <i>Agrees</i>	Não concorda, nem discorda <i>Neither agrees nor disagrees</i>	Discorda <i>Disagrees</i>	Nessa escola isso não acontece <i>This does not applicable to this school</i>	Não sabe/ Não respondeu <i>Does not know/ Did not answer</i>
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>5</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	42	5	53	0	0
	Masculino / <i>Male</i>	42	4	52	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> <i>AGE GROUP</i>	Até 40 anos <i>Up to 40 years old</i>	43	7	50	0	0
	De 41 a 50 anos <i>41 to 50 years old</i>	36	3	60	1	0
	De 51 anos ou mais <i>51 years old or older</i>	48	6	46	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	42	17	41	0	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	34	5	59	2	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	43	3	53	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	40	10	49	1	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	42	3	54	1	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	41	3	55	0	0
<b>REGIÃO</b> <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	45	4	50	1	0
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	42	2	56	0	0
	Nordeste / <i>Northeast</i>	39	7	53	1	0
	Sudeste / <i>Southeast</i>	41	4	55	0	0
	Sul / <i>South</i>	46	7	45	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal <i>Municipal Public</i>	38	6	55	2	0
	Pública Estadual <i>State Public</i>	38	4	57	0	0
	Total – Públicas <i>Total – Public schools</i>	38	5	56	1	0
	Particular <i>Private</i>	48	5	47	0	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

### E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Os professores não sabem ao certo como lidar com o computador e a Internet Teachers are not confident handling computers and the Internet				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>37</b>	<b>5</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	36	5	58	1	0
	Masculino / Male	41	4	52	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	34	7	59	0	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	38	4	56	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	37	5	57	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	2	56	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	5	67	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	40	6	54	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	33	4	61	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	29	6	65	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	6	48	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	37	0	62	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	38	5	56	0	0
	Nordeste / Northeast	30	7	61	2	0
	Sudeste / Southeast	39	5	56	0	0
	Sul / South	42	5	51	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	37	2	59	1	0
	Pública Estadual State Public	38	6	56	0	0
	Total - Públicas Total - Public schools	37	4	58	1	0
	Particular Private	36	7	56	1	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

**E1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES  
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Acredita mais nos métodos tradicionais de ensino Believe more in traditional teaching methods				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>	<b>7</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	32	8	60	0	0
	Masculino / Male	35	3	60	2	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	28	5	67	0	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	34	7	57	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	34	10	56	0	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	63	6	31	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	4	63	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	28	8	64	0	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	5	45	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	7	66	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	26	7	66	0	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	43	3	54	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	28	7	65	0	0
	Nordeste / Northeast	38	6	54	1	0
	Sudeste / Southeast	27	8	65	0	0
	Sul / South	34	11	55	0	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	25	5	68	1	1
	Pública Estadual State Public	32	6	62	0	0
	Total – Públicas Total – Public schools	29	6	65	0	0
	Particular Private	39	10	51	0	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

## E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)	Os professores tornam-se educadores menos eficazes Teachers become less effective educators					
	Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer	
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	12	3	84	1	0
	Masculino / Male	15	3	79	4	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	11	2	87	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	14	3	82	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	13	3	81	3	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	0	89	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	13	4	81	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	3	84	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	2	86	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	13	2	84	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	4	82	2	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	13	1	85	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	8	2	90	0	0
	Nordeste / Northeast	19	6	74	1	0
	Sudeste / Southeast	10	0	88	2	0
	Sul / South	11	5	83	1	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	17	3	79	1	0
	Pública Estadual State Public	11	3	86	0	0
	Total – Públicas Total – Public schools	14	3	83	1	0
	Particular Private	11	3	84	3	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.



► CONCLUSÃO / CONCLUSION

**E1** PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS  
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES<sup>1</sup>  
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Não sabe de que forma ou para que atividades pode usar o computador e a Internet na escola Does not know how or for what purpose to use computers and the Internet in the school				
		Concorda Agrees	Não concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nessa escola isso não acontece This does not applicable to this school	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>84</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>SEXO</b> SEX	Feminino / Female	9	4	85	1	0
	Masculino / Male	12	4	80	3	0
<b>FAIXA ETÁRIA</b> AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	6	3	89	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	10	6	82	2	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	13	3	82	1	0
<b>RENDA FAMILIAR</b> FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	20	6	73	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	7	3	86	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	4	85	1	0
<b>RENDA PESSOAL</b> INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	4	85	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	4	85	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	4	84	1	0
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	8	2	88	0	2
	Centro-Oeste / Center-West	11	2	87	0	0
	Nordeste / Northeast	12	8	77	4	0
	Sudeste / Southeast	7	2	91	0	0
	Sul / South	16	5	77	2	0
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	11	5	82	1	0
	Pública Estadual State Public	12	4	82	1	0
	Total - Públicas Total - Public schools	12	5	82	1	0
	Particular Private	7	3	88	2	0

<sup>1</sup> Base: 939 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 939 principals. Stimulated answers. Data collected between September and December 2013.

## D9 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES

PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF COMPUTERS INSTALLED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM COMPUTADOR<sup>1</sup>  
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS THAT HAVE COMPUTERS<sup>1</sup>

Percentual (%) Percentage (%)		Sala do coordenador pedagógico ou do diretor Director of studies' or principal's office	Laboratório de informática Computer lab	Sala dos professores ou de reunião Teachers' room or meeting room	Biblioteca ou sala de estudos Library or study room	Sala de aula Classroom
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>80</b>	<b>67</b>	<b>51</b>	<b>12</b>
<b>REGIÃO</b> REGION	Norte / North	92	72	62	46	13
	Centro-Oeste / Center-West	92	88	69	47	15
	Nordeste / Northeast	87	61	49	26	5
	Sudeste / Southeast	91	87	77	62	13
	Sul / South	93	96	74	67	19
<b>DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA</b> ADMINISTRATIVE JURISDICTION	<b>Pública Municipal</b> Municipal Public	86	80	56	34	6
	<b>Pública Estadual</b> State Public	91	90	74	55	6
	<b>Total - Públicas</b> Total - Public schools	89	85	65	45	6
	<b>Particular</b> Private	93	71	71	61	23

<sup>1</sup> Base: 929 escolas que possuem computador. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro e dezembro de 2013.

<sup>1</sup> Base: 929 schools that have computers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September and December 2013.

**APÊNDICES**

***APPENDICES***



## GLOSSÁRIO

**Antispam.br** – Site mantido pelo CGI.br, que constitui uma fonte de referência imparcial sobre o *spam*. Foi concebido no âmbito da Comissão de Trabalho Anti-Spam (CT-Spam), do CGI.br. Mais informações em: <<http://www.antispam.com.br>>.

**Baixar software** ▶ VER [DOWNLOAD](#)

**Banda larga** – Conexão à rede com capacidade acima daquela usualmente conseguida em conexão discada via sistema telefônico. Não há uma definição de métrica de banda larga que seja aceita por todos, mas é comum que conexões em banda larga sejam permanentes e não comutadas como as conexões discadas. Mede-se a banda em bps (bits por segundo) ou seus múltiplos, Kbps e Mbps. Banda larga, usualmente, compreende conexões com mais de 100 Kbps, porém esse limite é muito variável de país para país e de serviço para serviço. No caso desta pesquisa, banda larga se refere às conexões diferentes da conexão discada. ▶ VER [CONEXÃO DISCADA](#)

**Blog** – É uma contração das palavras *web log*, usada para descrever uma forma de “diário” na Internet. A maior parte dos blogs é mantida por indivíduos (como os diários no papel), que escrevem suas idéias sobre os acontecimentos diários ou outros assuntos de interesse.

**Browser (web browser)** – Programas que permitem aos usuários interagirem com documentos da Internet. Entre eles estão *softwares* como Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Google Chrome.

**Celular com Internet (WAP, GPRS, UMTS, etc.)** – Telefone celular que oferece como uma de suas funcionalidades a possibilidade de acesso à Internet. Por meio desses aparelhos é possível ler *e-mails*, navegar por páginas da Internet, fazer compras e acessar informações de forma geral. Cada uma das siglas (WAP, GPRS, UMTS) indica uma tecnologia diferente para acessar a Internet pelo celular ou computador de mão.

**Ceptro.br** – Centro de Estudos e Pesquisas em Tecnologia de Redes e Operações, responsável por projetos que visam melhorar a qualidade da Internet no Brasil e disseminar seu uso, com especial atenção para seus aspectos técnicos e de infra-estrutura. O Ceptro.br gerencia, entre outros projetos, o PTT.br, NTP.br, e IPv6.br. Mais informações em: <<http://www.ceptro.br/>>.

**CERT.br** – Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil, responsável por tratar incidentes de segurança envolvendo redes conectadas à Internet no Brasil. O Centro também desenvolve atividades de análise de tendências, treinamento e conscientização, com o objetivo de aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes no Brasil. Mais informações em: <<http://www.cert.br/>>.

**Cetic.br** – O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) é responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas sobre o desenvolvimento da rede no país. Mais informações em: <<http://www.cetic.br/>>.

**CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil. Criado pela Portaria Interministerial nº 147, de 31 de maio de 1995, alterada pelo Decreto Presidencial nº 4.829, de 3 de setembro de 2003, para coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços Internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados. Mais informações em: <<http://www.cgi.br>>.

**Compressão de arquivos** – Tarefa realizada por *software* que reduz o tamanho de um arquivo digital para facilitar o envio e o recebimento via Internet. O programa mais utilizado é o WinZip.

**Computador de mesa (desktop/PC)** – *Desktop* literalmente significa “sobre a mesa” e é o termo usado para designar o computador pessoal em inglês. Geralmente o computador é composto de uma tela, que lembra um televisor, com um teclado à frente, um mouse para movimentar o ponteiro na tela e uma caixa metálica onde ficam os principais componentes eletrônicos do computador de mesa.

**Computador portátil** – É um computador compacto e fácil de transportar. *Laptop*, *notebook* e *netbook* são nomes em inglês geralmente utilizados para os tipos de computador portátil. O uso do computador portátil vem aumentando pela sua facilidade de transporte.

**Conexão discada** – Conexão comutada à Internet, realizada por meio de um *modem* analógico e uma linha da rede de telefonia fixa, que requer que o *modem* disque um número telefônico para realizar o acesso.

**Conexão via celular** – Acesso à Internet, de longo alcance, que utiliza a transmissão sem fio das redes de telefonia móvel tais como HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, entre outras.

**Conexão via rádio** – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza radiofrequências para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos.

**Conexão via satélite** – Conexão à Internet sem fio, de longo alcance, que utiliza satélites para transmitir sinais de dados (e prover o acesso à Internet) entre pontos fixos distantes entre si.

**Cursos on-line** – Método de ensino que conta com o suporte da Internet para educação a distância.

**Datashow** – Projetor de vídeo; processa um sinal de vídeo e projeta a imagem correspondente em uma tela da projeção usando um sistema de lentes.

**Desktop/PC** ▶ VER COMPUTADOR DE MESA

**Download** – É a transferência de arquivos de um computador remoto/*site* para o computador “local” do usuário. No Brasil, é comum usar o termo “baixar” arquivos com o mesmo sentido que fazer *download*. No sentido contrário, ou seja, do computador do usuário ao computador remoto, a transferência de arquivos é conhecida como *upload*.

**DVD** – Sigla de *Digital Video Disc*. É um disco óptico utilizado para armazenamento de dados, com alta capacidade de armazenamento, muito superior à do CD.

**e-learning** – Ensino a distância. Cursos, de nível técnico, graduação e especialização que podem ser realizados por meio da Internet.

**e-mail** – É o equivalente a correio eletrônico. Refere-se a um endereço eletrônico, ou seja, a uma caixa postal para trocar mensagens pela Internet. Normalmente, a fórmula de um endereço de *e-mail* é “nome” + @ + “nome do domínio”. Para enviar mensagens para um determinado usuário, é necessário escrever o endereço eletrônico dele.

**Excel (Microsoft Excel)** – *Software* editor de planilhas desenvolvido pela empresa Microsoft.

**Facebook** – É uma rede social na Internet, com o objetivo de estimular seus membros a criar novas amizades e manter relacionamentos. ► VER PARTICIPAR DE SITES DE COMUNIDADES E RELACIONAMENTOS

**Filtro** – Configuração na conta de *e-mail* que bloqueia mensagens indesejadas ou não solicitadas.

**Firewall** – *Software* ou programa utilizado para proteger um computador contra acessos não autorizados vindos da Internet.

**Fórum** – Página em que grupos de usuários trocam opiniões, comentam e discutem assuntos pertinentes a temas em comum ao grupo.

**Internet banking** – Conjunto de operações bancárias que podem ser feitas pela Internet, como ver saldo, fazer transferências, pagar contas, entre outras.

**Internet Café** ► VER LANHOUSE

**Internet Explorer, Mozilla Firefox** – São programas para navegação na Internet.

**Kbps** – Abreviatura de kilobits por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil bits por segundo.

**Lanhouse** – Estabelecimento comercial em que é possível pagar para utilizar um computador com acesso à Internet. É comum que esse estabelecimento ofereça também uma série de serviços, como impressão, xerox, digitação, entre outros. No Brasil, a denominação *lanhouse* é a mais corrente, mas também podem ser chamados de cybercafé ou Internet café.

**Laptop** ► VER COMPUTADOR PORTÁTIL

**Linux** – Sistema operacional da família Unix, de código aberto, desenvolvido inicialmente por Linus Torvalds e que hoje conta com milhares de desenvolvedores em colaboração. ► VER SISTEMA OPERACIONAL

**Mac OS** – Sistema operacional padrão dos computadores Macintosh, produzidos pela Apple. ► VER SISTEMA OPERACIONAL

**Material on-line** – Documentação ou conteúdo de curso ou atividade disponível para *download* pela Internet.

**Mbps** – Abreviatura de megabits por segundo. É uma unidade de medida de transmissão de dados equivalente a mil kilobits por segundo.

**Mecanismo de busca** – Uma ferramenta na Internet que serve para a procura de informações na Internet.

**Mensagem instantânea** – Programa de computador que permite o envio e o recebimento de mensagens de texto imediatamente. Normalmente, esses programas incorporam diversos outros recursos, como envio de figuras ou imagens animadas, conversação por áudio utilizando as caixas de som e o microfone do sistema, além de videoconferência (por meio de uma *webcam*).

**Microsoft** – Empresa multinacional de *software*, criadora do sistema operacional Windows.

**Mouse** – Equipamento para mover o ponteiro do computador.

**NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Entidade civil, sem fins lucrativos, que desde dezembro de 2005 implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet no Brasil. Mais informações em: <<http://www.nic.br>>.

**Notebook** ▶ VER COMPUTADOR PORTÁTIL

**On-line** – Literalmente, “em linha”. *On-line* significa eletronicamente “disponível” no momento, ligado.

**Pacote Office** – Pacote de aplicativos produzidos pela empresa Microsoft para realizar diversas tarefas no computador. Entre eles estão o Word (editor de textos), o Excel (planilhas de cálculos), o PowerPoint (apresentações de *slides*) e o Outlook (gerenciamento de *e-mails* e contatos).

**Página na Internet (webpage)** – A *web* funciona como uma grande coleção de locais de informação agrupada. Cada página de informação de um agrupamento é uma *webpage*. Ao agrupamento dessas páginas denomina-se *website*, que significa literalmente “local na rede”.

**Participar de sites de comunidades e relacionamentos** – Em certas páginas da Internet é possível se cadastrar para entrar em contato com outras pessoas. Nessas páginas fazem-se novos amigos, reencontram-se os antigos e discutem-se assuntos de interesse. Essas são as páginas de comunidades e relacionamentos.

▶ VER REDE SOCIAL

**Registro.br** – O Registro.br é o executor de algumas das atribuições do Comitê Gestor da Internet no Brasil, entre as quais as atividades de registro de nomes de domínio, a administração e a publicação do DNS para o domínio .br. Realiza ainda os serviços de distribuição e manutenção de endereços Internet. Mais informações em: <<http://www.registro.br>>.

**Rede Social** – Na Internet, as redes sociais são comunidades virtuais em que os usuários criam perfis para interagir e compartilhar informações. Entre as mais utilizadas no Brasil estão Facebook e Twitter.

▶ VER PARTICIPAR DE SITES DE COMUNIDADES E RELACIONAMENTOS

**Sistema operacional** – Programa ou conjunto de programas e aplicativos que servem de interface entre o usuário e o computador. O sistema operacional gerencia os recursos de *hardware* do computador via *software*. ▶ VER LINUX, MAC OS E WINDOWS

**Site** – Página ou conjunto de páginas na Internet que está identificada por um nome de domínio. O *site* pode ser formado por uma ou mais páginas de hipertexto, que podem conter textos, imagens, gráficos, vídeos e áudios.

**Skype** – *Software* que permite comunicação de voz pela Internet através de conexões sobre VoIP (Voz sobre IP) e pode substituir a linha telefônica tradicional.



**Software** – Qualquer programa de computador. O computador se divide em duas partes: a parte física, palpável, que é chamada de *hardware*, e a parte não-física, os programas, que são as instruções para qualquer computador funcionar, chamadas de *software*.

**Tablet** – É um dispositivo móvel em forma de prancheta, que não possui teclado, mas é sensível ao toque. Assim como um computador portátil, os *tablets* permitem o acesso à Internet, bem como o *download* de aplicativos em lojas específicas na Internet.

**TI (Tecnologias da Informação)** – O termo designa o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.

**TIC** – Sigla de Tecnologias de Informação e Comunicação.

**Videoconferência** – Comunicação de imagem (vídeo) e voz via Internet.

**W3C (World Wide Web Consortium)** – O W3C é um consórcio internacional que tem como missão conduzir a Web ao seu potencial máximo, criando padrões e diretrizes que garantam sua evolução permanente. O W3C no Brasil reforça os objetivos globais de uma Web para todos, em qualquer dispositivo, baseada no conhecimento, com segurança e responsabilidade. Mais informações em: <<http://www.w3c.br/>>.

**WAP** – Sigla de *Wireless Application Protocol* ou Protocolo de Aplicação sem Fio. É um padrão aberto que permite que dispositivos móveis, como celulares ou PDAs, acessem na Internet informações ou serviços projetados especialmente para seu uso.

**Webcam** – Câmera de vídeo de baixo custo que capta e transfere imagens de modo quase instantâneo para o computador.

**Website** – *Website* significa literalmente um “local na rede”. Pode-se dizer que é um conjunto de páginas na Internet sobre determinado tema identificado por um endereço web. ► VER [PÁGINA NA INTERNET](#)

**Wi-Fi** – Abreviatura de *Wireless Fidelity*. Marca licenciada originalmente pela Wi-Fi Alliance para descrever a tecnologia de redes sem fios embarcadas (WLAN) baseadas no padrão IEEE 802.11.

**Windows** – Nome comercial do sistema operacional desenvolvido pela empresa Microsoft. ► VER [SISTEMA OPERACIONAL](#)

**WinZip** ► VER [COMPRESSÃO DE ARQUIVOS](#)

**Word (Microsoft Word)** – *Software* editor de texto desenvolvido pela empresa Microsoft.

**WWW** – Sigla de World Wide Web.

**YouTube** – *Website* que permite aos usuários carregar, assistir e compartilhar vídeos em formato digital na Internet, sem a necessidade de *download* do arquivo de vídeo para o computador.



## LISTA DE ABREVIATURAS

**AMI** – Alfabetização Midiática e Informacional

**Cepal** – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe das Nações Unidas

**Cetic.br** – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

**CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil

**EF** – Ensino Fundamental

**EM** – Ensino Médio

**Enem** – Exame Nacional do Ensino Médio

**Eurostat** – Instituto de Estatísticas da Comissão Europeia

**FEB** – Federação Educa Brasil

**FNDE** – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**Ideb** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

**Inep** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

**LSE** – London School of Economics

**MCTI** – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

**MEC** – Ministério da Educação

**NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

**OA** – Objetos de aprendizagem

**OBAA** – Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes

**OCDE** – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

**OIT** – Organização Internacional do Trabalho

**OLPC** – One Laptop per Child

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**Osilac** – Observatório para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe

**Pisa** – Programa Internacional de Avaliação dos Alunos

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga

**PBLE** – Programa Banda Larga nas Escolas

**PNE** – Plano Nacional de Educação

**Pnud** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**Proinfo** – Programa Nacional de Informática na Educação

**Prouca** – Programa Um Computador por Aluno

**ProUni** – Programa Universidade para Todos

**PUC-SP** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

**REA** – Recursos Educacionais Abertos

**Saeb** – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

**SM** – Salário mínimo

**SEED** – Secretaria de Educação a Distância, órgão do Ministério da Educação

**Sisu** – Sistema de Seleção Unificada

**TIC** – Tecnologia de Informação e Comunicação

**UCA** – Um Computador por Aluno

**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais

**UIT** – União Internacional de Telecomunicações

**UIS** – Unesco Institute for Statistics

**Unesco** – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

**Unicef** – Fundo das Nações Unidas para a Infância

**USP** – Universidade de São Paulo

## GLOSSARY

**Antispam.br** – Website maintained by the CGI.br, which is a reference on impartial spam. It was designed within the scope Anti-Spam Working Commission (CT-Spam), of the CGI.br. More information at: <<http://www.antispam.com.br>>.

**Blog** – It is a contraction of the words web log which is used to describe an online “journal”. The majority of these blogs, similarly to paper journals, is maintained by individuals who write their ideas about daily events and other topics of interest.

**Broadband** – Internet access that offers higher capacity than that usually supplied by dial-up connections. There is no metric definition of broadband that is universally accepted. However, it is common for broadband connections to be permanent and not commuted as the dial-up ones. Bandwidth is measured in bps (bits per second) or its multiples, kbps and Mbps. Broadband usually comprises connections that supply download speeds of more than 256 Kbps; but this is highly variable from country to country and service to service. For the purpose of this survey, broadband comprises any connection that differs from dial-up connections. ► SEE [DIAL-UP CONNECTION](#)

**Browser (web browser)** – Programs that enable users to interact with Internet documents. These include software such as Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari and Google Chrome.

**Ceptro.br** – The Center of Studies and Research on Network Technologies and Operations (Ceptro.br) is responsible designing projects to enhance the Brazilian Internet and disseminating its use, especially regarding its technical and infrastructural aspects. Ceptro.br manages, among other projects, the PTT.br, the NTP.br, and the IPv6.br. More information available at: <<http://www.ceptro.br/>>.

**CERT.br** – The Brazilian Computer Emergency Response Team is in charge of handling security incidents involving networks connected to the Brazilian Internet. The activities carried out by the team also include trend analysis, training and promoting awareness to increase security levels and incident treatment capacity in Brazil. More information available at: <<http://www.cert.br/>>.

**Cetic.br** – Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) is responsible for the production of indicators and statistics on the availability and use of the Internet in Brazil; periodically publishing analyzes and information on the development of the network across the country. More information available at: <<http://www.cetic.br/>>.

**CGI.br** – Brazilian Internet Steering Committee. The Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) was created by the Interministerial Ordinance number 147, from May 31, 1995, which was amended by Presidential Decree number 4,829, from September 3, 2003, to coordinate and integrate all Internet service initiatives in Brazil; promoting technical quality, innovation and advertising the services on offer. More information available at: <<http://www.cgi.br>>.

**Datashow** – Video projector, which processes a video signal and projects the image in a screen using a lens system.

**Desktop computer (PC)** – Generally the computer comprises a monitor, which resembles a TV set, with a keyboard in front of it, a mouse to move the arrow on the screen, and a metal box where the main electronic components of a desktop are.

**Dial-up connection** – A temporary connection to the Internet via an analogue modem and standard telephone line, which requires the modem to dial a phone number to access the Internet.

**Download** – It is the transfer of files from a remote computer/website to user's "local" computer. In Brazil, we use the term "baixar" ("lower") to mean download. When you transfer a file in the other direction, that is, from a user to a remote computer, the file transfer is referred to as upload.

**Download software** ▶ SEE [DOWNLOAD](#)

**DVD** – Acronym for Digital Video Disc. Optical disc with high data storage capacity, far superior to the CD.

**e-learning** – Distance learning. Long distance technical, undergraduate and specialization courses that can be taken on the Internet.

**e-mail** – Stands for electronic mail. Type of PO Box, which enables message exchange through the Internet. The usual configuration of an e-mail is "name" + @ + "domain name". In order to send messages to a certain user it is necessary to type in his/her e-mail.

**Excel (Microsoft Excel)** – Software developed by Microsoft to edit spreadsheets.

**Facebook** – Social network on the Internet, which allows its members to create new friendships and maintain relationships. ▶ SEE [TAKING PART IN SOCIAL NETWORKS](#)

**File compacting** – Task carried out by specific software that reduces the size of digital files in order to facilitate sending and receiving them via the Internet. The most used software of this kind is WinZip.

**Filter** – E-mail account configuration that blocks unwanted or unsolicited messages.

**Firewall** – Program or software used to protect a computer of unauthorized access from other Internet users.

**Forum** – Lists in which groups of users exchange opinions, comment and discuss several issues that are relevant to common themes.

**ICT** – Acronym for Information and Communication Technology.

**Instant messaging** – Computer program that enables users to send and receive text messages in real time. Typically, these programs incorporate several other tools such as transmission of pictures or animated images, audio conversations using sound boxes and microphone system, and videoconferencing (via a webcam).

**Internet banking** – Set of bank transactions that can be done on the Internet, such as balance checks, money transfers, bill payments among others.

**Internet Café** ▶ SEE [LAN HOUSE](#)

**Internet Explorer, Mozilla Firefox** – Internet browsers.

**Internet Mobile Phone (WAP, GPRS, UMTS, etc.)** – Mobile phone that enables connection to the Internet. Through these devices it is possible to read e-mails, browse through websites, shop and access information in general. Each acronym (WAP, GPRS, UMTS) indicates a different type of technology used to access the Internet via mobile phones and handheld computers.

**IT** – Acronym for Information Technology.

**Kbps** – Stands for kilobits per second. A unit of measuring data transmission equivalent to a thousand bits per second.

**LAN house** – A commercial establishment where people can pay to use a computer with access to the Internet. This establishment usually offers many services, as printing, photocopying, typing, among others. In Brazil, LAN house is the most used term, but it can also be called cybercafé or Internet café.

**Laptop** ▶ SEE PORTABLE COMPUTER

**Linux** – Open source operating system from the Unix family, initially developed by Linus Torvalds and which currently has thousands of developers working in collaboration. ▶ SEE OPERATING SYSTEM

**Mac OS** – Standard operating system for Macintosh computers produced by Apple. ▶ SEE OPERATING SYSTEM

**Mbps** – Abbreviation of megabits per second. It is a unit of measurement for data transmission equivalent to a thousand kilobits per second.

**Microsoft** – Multinational software manufacturer, which developed the Windows operating system.

**Mobile phone connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses a long range wireless transmission from mobile network technologies such as HSCSD, GPRS, CDMA, GSM, etc.

**Mouse** – Device used to move a computer's pointer.

**NIC.br** – Brazilian Network Information Center. Civil non-profit entity that, since December 2005, implements the decisions and projects of the Brazilian Internet Steering Committee. More information available at: <<http://www.nic.br>>.

**Notebook** ▶ SEE PORTABLE COMPUTER

**Office Package** – Applications package produced by Microsoft to enable several tasks in a computer. The software comprised include Microsoft Word (text editor), Excel (spreadsheets), Powerpoint (slide presentations) and Outlook (e-mail and contacts management).

**Online** – Literally "in line". Online means electronically available at the moment, turned on.

**Online courses** – Teaching method that relies on Internet support for distance education (e-learning).

**Online material** – Documents or content from a course or activity available for download on the Internet.

**Operating system** – Set of computer programs and applications that works as the interface between the user and the computer. The operating system manages the computer hardware resources through software.

► SEE LINUX, MAC OS AND WINDOWS.

**Portable computer** – It is a compact computer, easy to transport. Its performance may be below that of a desktop computer. Laptops, notebooks and netbooks are names of portable computers English. Portable computers are becoming increasingly more popular for being easy to transport.

**Radio connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses radio frequencies to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

**Registro.br** – Registro.br is in charge of some of the Brazilian Internet Steering Committee's attributions; such as domain name registration activities, and the administration and publication of the DNS for the .br domain. It also accounts for the distribution and maintenance of Internet addresses. More information available at: <<http://www.registro.br/>>.

**Satellite connection** – Wireless, long range Internet connection, which uses satellites to transmit data signals (and provide access to the Internet) between fixed points.

**Search engines** – Internet tool to search for information online.

**Site** – Page or set of pages on the Internet registered under a domain name. A website may be comprised of one or more hypertext pages or it may contain text, images, charts, video and audio.

**Skype** – Software that enables voice communication on the Internet using VoIP (Voice over IP) technology, which may replace the traditional landline phones.

**Social Network** – Social networks on the Internet are virtual communities where users create profiles to interact and share information. Among the most popular networks in Brazil are Facebook and Twitter.

► SEE TAKING PART IN SOCIAL NETWORKS

**Software** – Any computer program. A computer is divided into two parts: the physical, tangible part hardware, and the non-physical part, the programs, which are the instructions for any computer to work (software).

**Tablet** – Mobile devices in the shape of a clipboard. They do not have a keyboard, but are sensitive to touch. Hence, as portable computers, tablets enable access to the Internet, as well as to downloading applications from different online stores.

**Taking part in social networks** – It is possible to register on certain websites where you can get in touch with other people. On these pages you are able to make new friends, meet old friends and discuss themes of common interest. These are referred to as social network pages. ► SEE SOCIAL NETWORK

**Videoconference** – Image (video) and voice communication over the Internet.

**W3C (World Wide Web Consortium)** – The W3C is an international consortium whose mission is to promote the realization of the Web's full potential, by creating standards and guidelines to ensure its ongoing development. The W3C in Brazil supports global goals for a Web for all, from any device, based on knowledge, security and responsibility. More information available at: <<http://www.w3c.br/>>.



**WAP** – Acronym for Wireless Application Protocol. An open standard that enables mobile devices, such as mobile phones or PDAs, to access information and services, designed specifically for its use, over the Internet.

**Webcam** – Low cost video camera that captures and transfers images almost instantly to a computer.

**Webpage** – A Web page corresponds to a Web address, which one can see and browse through a browser. The web functions as a great collection of websites where information, images and objects related to particular content available online are grouped.

**Website** – Website literally means a “place in the network”. It can be said that it is a set of pages on a particular topic identified by a web address. ▶ SEE [WEBPAGE](#)

**Wi-Fi** – Acronym for Wireless Fidelity. Trademark of Wi-Fi Alliance, created to describe a type of wireless network technology (WLAN) based on the IEEE 802.11 standard.

**Windows** – Commercial name of the operating system developed by Microsoft. ▶ SEE [OPERATING SYSTEM](#)

**WinZip** ▶ SEE [FILE COMPACTING](#)

**Word (Microsoft Word)** – Text editor developed by Microsoft.

**WWW** – Acronym for World Wide Web.

**YouTube** – Website that allows users to load, watch and share videos in digital format over the Internet, without having to download the video file in their computer.



## LIST OF ABBREVIATIONS

**Cetic.br** – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Regional Center for Studies on the Development of the Information Society)

**CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil (Brazilian Internet Steering Committee)

**ECLAC** – Economic Commission for Latin America and the Caribbean

**EF** – Ensino Fundamental (Elementary Education)

**EM** – Ensino Médio (Secondary Education)

**Enem** – Exame Nacional do Ensino Médio (Brazilian High School National Exam)

**Eurostat** – Statistical Office of the European Commission

**FEB** – Federação Educa Brasil (Educa Brazil Federation)

**FNDE** – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (National Fund for Education Development)

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brazilian Institute of Geography and Statistics)

**ICT** – Information and Communication Technologies

**IdEB** – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Index of Basic Education Development)

**ILO** – International Labor Organization

**Inep** – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Anísio Teixeira National Institute of Education Study and Research)

**Ipea** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Institute for Applied Economic Research)

**ITU** – International Telecommunication Union

**LO** – Learning objects

**LSE** – London School of Economics

**MCTI** – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (Ministry of Science and Technology)

**MEC** – Ministério da Educação (Ministry of Education)

**MIL** – Media and Informational Literacy

**MW** – Minimum wage

**NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Brazilian Network Information Center)

**OBAA** – Objetos de Aprendizagem Baseados em Agentes (Agent-Based Learning Objects)

**OECD** – Organization for Economic Cooperation and Development

**OER** – Open Educational Resource

**OLPC** – One Laptop per Child

**Osilac** – Observatory for the Information Society in Latin America and the Caribbean

**Pisa** – Programa Internacional de Avaliação dos Alunos (Program for International Student Assessment)

**Pnad** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (National Households Sample Survey)

**PNBL** – Plano Nacional de Banda Larga (National Broadband Plan)

**PBLE** – Programa Banda Larga nas Escolas (Broadband in Schools Programme)

**PNE** – Plano Nacional de Educação (National Plan of Education)

**Proinfo** – Programa Nacional de Informática na Educação (National Program for IT in Education)

**Prouca** – Programa Um Computador por Aluno (One Laptop per Student Program)

**ProUni** – Programa Universidade para Todos (University for All Program)

**PUC-SP** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Pontifical Catholic University of São Paulo)

**Saeb** – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (National System of Basic Education Evaluation)

**SEED** – Secretaria de Ensino a Distância (E-Learning Office), a body of the Ministry of Education

**Sisu** – Sistema de Seleção Unificada (Unified Selection System)

**UCA** – Um Computador por Aluno (One Computer per Child)

**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Federal University of Rio Grande do Sul)

**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais (Federal University of Minas Gerais)

**UIS** – Unesco Institute for Statistics

**UN** – United Nations

**UNDP** – United Nations Development Programme

**Unesco** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**Unicef** – United Nations Children’s Fund

**USP** – Universidade de São Paulo (University of São Paulo)







Organização  
das Nações Unidas  
para a Educação,  
a Ciência e a Cultura

United Nations  
Educational Scientific and  
Cultural Organization

cetic.br

Centro Regional de Estudos  
para o Desenvolvimento da  
Sociedade da Informação  
sob os auspícios da UNESCO

Regional Center for Studies on  
the Development of the Information  
Society under the auspices of UNESCO

[www.cetic.br](http://www.cetic.br)

nic.br

Núcleo de Informação  
e Coordenação do  
Ponto BR

Brazilian Network  
Information Center

[www.nic.br](http://www.nic.br)

cgi.br

Comitê Gestor da  
Internet no Brasil  
Brazilian Internet  
Steering Committee

[www.cgi.br](http://www.cgi.br)

Tel 55 11 5509 3511  
Fax 55 11 5509 3512