

TIC EDUCAÇÃO 2014

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

ICT IN EDUCATION 2014

*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



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 2014

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

ICT IN EDUCATION 2014

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

Comitê Gestor da Internet no Brasil
Brazilian Internet Steering Committee
www.cgi.br

São Paulo
2015

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
Fabio Senne, Marcelo Pitta e Tatiana Jereissati

Equipe Técnica / Technical Team

Alessandra Almeida, Alisson Bittencourt, Camila Garroux, Isabela Coelho, José Marcio Martins Junior, Luana Thamiris de Oliveira, Luiza Mesquita, Maíra Ouriveis, Manuella Ribeiro, Maria Eugenia Sozio, Pedro Hadek, 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

Preparação de Texto, Arquitetura de Informação e Revisão em Português / Proof Reading, Information Architecture and Revision in Portuguese: Magma Editorial Ltda., Aloisio Milani e Alexandre Pavan

Tradução para o inglês / Translation into English: Prioridade Consultoria Ltda., Luísa Caliri, Lorna Simons, Marc Dotto, Maya Bellomo-Johnson

Projeto Gráfico e Editoração / Graphic Design and Publishing: DB Comunicação Ltda. e Flavio Chin Chan

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

Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico] TIC educação 2014 = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools : ICT education 2014. / [coordenação executiva e editorial/executive and editorial coordination, Alexandre F. Barbosa]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. 6,5 Mb ; PDF.

Edição bilíngüe: português/inglês.
Vários tradutores.
ISBN 978-85-5559-016-0

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 : ICT education 2014.

15-09906

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
This publication is also available in digital format at www.cetic.br

TIC Educação 2014

Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação
e Comunicação nos Domicílios Brasileiros

ICT in Education 2014

*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 2014 / In December, 2014)

Coordenador / *Coordinator*

Virgílio Augusto Fernandes Almeida

Conselheiros / *Counselors*

Carlos Alberto Afonso

Cristiano Rocha Heckert

Demi Getschko

Eduardo Fumes Parajo

Eduardo Levy Cardoso Moreira

Flávia Lefèvre Guimarães

Flávio Rech Wagner

Francilene Procópio Garcia

Henrique Faulhaber

Lisandro Zambenedetti Granville

Luiz Alberto de Freitas B. Horta Barbosa

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Marcelo Bechara de Souza Hobaika

Marcos Dantas Loureiro

Marcos Vinícius de Souza

Maximiliano Salvadori Martinhão

Nivaldo Cleto

Percival Henriques de Souza Neto

Renato da Silveira Martini

Thiago Tavares Nunes de Oliveira

Secretário executivo / *Executive Secretary*

Hartmut Richard Glaser

AGRADECIMENTOS

A pesquisa TIC Educação 2014 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 quinta 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

Ação Educativa

Gustavo Paiva

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

Virginia Duarte

Educadigital

Priscila Gonsales

Escola do Futuro (USP)

Drica Guzzi

Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE)

Pedro Nascimento Silva

Fundação Cásper Líbero

Bianca Santana

Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro

Jamila Venturini

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)

Luis Claudio Kubota

Instituto Paulo Montenegro

Ana Lucia Lima

London School of Economics (LSE)

Ellen Helsper

Ministério da Educação

Alexandre Mathias Pedro e

Mônica Gardelli Franco

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

Adauto Cândido Soares, Karla Skeff e

Maria Rebeca Otero Gomes

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

Guilherme Canela Godoi

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Maria da Graça Moreira e

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida

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)

Fernando José de Almeida

Unesco Institute for Statistics (UIS)

Peter Wallat

Universidade de São Paulo (USP)

Claudemir Viana, Gilson Schwartz,

Ismar de Oliveira Soares

e Ocimar Munhoz Alavarse

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Evelyn Eisenstein

Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Tel Amiel

Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Maria Renata da Cruz Duran

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Nelson Pretto

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Marisa Duarte

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Maria Luiza Belloni

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Inês Vitorino Sampaio

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Léa Fagundes, Liane Tarouco, Marta Bez e

Rosa Vicari

Universidade Nova de Lisboa

Cristina Ponte

ACKNOWLEDGEMENTS

The ICT in Education 2014 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 in schools were motivators for the group to voluntarily follow the survey amid a collective effort.

For the 5th edition of the ICT in Education survey, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) would like to thank the following experts:

Ação Educativa

Gustavo Paiva

Association for the Promotion of Brazilian Software Excellence (Softex)

Virginia Duarte

Cásper Líbero Foundation

Bianca Santana

Educadigital

Priscila Gonsales

Education and Digital Media Advisers

Márcia Padilha, Maria Inês Bastos and Regina de Alcântara Assis

Escola do Futuro (USP)

Drica Guzzi

Federal University of Bahia (UFBA)

Nelson Pretto

Federal University of Ceará (UFC)

Inês Vitorino Sampaio

Federal University of Minas Gerais (UFMG)

Marisa Duarte

Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS)

Léa Fagundes, Liane Tarouco, Marta Bez and Rosa Vicari

Federal University of Santa Catarina (UFSC)

Maria Luiza Belloni

Getulio Vargas Foundation – Rio de Janeiro

Jamila Venturini

Institute for Applied Economic Research (Ipea)

Luis Claudio Kubota

London School of Economics (LSE)

Ellen Helsper

Ministry of Education

Alexandre Mathias Pedro and Mônica Gardelli Franco

Municipal Education of São Paulo (SME-SP)

Fernando José de Almeida

National School of Statistical Sciences (ENCE)

Pedro Nascimento Silva

New University of Lisbon

Cristina Ponte

Paulo Montenegro Institute

Ana Lucia Lima

Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC-SP)

Maria da Graça Moreira and Maria Elizabeth

Bianconcini de Almeida

Pontifical Catholic University of Paraná (PUC-PR)

Dilmeire Vosgerau

REA-Brasil and New America Foundation

Carolina Rossini

Rio de Janeiro State University (UERJ)

Evelyn Eisenstein

SaferNet

Rodrigo Nejm

Unesco Institute for Statistics (UIS)

Peter Wallet

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 and Maria Rebeca Otero Gomes

University of Campinas (Unicamp)

Tel Amiel

University of Londrina (UEL)

Maria Renata da Cruz Duran

University of São Paulo (USP)

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

SUMÁRIO / CONTENTS

- 5 **AGRADECIMENTOS** / *ACKNOWLEDGEMENTS*, 6
- 23 **PREFÁCIO** / *FOREWORD*, 141
- 25 **APRESENTAÇÃO** / *PRESENTATION*, 143
- 27 **INTRODUÇÃO** / *INTRODUCTION*, 145

PARTE 1: ARTIGOS / PART 1: ARTICLES

- 35 **AVALIAÇÕES EXTERNAS E DESAFIOS PARA A QUALIDADE DO TRABALHO ESCOLAR**
EXTERNAL ASSESSMENTS AND CHALLENGES FOR QUALITY SCHOOL PERFORMANCE, 153
OCIMAR MUNHOZ ALAVARSE E CRISTIANE MACHADO
- 43 **EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE**
EDUCATION, TECHNOLOGY AND ACCESSIBILITY, 161
RITA BERSCH E MARA SARTORETTO
- 51 **HISTÓRIA E TECNOLOGIA: DESAFIO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE**
HISTORY AND TECHNOLOGY: CHALLENGES IN INITIAL TEACHING TRAINING, 169
MARIA RENATA DA CRUZ DURAN, TEL AMIEL E MARIELA CASTRO
- 59 **MODELANDO AS INFLUÊNCIAS NAS CONDIÇÕES DE USO DE DIFERENTES
TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA**
*MODELING THE INFLUENCES ON CONDITIONS OF USE OF DIFFERENT TECHNOLOGIES
IN CLASSROOMS*, 177
LUIS CLAUDIO KUBOTA, TEL AMIEL E WILLIAN WASHINGTON WIVES
- 67 **ESCOLAS MURADAS**
WALLED SCHOOLS, 185
NELSON PRETTO
- 77 **PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2013 E OS CAMINHOS A PERCORRER NA PRÁTICA
EDUCOMUNICATIVA EM CONTEXTOS DA CIBERCULTURA**
*ICT IN EDUCATION 2013 SURVEY: THE PROGRESS NEEDED IN EDUCOMMUNICATIVE PRACTICE
IN CYBERCULTURE CONTEXTS*, 195
CLAUDEMIR EDSON VIANA

PARTE 2: TIC EDUCAÇÃO 2014 / PART 2: ICT IN EDUCATION 2014

89 RELATÓRIO METODOLÓGICO – TIC EDUCAÇÃO 2014
METHODOLOGICAL REPORT – ICT IN EDUCATION 2014, 207

109 ANÁLISE DOS RESULTADOS – TIC EDUCAÇÃO 2014
ANALYSIS OF RESULTS – ICT IN EDUCATION 2014, 227

PARTE 3: TABELAS DE RESULTADOS / PART 3: TABLES OF RESULTS

259 TABELAS DE RESULTADOS – TIC EDUCAÇÃO 2014
TABLES OF RESULTS – ICT IN EDUCATION 2014 2014

PARTE 4: APÊNDICES / PART 4: APPENDICES

407 GLOSSÁRIO
GLOSSARY, 415

413 LISTA DE ABREVIATURAS
LIST OF ABBREVIATIONS, 421

LISTA DE GRÁFICOS / CHART LIST

RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 101 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SEXO (%)
SAMPLE PROFILE BY GENDER (%), 219
- 102 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS ALUNOS (%)
SAMPLE PROFILE BY STUDENTS' AGE GROUP (%), 220
- 102 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS DIRETORES (%)
SAMPLE PROFILE BY PRINCIPALS' AGE GROUP (%), 220
- 102 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS COORDENADORES PEDAGÓGICOS (%)
SAMPLE PROFILE BY DIRECTORS OF STUDIES' AGE GROUP (%), 220
- 102 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS PROFESSORES (%)
SAMPLE PROFILE BY TEACHERS' AGE GROUP (%), 220
- 103 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (%)
SAMPLE PROFILE BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (%), 221
- 103 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE (%)
SAMPLE PROFILE BY GRADE (%), 221
- 103 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO (%)
SAMPLE PROFILE BY REGION (%), 221
- 104 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA FAMILIAR (%)
SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME (%), 222
- 104 PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA PESSOAL (%)
SAMPLE PROFILE BY INDIVIDUAL INCOME (%), 222

ANÁLISE DOS RESULTADOS / ANALYSIS OF RESULTS

- 112 PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM CONEXÃO À INTERNET SEM FIO, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2011–2014)
PROPORTION OF SCHOOLS WITH WIRELESS INTERNET CONNECTION BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (2011–2014), 230
- 113 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2013–2014)
PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN CONNECTION SPEED, BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (2013–2014), 231
- 115 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE COMPUTADOR (2010–2014)
PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF COMPUTER (2010–2014), 233

- 116 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES (2010–2014)
PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF INSTALLED COMPUTERS (2010–2014), 234
- 118 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA (2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY REASONS FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL (2014), 236
- 119 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY LEARNED TO USE COMPUTER AND THE INTERNET (2010–2014), 237
- 120 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS (2014), 238
- 121 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010–2014), 239
- 123 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2010–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION FOR COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS (2010–2014), 241
- 125 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS (2012–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES (2012–2014), 243
- 126 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS (2010–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS (2010–2014), 244
- 127 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS (2014), 245
- 128 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET (2013–2014)
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET (2013–2014), 246
- 130 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010–2014)
PROPORTION OF STUDENTS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010–2014), 248
- 132 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET EM ATIVIDADES, POR SÉRIE (2014)
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES, BY GRADE (2014), 250
- 134 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET (2014)
PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER (2014), 252

LISTA DE TABELAS / TABLE LIST

ARTIGOS / ARTICLES

- 55 GRAU DE IMPORTÂNCIA/DISCUSSÃO DAS TIC (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)
DEGREE OF IMPORTANCE/DISCUSSION ABOUT ICT (IN ABSOLUTE FIGURES), 173
- 55 GRAU DE DIFICULDADE DAS ATIVIDADES DA DISCIPLINA E GRAU DE CONTRIBUIÇÃO
PARA O DESENVOLVIMENTO DESSE DOMÍNIO (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)
*DEGREE OF DIFFICULTY OF COURSE ACTIVITIES AND DEGREE OF HELP PROVIDED BY THE COURSE
(IN ABSOLUTE FIGURES), 173*
- 56 FINALIDADE DE USO DAS TIC (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)
PURPOSE OF ICT USE (IN ABSOLUTE FIGURES), 174
- 56 ATIVIDADES EM QUE MAIS APRENDEU (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)
ACTIVITIES IN WHICH LEARNED THE MOST (IN ABSOLUTE FIGURES), 174
- 56 FERRAMENTAS NAS QUAIS BASEIA SEU CONHECIMENTO DAS TIC (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE
RESPOSTAS)
TOOLS ON WHICH KNOWLEDGE OF ICT IS BASED (IN ABSOLUTE FIGURES), 174

RELATÓRIO METODOLÓGICO / METHODOLOGICAL REPORT

- 95 NÚMERO DE ESCOLAS, TURMAS E MATRÍCULAS DE ALUNOS SEGUNDO A SÉRIE DE INTERESSE NA
POPULAÇÃO DE PESQUISA
*NUMBER OF SCHOOLS, CLASSES AND STUDENTS ENROLLMENTS BY EDUCATION LEVEL FOR THE
SURVEY POPULATION, 213*
- 96 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY REGION, 214
- 97 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION, 215
- 97 ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY GRADE, 215

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS

TABLES OF RESULTS LIST

INDICADORES SELECIONADOS PARA PROFESSORES

SELECTED INDICATORS FOR TEACHERS

- 259 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE
PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATION
- 261 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODALIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROPORTION OF TEACHERS BY POST-GRADUATE QUALIFICATION
- 262 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMAÇÃO CONTINUADA
PROPORTION OF TEACHERS BY ONGOING EDUCATION
- 263 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ANOS DE EXPERIÊNCIA
PROPORTION OF TEACHERS BY YEARS OF TEACHING EXPERIENCE
- 264 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS AULAS
PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY TEACHING WORKLOAD
- 265 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E DE PLANEJAMENTO
PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY ADMINISTRATIVE AND PLANNING WORK HOURS
- 266 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR REDES DE ENSINO EM QUE ATUA
PROPORTION OF TEACHERS BY EDUCATIONAL SECTORS IN WHICH THEY WORK
- 267 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR NÚMERO DE ESCOLAS EM QUE ATUA
PROPORTION OF TEACHERS BY NUMBER OF SCHOOLS WHERE THEY WORK
- 268 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VÍNCULO EMPREGATÍCIO
PROPORTION OF TEACHERS BY EMPLOYMENT STATUS
- 269 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR OUTRAS OCUPAÇÕES PROFISSIONAIS
PROPORTION OF TEACHERS BY OTHER PROFESSIONAL ACTIVITIES
- 270 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS
- 271 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR EM SEU DOMICÍLIO
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD
- 272 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD

- 273 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – COMPUTADOR DE MESA
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – DESKTOP COMPUTER
- 274 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – COMPUTADOR PORTÁTIL
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – PORTABLE COMPUTER
- 275 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – TABLET
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – TABLET
- 276 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO COMPUTADOR PORTÁTIL À ESCOLA
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOL
- 277 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO TABLET À ESCOLA
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN TABLETS TO SCHOOL
- 278 PROPORÇÃO DE PROFESSORES COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO
PROPORTION OF TEACHERS WITH INTERNET ACCESS IN THE HOUSEHOLD
- 279 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF INTERNET ACCESS
- 280 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS
- 282 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL DE ACESSO MAIS FREQUENTE À INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION OF INTERNET ACCESS
- 284 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE ACESSARAM A INTERNET POR MEIO DO TELEFONE CELULAR
PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET VIA MOBILE PHONES
- 285 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NO COMPUTADOR
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER
- 290 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
- 302 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW COMPUTER AND INTERNET USE ARE LEARNED
- 304 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODO DE ACESSO AO CURSO DE CAPACITAÇÃO
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY GAINED ACCESS TO TRAINING
- 306 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMO USAR COMPUTADOR E INTERNET EM ATIVIDADES COM ALUNOS NA GRADUAÇÃO
PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON HOW TO USE COMPUTERS AND THE INTERNET IN ACTIVITIES WITH STUDENTS
- 307 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMO USAR COMPUTADOR E INTERNET, POR TIPO DE DISCIPLINA
PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON HOW TO USE COMPUTERS AND THE INTERNET BY TYPE OF SUBJECT

- 308 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ON SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET AS PART OF THEIR TERTIARY EDUCATION
- 309 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FREQUÊNCIA DAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS
PROPORTION OF TEACHERS BY FREQUENCY OF ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS
- 321 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
- 325 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
- 327 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
- 329 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS
PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USED
- 331 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
- 333 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
- 336 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES
- 340 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
- 346 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
- 355 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
PROPORTION OF TEACHER BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT ON PEDAGOGICAL PRACTICES
- 358 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

- 359 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPES OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS
- 363 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
- 364 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
- 367 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ALTERAÇÃO DE RECURSOS ORIGINAIS OBTIDOS NA INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY ALTERATION OF ORIGINAL RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET
- 368 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
- 369 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
- 370 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PUBLICAÇÃO DE RECURSOS PRODUZIDOS POR MEIO DAS TIC
PROPORTION OF TEACHERS BY PUBLICATION OF RESOURCES PRODUCED VIA ICT
- 371 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

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS TABLES OF RESULTS LIST

INDICADORES SELECIONADOS PARA ALUNOS

SELECTED INDICATORS FOR STUDENTS

- 375 PROPORÇÃO DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
PROPORTION OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS
- 376 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR FREQUÊNCIA DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF STUDENTS BY FREQUENCY OF INTERNET ACCESS
- 377 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS
- 379 PROPORÇÃO DE ALUNOS QUE ACESSARAM A INTERNET POR MEIO DO TELEFONE CELULAR
PROPORTION OF STUDENTS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET VIA MOBILE PHONES
- 380 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR OU DA INTERNET EM ATIVIDADES
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER OR INTERNET USE IN ACTIVITIES

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS TABLES OF RESULTS LIST

INDICADORES SELECIONADOS PARA COORDENADORES PEDAGÓGICOS

SELECTED INDICATORS FOR DIRECTORS OF STUDIES

383 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

386 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA ESCOLA

PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY PERCEPTION ON COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL

LISTA DE TABELAS DE RESULTADOS TABLES OF RESULTS LIST

INDICADORES SELECIONADOS PARA DIRETORES

SELECTED INDICATORS FOR PRINCIPALS

- 390 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR
PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER OR INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES
- 392 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

INDICADORES SELECIONADOS PARA ESCOLAS

SELECTED INDICATORS FOR SCHOOLS

- 398 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES
PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF COMPUTERS INSTALLED
- 399 PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF SCHOOLS WITH INTERNET ACCESS
- 400 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET – PRINCIPAL CONEXÃO
PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF INTERNET CONNECTION – MAIN CONNECTION
- 401 PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET
PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN INTERNET CONNECTION SPEED

PREFÁCIO

Em 2015, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) completa 20 anos de sua criação, implantando um modelo de governança multissetorial da Internet sempre citado como exemplo a seguir. Com a publicação do “decálogo” de princípios da Internet no país, em 2009, o CGI.br apresentou uma importante contribuição para proteger a rede e melhorar o entendimento de seus conceitos.

Também comemoramos em 2015 o primeiro ano da aprovação do Marco Civil da Internet, que hoje encontra-se em processo de regulamentação. O Marco Civil, alvo das melhores referências dos especialistas na área como exemplo único de legislação, é fundamental para a demarcação dos direitos e deveres dos que atuam e empreendem na rede.

Além disso, há um ano ocorria o NETMundial, Encontro Multissetorial Global sobre o Futuro da Governança da Internet, que foi convocado para discutir aspectos importantes para a evolução futura da Internet a partir de uma perspectiva multissetorial. O NETMundial foi o primeiro encontro do gênero a produzir dois documentos como resultado: uma declaração de princípios e um mapa do caminho para um ecossistema sempre amplo e aberto.

E, olhando para o nosso Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), por fim, estamos com 10 anos de produção de estatísticas e indicadores TIC. Essa é uma atividade que o Cetic.br conduz dentro do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Com a geração de estatísticas atualizadas, produzidas com rigor técnico e internacionalmente comparáveis, é possível subsidiar a sociedade com dados sobre os impactos socioeconômicos das TIC, contribuindo assim para políticas públicas mais efetivas e eficazes e para o desenvolvimento da Internet no Brasil.

Com a publicação da quinta edição da pesquisa TIC Educação, o Cetic.br apresenta resultados que contribuem para identificar possíveis mudanças nas formas de uso de tecnologias e mapear o acesso às TIC nas escolas públicas e particulares, além de seu uso pelos atores do sistema escolar.

Por meio das pesquisas realizadas pelo Cetic.br, seguimos no cumprimento de nossa missão de coletar, organizar e disseminar dados confiáveis sobre os serviços de Internet no Brasil. Os resultados e as análises que constam desta publicação permitem não apenas ampliar o conhecimento sobre as implicações socioeconômicas da Internet, mas também subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas destinadas à promoção de uma Internet melhor.

Boa leitura!

Demi Getschko

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

APRESENTAÇÃO

Criado em 1995, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) completou este ano duas décadas de existência. Nesse período, o CGI.br vem exercendo um papel fundamental para a construção de uma Internet de qualidade e inclusiva para todos os brasileiros. Hoje, o Brasil conta com mais de 94 milhões de usuários da rede, e o número cresce a cada dia. O avanço da rede no país coincide com o reconhecimento que o CGI.br conquistou nos contextos nacional e internacional como sendo uma instituição admirada, eficiente e moderna, e também uma referência internacional nas questões de governança da Internet. Nesses vinte anos, o CGI.br tem exercido, ao mesmo tempo, o papel de arquiteto e construtor de um moderno arcabouço de normas técnicas e legais para a governança democrática e transparente da Internet no Brasil, ligando atores do governo, do setor privado, das organizações sociais, das universidades e das comunidades técnicas.

No plano nacional, celebramos também um ano da aprovação do Marco Civil da Internet pelo Congresso Nacional e a sanção da Lei nº 12.965 pela presidenta da República, durante o Encontro Multissetorial Global Sobre o Futuro da Governança da Internet, a NETMundial. Essa lei consolida os fundamentos propostos pelo CGI.br para a Internet e traz um reconhecimento explícito ao papel do comitê gestor e de suas funções.

As realizações do CGI.br nessas duas décadas são muitas. Dentre elas, é importante lembrar o seu compromisso com a produção regular de dados estatísticos relevantes e confiáveis, por meio de suas pesquisas sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil, que completam dez anos em 2015. A produção de dados estatísticos sobre o acesso e uso das TIC, a cargo do 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), é uma contribuição fundamental para as políticas públicas, para as pesquisas acadêmicas e para a própria indústria de tecnologia no Brasil.

Esta publicação reforça o compromisso do CGI.br com o Brasil e com a produção periódica de dados estatísticos, que permitem estabelecer 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. Congratulo o CGI.br pelo sucesso alcançado nesses 20 anos de existência!

Virgílio Almeida

Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br

INTRODUÇÃO

Desde 2005, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) renovam regularmente com a sociedade brasileira o seu compromisso de produção de estatísticas sobre o acesso e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos mais diversos segmentos da sociedade. Anualmente são realizadas pesquisas nacionais especializadas no tema TIC, conduzidas pelo Centro Regional de Estudos sobre o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Essas pesquisas tornaram-se a principal fonte de dados estatísticos sobre as TIC no país, representando hoje um importante instrumento para a avaliação do desenvolvimento da sociedade da informação e do conhecimento no Brasil.

Entre as diversas pesquisas conduzidas pelo Cetic.br está a TIC Educação, realizada anualmente, desde 2010, e que investiga o uso e a apropriação dos computadores e da Internet em escolas públicas e privadas, de Ensino Fundamental e Médio, localizadas em áreas urbanas brasileiras. A pesquisa tem adquirido cada vez mais importância para a compreensão do cenário atual e das tendências de uso pedagógico das novas tecnologias e da Internet nas escolas brasileiras, sobretudo no que se refere ao papel dos professores enquanto agentes centrais para a disseminação do uso das TIC nos estabelecimentos de ensino.

Ao longo dos últimos dez anos, o Cetic.br passou a ter uma importante voz nos debates nacionais e internacionais sobre a padronização de indicadores e de definições metodológicas para a produção de estatísticas sobre as TIC. Isso tem possibilitado a melhoria contínua de nossos mecanismos de controle de qualidade e também o alinhamento aos padrões internacionais de pesquisa. Nessa trajetória, o Cetic.br expandiu seu escopo de atuação e aprimorou os seus processos internos.

Atualmente adotamos os códigos de boas práticas de produção de estatísticas de institutos oficiais e ampliamos continuamente o rigor nas atividades de desenho e seleção da amostra; nos controles e no acompanhamento do trabalho de coleta de dados em campo; e nos procedimentos de processamento e validação dos dados para a melhoria da qualidade dos indicadores, das estatísticas e das análises produzidas. Com isso, o Cetic.br tem ganhado legitimidade, consolidando-se como um centro de excelência em estatísticas TIC, reconhecido nacional e internacionalmente.

O resultado desse trabalho foi o crescimento do número de projetos de pesquisas. Em 2005, o Centro conduzia apenas dois estudos nacionais sobre as TIC. Chegamos em 2015 com um conjunto de cinco projetos anuais – sobre domicílios, empresas, educação, saúde e sobre crianças e adolescentes – e outros cinco projetos com menor periodicidade – governo eletrônico, organizações sem fins lucrativos, provedores, cultura e centros públicos de acesso.

Outro resultado relevante foi a estruturação de uma linha de trabalho voltada para a capacitação na produção e uso de estatísticas TIC. Foram realizados, nos últimos anos, diversos *workshops* de capacitação no Brasil, em países da América Latina e países lusófonos da África, abordando conceitos teóricos e práticos em metodologias de pesquisa, e ainda estimulando o debate e a troca de experiências entre pesquisadores, gestores públicos e representantes da sociedade civil e de organismos internacionais. Essa atividade tornou-se importante para a disseminação dos dados e para a aproximação entre produtores e consumidores de estatísticas.

No que se refere ao escopo temático da pesquisa TIC Educação, o Cetic.br tem participado de importantes debates, em nível nacional e internacional, acerca da produção de indicadores sobre TIC e educação. O Centro integra o grupo de especialistas coordenado pelo Instituto de Estatísticas da Unesco (em inglês, *Unesco Institute for Statistics – UIS*), que discute aspectos metodológicos para a medição dos impactos das novas tecnologias digitais na educação. A partir deste debate, o UIS está conduzindo uma revisão em suas metodologias, indicadores e instrumentos de coleta, o que poderá orientar um esforço de coleta de dados em nível mundial sobre as TIC na educação.

O volume e a diversidade de informações geradas, bem como a crescente demanda para acesso aos bancos de dados das pesquisas TIC, também levou o Cetic.br a desenvolver uma ferramenta de visualização dinâmica de dados. Lançada em 2015, essa ferramenta facilita a consulta aos indicadores de forma adaptada ao interesse dos usuários, possibilitando exportar os dados em formatos abertos.

Os dados produzidos pelo Cetic.br têm sido amplamente utilizados por governos, organizações internacionais, sociedade civil, setor privado e instituições acadêmicas. No âmbito dos gestores públicos, essas informações são um importante insumo para a elaboração e monitoramento de políticas de inclusão digital. No âmbito dos pesquisadores acadêmicos, os dados têm sido cada vez mais importantes nas pesquisas que tratam dos impactos socioeconômicos das TIC na sociedade brasileira e para a construção de conhecimento científico sobre o tema. Já no âmbito da sociedade civil e do setor privado, os dados são importantes insumos para a avaliação de tendências e monitoramento de mercado.

TIC EDUCAÇÃO: A CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO PEDAGÓGICO DAS TIC AINDA É UM DESAFIO PARA O BRASIL

A Internet tem o potencial de democratizar o acesso à informação, facilitar a geração e a publicação de conteúdos, fomentar a construção do conhecimento, além de permitir o intercâmbio de informações por meio de plataformas como as redes sociais. Entretanto, para que os indivíduos usufruam de tais potencialidades e incorporem esses usos no seu cotidiano, superar desafios nos âmbitos do acesso, do uso e, principalmente, da apropriação é condição básica.

A incorporação das TIC nos processos de ensino e aprendizagem permanece como um desafio a ser enfrentado pelas políticas públicas, sobretudo no que diz respeito à capacitação do professor como agente mediador.

Na medida em que os alunos estão cada vez mais conectados às novas tecnologias digitais, o grande desafio a ser discutido no âmbito da comunidade escolar é o desenvolvimento de suas habilidades para o uso crítico da rede, tema que está contido na ideia de alfabetização midiática e informacional. Trata-se da compreensão e do uso das mídias de massa – incluindo um entendimento bem informado e crítico sobre elas –, além das técnicas que essas mídias empregam e dos efeitos sobre a pessoa que acessa essa informação. Também inclui a capacidade de ler, analisar, avaliar e produzir a comunicação em uma série de formatos midiáticos (por exemplo, televisão, mídias impressas, rádio, computadores, etc.). Pode ainda ser compreendida como a capacidade de decodificar, analisar, avaliar e produzir comunicações de diversas formas.¹

Historicamente, as políticas públicas de fomento às TIC na educação – como é o caso do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), do governo federal – deram maior destaque para a implantação de infraestrutura tecnológica nas escolas. Mais recentemente começaram a se fortalecer estratégias de capacitação do professor para o uso dessas ferramentas tecnológicas como instrumento pedagógico e para a produção de conteúdos digitais.

No contexto da medição de impactos e de avaliação, a TIC Educação traz uma contribuição sobre a realidade brasileira ao reunir um conjunto abrangente de indicadores que podem explicar o estágio atual e os desafios que os gestores públicos e os atores escolares têm pela frente.

Os professores brasileiros demonstram interesse em utilizar recursos educacionais digitais, mas nem sempre existem condições de infraestrutura e capacitação para o uso da Internet com propósito pedagógico. Embora a infraestrutura de TIC esteja avançando nas escolas brasileiras, o seu uso, bem como a sua apropriação nas práticas pedagógicas, ainda representa um desafio para projetos educacionais e políticas públicas. De acordo com a TIC Educação 2014, apenas 30% dos professores de escolas públicas fazem da sala de aula o principal local de uso das TIC nas atividades com alunos – um resultado estável em relação a 2013.

A TIC Educação 2014 aponta estabilidade na proporção de escolas de áreas urbanas com acesso à Internet: 93% daquelas que possuem computadores estão conectadas à rede, sendo 92% nas escolas públicas e 97% nas escolas privadas. Quanto aos equipamentos presentes na escola, a proporção de instituições com computadores portáteis e *tablets* também é crescente: 79% das escolas públicas com computador possuem computador portátil (em 2013 eram 73%) e 29% possuem *tablets* (em 2013 eram 11%).

Apesar de avanços verificados nos últimos anos, a velocidade de conexão ainda é uma das principais barreiras, especialmente se considerada a necessidade de uso simultâneo de equipamentos em uma mesma escola. Em 2014, 41% das escolas públicas com conexão à Internet tinham a principal conexão à rede com até 2 Mbps de velocidade. Em 2013, essa proporção era de 50%. Nas escolas privadas é menor o percentual de instituições que têm conexão limitada a até 2 Mbps: 21% das escolas com Internet.

A maior parte dos professores de escolas públicas declara que aprende sozinho a utilizar computador e Internet (67%). A proporção daqueles que fizeram cursos de formação específicos sobre as TIC é menor (57%). Entre os profissionais que fizeram cursos, a grande maioria (74%)

¹ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. *Alfabetização midiática e informacional – Currículo para formação de professores*. Brasília: Unesco, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

pagou por ele, em comparação às oportunidades de capacitação oferecidas por secretarias de educação ou outros órgãos de governo (29%). O Ensino Superior tem ainda um papel a ser explorado nessa questão: 37% dos docentes de escolas públicas com formação universitária declaram que cursaram uma disciplina específica sobre o uso do computador e da Internet durante a graduação.

Outro dado relevante sobre a apropriação das tecnologias entre os professores é o crescimento do uso dos dispositivos móveis para acesso à Internet: entre os professores de escolas públicas, 64% acessam a rede por meio do celular; a proporção era de apenas 36% em 2013.

O uso de recursos educacionais digitais para o preparo de aulas ou atividades com alunos é uma atividade muito difundida entre professores, o que indica um interesse crescente pelo uso das TIC nas práticas pedagógicas. A pesquisa TIC Educação 2014 aponta que 82% dos professores de escolas públicas produziram conteúdos para as aulas por meio do uso das novas tecnologias. Já o uso da Internet para publicação ou compartilhamento de conteúdos próprios a serem utilizados com os alunos é feito por 28% dos professores de instituições públicas: um aumento de sete pontos percentuais se comparado à edição de 2013.

A pesquisa TIC Educação ainda identificou que as novas tecnologias estão mais presentes no cotidiano dos alunos, mas esse contato nem sempre se dá no ambiente da escola. São usuários de Internet (ou seja, acessaram a rede pelo menos uma vez nos três meses que antecedem a entrevista) 87% dos alunos de escolas públicas urbanas. Entre eles, a proporção dos que acessam a Internet por meio de telefones celulares chega a 79%.

Apesar do crescimento do acesso à Internet entre os alunos, somente 41% dos estudantes de escolas públicas usuários de Internet fizeram uso da rede na escola, sendo que o principal local de acesso é o próprio domicílio (77%).

Os resultados da pesquisa TIC Educação 2014 – apresentados em detalhes nas diversas tabelas agregadas, bem como no relatório analítico dos dados que fazem parte dessa publicação – possibilitam delinear um cenário do acesso e do uso das TIC por professores e alunos de escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental e Médio no Brasil.

Também cabe ressaltar que o trabalho de condução das pesquisas TIC do Cetic.br é acompanhado por um grupo de especialistas, cuja valiosa contribuição nas etapas de planejamento e análise tem oferecido legitimidade ao processo e ampliado a transparência para com as escolhas metodológicas realizadas. Renomados pela competência e conhecimento na investigação do desenvolvimento das TIC, esses profissionais – filiados a entidades acadêmicas e institutos de pesquisas, pertencentes a instituições governamentais, a organizações internacionais ou ao setor não governamental – constituem hoje sólidos pilares para a condução das pesquisas.

Esta publicação está estruturada da seguinte forma:

Parte 1 – Artigos: apresenta contribuições de especialistas acadêmicos, representantes do governo e de organizações internacionais que abordam questões de grande importância para o debate sobre o uso da Internet pelos atores do sistema escolar (professores, alunos, coordenadores pedagógicos e diretores). Os artigos abordam a trajetória das políticas de TIC e educação, discutindo impactos do uso de tecnologias em sala de aula e a realização de avaliações externas. Também é discutida a relação entre TIC e acessibilidade no contexto da educação, os usos das TIC para o ensino de História e as práticas de educomunicação;

Parte 2 – TIC Educação: apresenta o relatório metodológico, que inclui a descrição do desenho amostral aplicado na pesquisa (bem como dos aprimoramentos metodológicos realizados em 2014) e a análise dos principais resultados, que identifica as tendências mais relevantes observadas no acesso e uso das TIC pelos atores do sistema escolar;

Partes 3 – Tabelas de resultados: apresenta as tabelas de resultados, contendo indicadores selecionados para professores, respondentes centrais da pesquisa TIC Educação, e alguns indicadores selecionados para alunos, coordenadores pedagógicos, diretores e escolas, 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 quinta edição da pesquisa TIC Educação explicitam as rápidas transformações no perfil de uso da Internet nos estabelecimentos de ensino. Os dados, portanto, constituem insumos importantes para a formulação e avaliação de políticas públicas destinadas à melhoria da qualidade da educação básica.

Todo o esforço empregado para a produção das pesquisas TIC do CGI.br tem como principal objetivo produzir indicadores confiáveis, atualizados e relevantes para os nossos leitores. Esperamos que os dados e análises desta edição constituam-se em um importante insumo para 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

AVALIAÇÕES EXTERNAS E DESAFIOS PARA A QUALIDADE DO TRABALHO ESCOLAR

Ocimar Munhoz Alavarse¹ e Cristiane Machado²

INTRODUÇÃO

A expansão de políticas de avaliação externa elevou o debate em torno do tema da qualidade da educação para um novo patamar, pois, como tendência mundial e com diferentes matizes, esta tem sido associada aos resultados dos estudantes em provas padronizadas, como destacam Adams, Acedo e Popa (2012), e estes vinculados ao trabalho escolar.

No Brasil, iniciativas de avaliação externa foram fortalecidas a partir de 1990, com a criação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), cujo objetivo principal apresentado foi o de fornecer informações para gestores educacionais, mediante aplicação de questionários e provas amostrais, notadamente de Língua Portuguesa, com foco em leitura, e Matemática, com foco em resolução de problemas, a cada dois anos. Desde então, o Saeb passou por algumas mudanças e revisões. A mais importante deu-se em 2005, com seu desdobramento na Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) – voltada para o Ensino Médio e escolas particulares de Ensino Fundamental, mantendo características gerais do Saeb – e na Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), também denominada Prova Brasil, voltada para escolas públicas de Ensino Fundamental, de aplicação censitária para escolas e alunos dos 5º e 9º anos, com disponibilização pública dos resultados de escolas e redes públicas de ensino.

¹ 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.

² Doutora em Educação pela USP, mestre em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora da Universidade Cidade de São Paulo (Unicid) e pesquisadora do Gepave.

Em 2007 foi criado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), com o objetivo de ser um indicador objetivo de qualidade da educação (BRASIL, 2007), cujos resultados, numa escala de 0 a 10, combinam as proficiências estimadas pelo Saeb com taxas de aprovação, com publicização dos mesmos para escolas públicas de Ensino Fundamental e resultados estaduais para escolas privadas e para o Ensino Médio. Adicionalmente, foram fixadas metas a serem alcançadas para cada um desses segmentos e para cada edição do Saeb.

Nesse quadro, o debate sobre a qualidade da educação, não sem controvérsias e resistências, incrementou a associação entre o desempenho de redes de ensino e de cada uma das escolas, com um “valor” de referência do que deve (ou deveria) ser uma escola de qualidade, colocando ainda mais a escola pública em evidência.

Assim, neste artigo, tem-se a finalidade de analisar a qualidade das escolas por meio da reflexão dos resultados da avaliação externa, buscando ressaltar as tensões e as potencialidades dessa política para o cotidiano das unidades educacionais.

QUALIDADE E AVALIAÇÃO EXTERNA: CONCEITUAÇÃO E DESAFIOS

Embora a qualidade da educação tenha se tornado um “conceito estratégico nas formulações de política educacional na grande maioria dos países”, como ressalta Casassus (2007, p. 41), seu significado reveste-se de complexidade. Trata-se de um tema polissêmico que nos remete “à questão axiológica, ou seja, dos valores de quem produz a análise de qualidade” (SOUSA, 1997, p. 267), além de ser um tema abstrato e com múltiplas dimensões, conforme sublinhou Dourado (2007, p. 9).

Entre outros autores que se debruçaram sobre o assunto, Soares considera que:

[...] a escola de qualidade é aquela quem tem como valor fundamental a garantia dos direitos de aprendizagem de seus alunos, dispõe de infraestrutura necessária, ensina o que é relevante e pertinente através de processos eficazes e utiliza os recursos disponíveis, sem desperdícios. Seus professores e funcionários e os pais dos alunos estão satisfeitos e os alunos mostram, através de formas objetivas, que aprenderam o que deles se esperava (SOARES, 2012, p. 83).

Nessa conceituação está implícita a ideia presente na formulação do Ideb de que a qualidade se expressaria, ainda que não completamente, nos resultados de avaliações externas – “formas objetivas”. O risco desse tipo de conceituação é forçar a vinculação do desempenho em leitura e resolução de problemas, como no caso do Saeb, como “a” qualidade da escola, ainda que esses objetos de avaliação não sejam alheios ao processo escolar que se pretenda de qualidade. Atualmente, dispomos de várias referências que permitem calcular o peso de vários fatores – desde elementos sociais e contextuais até o efeito da turma de alunos – que influenciam na estimativa de proficiências em provas padronizadas. De todo modo, é possível verificar importantes inflexões nas políticas educacionais e na literatura que associam qualidade aos resultados em avaliações externas.

O dimensionamento da qualidade do trabalho escolar se constitui num complexo problema político e pedagógico, pois concentra leituras da sociedade, da escola e das relações que entre elas se estabelecem. Para Oliveira e Araújo (2005), se os resultados de avaliações externas devem ser incorporados nas análises da qualidade da escola, o trabalho dos professores não pode ser tratado como o único fator para explicar os resultados escolares.

Nesse sentido, Vianna alertou que:

A avaliação não é um valor em si e não deve ficar restrita a um simples rito da burocracia educacional; necessita integrar-se ao processo de transformação do ensino/aprendizagem e contribuir, desse modo, ativamente, para o processo de transformação dos educandos (VIANNA, 2005, p. 16).

No entanto, a concepção de qualidade subjacente ao Ideb reserva para a avaliação externa um peso extremamente objetivo, como se pode notar em:

Art. 3 – A qualidade da educação básica será aferida, objetivamente, com base no Ideb, calculado e divulgado periodicamente pelo Inep, a partir dos dados sobre rendimento escolar, combinados com o desempenho dos alunos, constantes do Censo Escolar e do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb, composto pela Avaliação Nacional da Educação Básica – Aneb e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Prova Brasil) (BRASIL, 2007).

Entretanto, a despeito dessa concepção de qualidade, seguramente reducionista por não contemplar aspectos relevantes do processo pedagógico, é possível considerar algumas potencialidades no Ideb por conta de duas características: por facilitar a apreensão de algumas facetas da realidade educacional brasileira e, especialmente, por articular dois elementos que há muito tempo parecem ser antagônicos: o aumento da aprovação e o aumento do desempenho.

Nessa perspectiva, a avaliação vincula-se ao desafio da aprendizagem, como esforço para desvinculá-la dos mecanismos de aprovação ou reprovação e, mais importante, associa-se a uma dimensão política, pois, numa escola que se pretenda democrática e inclusiva, as práticas avaliativas deveriam se pautar por contribuir para que, no limite, todos aprendessem tudo. Principalmente quando nos reportamos ao Ensino Fundamental, etapa obrigatória, assim fixada para que a ninguém seja dado o direito de se excluir de conhecimentos considerados indispensáveis para o aproveitamento de outros direitos, ainda mais se constatamos que as avaliações externas vêm se aproximando do cotidiano escolar, como indicado em Machado, para quem:

[...] as avaliações externas vão ampliando sua capilaridade pelo sistema educacional, chegando às escolas pelas ações dos diversos entes federados, elas vão amplificando também sua proximidade com o cotidiano das escolas e com os seus profissionais, impactando mais ainda na gestão escolar. É significativo destacar que a proximidade das avaliações com as gestões é uma tendência crescente que podemos observar na trajetória da implantação de políticas avaliativas no país, o que evidencia a perspectiva de aproximação cada vez maior (MACHADO, 2013, p. 52).

Com efeito, esse movimento se efetiva com tensões e potencialidades. Para Sousa e Oliveira (2010, p. 796), essa discussão “abrange um amplo leque de questões de natureza técnica e, para além delas, implicações de ordem política, pois está intimamente vinculada às políticas públicas de educação”, embora sejam poucas e recentes as pesquisas sobre o impacto nas escolas, de acordo com Machado (2012).

Oliveira (2011, p. 137) destaca que as avaliações externas parecem ter sido desenhadas muito mais para produzir informações para os gestores de redes educacionais “do que para ajudar os professores a analisarem os resultados buscando rever seus métodos de ensino e práticas de avaliação” e que “as comunicações de resultados das avaliações com foco na escola devem promover uma articulação com o trabalho pedagógico escolar de maneira a aprimorá-lo”.

Alinhado com essas preocupações, Gimeno Sacristán (1998, p. 320) considera que a existência de avaliações externas pode comprometer, pela ênfase na crença de seus resultados como portadores da “última palavra”, os necessários debates críticos sobre a situação educacional e seus procedimentos, além de submeter os professores a uma pressão externa, “subtraindo-lhes a autonomia profissional” e impedindo-os, contraditoriamente, de desenvolver trabalho mais profícuo com seus alunos.

Assim, para Machado, a importância das avaliações externas para as políticas educacionais, com suas reverberações na gestão educacional e na elevação da aprendizagem, está na maneira como:

As avaliações externas, especialmente a Prova Brasil, [...] fornecem dados que, se apropriados de forma consistente, podem revigorar os contornos da escola pública que realiza a sua função social na sociedade democrática de garantir o ensino-aprendizagem para todos os seus alunos. Porém, a avaliação da escola e a reflexão sobre sua realidade não podem se esgotar nelas, que podem ser tomadas como o ponto de partida para a trajetória da escola rumo à sua avaliação institucional, que não pode prescindir de uma autoavaliação (MACHADO, 2012, p. 79).

Como um fator que torna mais complexo esse movimento, temos a expansão de avaliações externas como iniciativas de redes municipais de ensino que, em geral, tendem a assumir seus resultados como equivalentes à qualidade do ensino, como se pudessem representar toda pujança do processo educacional e espelhar todo trabalho docente desenvolvido nas escolas.

Em relação a esse cenário, Sousa, Pimenta e Machado (2012, p. 35-36) indicam que “há indícios de uma redução curricular que se consolida, pouco a pouco, com a valorização dos conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática”, comuns a essas avaliações externas, e que para os gestores municipais, a necessidade de ter diagnóstico do desenvolvimento dos alunos é a justificativa para a criação dos sistemas próprios de avaliação, embora “os dados disponibilizados pela Prova Brasil permitem às escolas e ao sistema de ensino, informações que possibilitam diagnósticos de várias ordens, subsidiando políticas educacionais”. Alternativamente, pode-se vislumbrar o cotejamento dos resultados das avaliações internas com aqueles das avaliações externas, como explorado por Nevo (1998).

A concepção de avaliação como um processo amplo de subsídio para tomada de decisões no âmbito dos sistemas de ensino é algo recente no Brasil, e deve ser entendido como um processo que visa contemplar as competências, o currículo, os hábitos de estudo dos alunos,

as estratégias de ensino dos professores, o tipo de gestão dos diretores e os recursos a eles oferecidos para melhor realizar o seu trabalho.

Nesse sentido, a avaliação é um processo e uma condição necessários para que se possa estabelecer e acompanhar metas qualitativas e quantitativas e verificar se estas últimas são atingidas. Com esse foco, a avaliação é capaz de fomentar nas escolas e nas redes uma interpelação sistemática sobre a qualidade de suas práticas e dos seus resultados, de articular os contributos da avaliação externa com a cultura e os dispositivos de autoavaliação das escolas e reforçar a capacidade das escolas para desenvolverem a sua autonomia, regulando o funcionamento do sistema educativo. “A avaliação em qualquer de suas acepções deve ter um forte caráter formativo, levando em consideração que seu objetivo é compreender melhor a realidade e, dessa forma, atuar sobre ela, dentro dos limites impostos pelos instrumentos utilizados” (HORTA NETO, 2010, p. 89).

Certamente, a qualidade na educação é um fenômeno complexo que possui determinações intraescolares – tais como currículo, formação docente, gestão escolar, avaliação da aprendizagem, condições de trabalho, infraestrutura das escolas, etc. – e extraescolares – tais como condições de vida da população, capital econômico, cultural e social das famílias dos alunos, entorno social da escola, distribuição de renda, violência, entre outros. No entanto, o aumento do desempenho dos alunos em provas padronizadas não é aspecto apartado desse fenômeno, ainda que este não se esgote naquele, pois a medição de proficiências favorece o aprofundamento do diagnóstico da situação da educação brasileira e o delineamento de iniciativas de políticas educacionais. Do contrário, as avaliações externas podem ser, simplesmente, dispositivos de políticas de responsabilização que favorecem a lógica da meritocracia e da “culpabilização” dos profissionais da educação, como destacou Freitas (2011, p. 17).

Muitas das políticas municipais de avaliação têm como argumento que necessitam envolver detalhes de suas escolas, no âmbito da sala de aula, de acordo com Brandalise (2010). Consideram, ainda, que avaliações externas dos governos estaduais ou do governo federal não dão conta de apresentar resultados específicos por escola, disciplina, turma e aluno, ou tardam muito em disponibilizar os resultados. Dessa maneira, as iniciativas de avaliação próprias poderiam articular esses dois níveis, garantindo, adicionalmente, um tratamento das particularidades da realidade local.

Cabe, contudo, ressaltar a análise apresentada por Sousa, Pimenta e Machado (2011), corroborada por Stobart (2010), a respeito da:

[...] urgência da avaliação e análise pedagógica sobre o excesso de provas oficiais às quais os alunos são submetidos regularmente. Ainda, merece atenção e aprofundamentos analíticos futuros a questão da fragilidade técnica das avaliações empreendidas pelos municípios, pois a forma de fazer a avaliação pode falsear dados e induzir as redes municipais não a acertos, mas, sim, a equívocos.

Nesses termos, pode-se sublinhar a importância das avaliações externas próprias como ponto de apoio para o acompanhamento do desenvolvimento de alunos e escola e a tomada de decisões, inclusive com a participação dos diversos segmentos que compõem as redes. Adicionalmente, isso poderia potencializar a capacidade avaliativa de professores que, como constatado na pesquisa TIC Educação 2013 (CGI.br, 2014, p. 398), já utilizam, num patamar

de 91% deles, provas e exames escritos em sala de aula para avaliar seus alunos, mas que raramente tiveram formação específica na elaboração de instrumentos e procedimentos avaliativos, reiterado em Alavarse (2013).

Evidentemente, não estão afastados os efeitos deletérios da adoção de políticas de avaliação, notadamente quando transferem responsabilidades de gestores para professores ou se assentam em condições precárias de realização que, por sua vez, comprometem a própria qualidade de seus resultados.

À guisa de conclusão, a tendência da centralidade que as avaliações externas têm tido nas políticas educacionais, a nosso ver, não deve nos levar a desprezá-las, como um todo, ou ignorar seus resultados. Cabe, antes, considerar os processos avaliativos, objetivando compreender seus limites e suas potencialidades, principalmente aqueles que podem contribuir com a construção de alternativas pedagógicas para as políticas e as escolas cumprirem suas funções democráticas de oferecer uma educação pública de qualidade para todos, como preconizado por Crahay (2012), e para que, enfim, as avaliações externas possam responder, positivamente, ao desafio da qualidade do trabalho escolar.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Don; ACEDO, Clementina; POPA, Simona. In search of quality education. In: ACEDO, Clementina; ADAMS, Don; POPA, Simona (Ed.). *Quality and qualities: tensions in education reforms*. Rotterdam: Sense; Paris: Unesco: International Bureau of Education, 2012. (Comparative and International Education: a Diversity of Voices, v. 16). p. 1-22.

ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Desafios da avaliação educacional: ensino e aprendizagem como objetos de avaliação para a igualdade de resultados. *Cadernos Cenpec*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 135-153, jun. 2013.

BRANDALISE, Mary Angela Teixeira. Avaliação institucional da escola: conceitos, contextos e práticas. *Olhar de Professor*, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p. 315-330, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 6.094, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados, e a participação das famílias e da comunidade, mediante programas e ações de assistência técnica e financeira, visando à mobilização social pela melhoria da qualidade da educação básica.

CASASSUS, Juan. *A escola e a desigualdade*. 2. ed. Tradução de Lia Zatz. Brasília: Líber Livro: Unesco, 2007.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2013*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

CRAHAY, Marcel (Dir.). *L'école peut-elle être juste et efficace? 2^e ed. rev. et actualisée*. Bruxelles: De Boeck, 2012. (Pédagogies en Développement).

DOURADO, Luiz Fernando. (Coord.). *A qualidade da educação: conceitos e definições*. Brasília: MEC/Inep, 2007.

FREITAS, Luiz Carlos. *Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar do neotecnicismo?* Texto apresentado no III Seminário de Educação Brasileira do CEDES. Fevereiro de 2011. Campinas.

GIMENO SACRISTÁN, José. A avaliação no ensino. In:_____; PÉREZ GÓMEZ, Angel. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Tradução de Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 295-351.

HORTA NETO, João Luiz. Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 91, n. 227, p. 84-104, jan./abr. 2010.

MACHADO, Cristiane. Avaliação externa e gestão escolar: reflexões sobre o uso dos resultados. *Revista @ambienteeducação*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 70-82, jan./jun. 2012.

_____. Impactos da avaliação externa nas políticas de gestão educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Madrid, v. 11, n. 1, p. 40-55, jan./mar. 2013.

NEVO, David. Avaliação por diálogos: uma contribuição possível para o aprimoramento escolar. In: TIANA, Alejandro. (Coord.). *Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional, 1 a 3 de dezembro de 1997*. Tradução de John Stephen Morris. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), 1998. p. 89-97.

OLIVEIRA, Ana Paula de Matos. *A Prova Brasil como política de regulação da rede pública do Distrito Federal*. 276 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ARAUJO, Gilda Cardoso. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, n. 28, p. 5-23, jan./abr. 2005.

SOARES, José Francisco. Qualidade da educação: qualidade de escolas. In: OLIVEIRA, Marcus Aurelio Tabora de et al. (Org.). *A qualidade da escola pública no Brasil*. Belo Horizonte: Mazza, 2012. p. 75-96.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.). *Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 264-283.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian; OLIVEIRA, Romualdo Portela. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 40, n. 141, p. 793-822, set./dez. 2010.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian; PIMENTA, Claudia; MACHADO, Cristiane. Avaliação e gestão municipal da educação. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 23, n. 53, p. 14-36, set./dez. 2012.

STOBART, Gordon. *Tiempos de pruebas: los usos y abusos de la evaluación*. Traducción de Pablo Manzano Bernández. Madrid: Morata: Ministerio de Educación, 2010.

VIANNA, Heraldo Marelim. *Fundamentos de um programa de avaliação educacional*. Brasília: Liber Livro, 2005.

EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA E ACESSIBILIDADE

Rita Bersch¹ e Mara Sartoretto²

INTRODUÇÃO

Este artigo procura discutir o papel da escola hoje e aponta sua necessidade de transformação tendo em vista a evolução tecnológica e as novas exigências do contexto escolar e da vida atual. Mais do que transmitir conhecimentos, a escola tem o importante papel de levar o estudante a olhar para o seu entorno e levantar questões relevantes para sua aprendizagem. Ele deverá também saber planejar e definir, com autonomia, os caminhos que o levarão ao conhecimento necessário. Entre tantas informações disponíveis, o estudante precisa desenvolver a habilidade de realizar uma leitura crítica e chegar a conclusões, preferencialmente, de forma coletiva e colaborativa.

Algumas características da mídia digital são apresentadas no sentido de permitir um ensino/aprendizagem mais personalizado, considerando-se que a diferença entre os estudantes é uma realidade a ser atendida. Por meio da valorização das necessidades e interesses individuais dos estudantes, espera-se, como resultado, maior engajamento e aprendizado efetivo.

A educação inclusiva e, especialmente, a promoção da acessibilidade por meio da tecnologia assistiva é também abordada neste artigo. Ressalta-se a importância do protagonismo do estudante com deficiência nesse processo e do trabalho colaborativo entre a gestão escolar, a educação comum, a educação especial e a família.

¹ Fisioterapeuta, diretora da Assistiva Tecnologia e Educação e mestre em Design pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com pesquisa na área de Tecnologia Assistiva. Possui formação no Programa de Certificação Aplicado à Tecnologia Assistiva (ATACP, 2006), da Universidade Estadual Northridge da Califórnia (CSUN), nos Estados Unidos, e também pela Fundação Don Carlo Gnocchi, de Milão, na Itália. É membro da Sociedade Internacional para a Comunicação Aumentativa e Alternativa (Isaac), da Isaac Brasil e do Comitê de Ajudas Técnicas da Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República (CAT).

² Pedagoga, diretora da Assistiva Tecnologia e Educação e consultora da Associação dos Familiares e Amigos do Down (Afad-21), de Cachoeira do Sul e de Novo Hamburgo, da Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down, e da Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI). É supervisora da Seac – Escola de Educação Profissional e foi supervisora de conteúdo no Curso de Especialização em Atendimento Educacional Especializado da Universidade Federal do Ceará (UFC/SEESP/MEC).

A ESCOLA ONTEM E HOJE

Os adultos de hoje frequentaram a escola para ter a oportunidade de entrar em contato com o conhecimento e aprender. Um professor que detinha determinado conhecimento organizava um material instrucional e apresentava seus ensinamentos, que deveriam ser apreendidos, exercitados e reproduzidos para então serem avaliados, quantificando-se assim a aprendizagem do estudante. Essa escola resiste ao tempo e grande parte dos estudantes encontra-se desestimulada, por conta de um ensino ainda padronizado, centrado em conteúdos, pouco desafiador e que não reconhece diferenças, habilidades e interesses individuais.

Rubem Alves nos fala sobre a finalidade da escola:

Para isso servem as escolas: não para ensinar as respostas, mas para ensinar as perguntas. As respostas nos ensinam a andar sobre terra firme. Mas as perguntas nos permitem andar pelo mar desconhecido (ALVES, 2007).

Hoje, com a popularização da tecnologia, o conhecimento está disponível em grande escala, o acesso à informação é muito fácil e essa realidade modificou a relação das pessoas com a aprendizagem real.

Qual é então o desafio que se coloca para a escola nesse momento?

O próprio estudante deverá saber olhar para a realidade e identificar/elaborar questões relevantes para seu aprendizado. Ele deverá conseguir planejar e conduzir, com crescente autonomia, a busca de informações e conhecimentos sobre o tema de interesse. Entre um mar de informações disponíveis, ele deverá fazer uma observação crítica e filtrar aquelas que são valorosas e reconhecidamente confiáveis. Chegará então a conclusões para a apresentação de tema de estudo.

O professor deixa de ser um palestrante que tem a atribuição de ensinar. Ele passa a ser um orientador do percurso que levará esse estudante a “aprender a aprender”. O professor ajudará também na orientação e desenvolvimento da leitura crítica sobre as fontes pesquisadas. Observando seu aluno no processo de construção de conhecimento, o professor o ajudará a adquirir e progredir nas habilidades e competências necessárias para o aprendizado autônomo.

Outra habilidade necessária, e que se deseja ver estimulada e desenvolvida na escola, é a do trabalho colaborativo e em rede, pois este é um requisito atual para a vida e para a inserção do jovem no mundo do trabalho.

Também a avaliação passa a ter outro sentido, pois, mais do que medir informações memorizadas, o professor e o aluno devem observar e avaliar constantemente o processo de ensino/aprendizagem, favorecendo ajustes, identificando e fortalecendo habilidades observadas, corrigindo rotas e aprimorando resultados educacionais. A expectativa é que os estudantes concluam a formação levando consigo muito mais do que uma coleção de conhecimentos. Espera-se que essa vivência cotidiana na escola os transforme em aprendizes experientes, que sejam capazes de enfrentar e resolver os problemas cotidianos que encontrarão fora dos muros da escola.

Ainda sobre avaliação, a escola que conhecemos nos exigia respostas corretas que frequentemente eram escritas; hoje, com apoio da tecnologia e permissão para o exercício da criatividade, os estudantes podem usufruir de diferentes ferramentas para expressar, de forma também diversificada,

o resultado da construção de conhecimento: vídeos, portfólios, músicas, maquetes, textos em diferentes estilos, teatro, descrição oral, relatórios, etc.

Com base nessa reflexão, percebemos que a escola necessita urgentemente transformar sua prática para continuar sendo um local importante no processo formal de educação das crianças e jovens, que agora aprendem a perguntar, a interpretar os conteúdos de forma crítica e a construir conhecimento de forma colaborativa.

Desafiado a prever o futuro da escola, Moran arrisca:

A educação será mais complexa, porque cada vez mais sai do espaço físico da sala de aula para muitos espaços presenciais e virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como os de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Descentralizará o professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas fontes de informação (MORAN, 2007).

Litto aborda a personalização, a transdisciplinaridade e o protagonismo do estudante como foco da escola do futuro:

A educação (será) mais personalizada, mais feita sob medida para cada aluno. Este tem que tomar muitas decisões do que aprender, onde e como (...). Há respeito pelos estilos individuais de aprendizagem de cada aluno, sem nenhuma tentativa de forçar os alunos a demonstrar o mesmo desempenho em todas as áreas acadêmicas (LITTO, 2002).

O foco na aprendizagem será predominante. O aluno se transformará no protagonista da sua própria formação. A aprendizagem (será) realizada não pela “decoreba”, mas sim pela participação em projetos organizados em torno de problemas e que levem a “descobertas” pelos alunos de conhecimentos novos. Buscar-se-á mais o equilíbrio entre a aquisição de competências necessárias para sobrevivência no mundo moderno (identificar problemas, achar informação, filtrar informação, tomar decisões, comunicar com eficácia) e a compreensão profunda de certos domínios de conhecimento estudados. O estudo será mais transdisciplinar, focado em experiências, projetos, pesquisas *on-line*, interatividade, orientação individual e grupal. Os alunos mais ativos, o professor mais orientador de aprendizagem (LITTO, 2002).

Muitas vezes ouvimos a afirmação de que a tecnologia veio revolucionar a educação, mas a verdadeira transformação se dará pelo conhecimento e pela ação pedagógica que poderá, ou não, fazer uso da tecnologia.

Ao utilizar uma lousa digital ou proporcionar que o texto seja lido no *tablet* ou no computador, não significa necessariamente que se está promovendo melhores condições para o aprendizado.

O que faz a educação ter um bom resultado em relação à aprendizagem dos alunos é a forma como é conduzida pelos professores e como eles conseguem envolver seus alunos nessa construção. A tecnologia poderá abrir um grande leque de possibilidades pedagógicas e deve ser adotada a partir de uma profunda reflexão sobre o que se espera dela, no sentido de qualificar o acesso ao conhecimento e à produção do estudante em relação ao que ele está construindo.

CARACTERÍSTICAS DA MÍDIA DIGITAL FAVORECENDO A PERSONALIZAÇÃO

Em comparação à mídia instrucional impressa, a mídia digital nos apresenta hoje uma importante característica geral que é a flexibilidade. A flexibilidade permite a personalização e acesso aos conteúdos de pesquisa/estudo, de forma que atenda preferências ou requisitos de acessibilidade dos estudantes.

Com a mídia digital poderemos localizar ou produzir recursos instrucionais de um mesmo conteúdo em diferentes formatos: textos, textos com símbolos, áudio, vídeos, ilustrações, música, imagens. O estudante poderá escolher um ou mais formatos, conforme sua preferência ou facilidade para captar e entender a informação desejada. Essa característica da mídia digital é chamada de versatilidade. Como exemplo, referimos que o uso da imagem, bem como do vídeo, poderá ampliar a compreensão de um determinado conteúdo. Isso poderá ser relevante para o aprendizado de uma criança pequena e também para um estudante com deficiência intelectual. Para o estudante surdo, o uso da figura ao lado da palavra escrita poderá auxiliar o aprendizado do português escrito. Da mesma forma, os editores de “escrita com símbolos” serão importantes para apoiar a alfabetização de crianças pequenas ou dos estudantes com deficiência intelectual.

A transformabilidade é outra característica importante da mídia digital. Como exemplo, temos o conteúdo do texto digitalizado sendo transformado em voz. Pela voz sintetizada, a informação escrita chega às pessoas que estariam impedidas de ler, em função da deficiência visual, cognitiva ou nos casos de dislexia. Outro exemplo é a legenda do vídeo, que transforma em escrita a informação passada em áudio (esse recurso servirá muito ao surdo ou ao estudante de língua estrangeira). Podemos citar ainda a descrição de imagens que dará ao cego a informação do conteúdo visual (fotografias e gráficos). Pessoas que possuem dificuldades visuais podem definir ajustes personalizados para realização pessoal de leitura por meio do aumento de tamanho da fonte em página da *web*, ou em editores de textos, e também a alteração de cores, contrastando fundo e fonte.

A mídia digital favorece o trabalho colaborativo. Ela pode receber marcas para realçar conteúdos relevantes e possibilita incluir tópicos de sugestões de alterações e complementações de conteúdos. Tudo isso pode ser feito em ambientes compartilhados pelo professor e seus alunos e entre colegas.

O fato de a mídia digital estar conectada à Internet lhe dá infinitas possibilidades de ampliar fontes de pesquisa, criando *hiperlinks* a diversos *sites* e suportes de apoios educacionais de acordo com as características do tema de pesquisa e características do estudante, considerando-se suas necessidades e habilidades.

O DESAFIO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA

Temos hoje no Brasil a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e, por conta da Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, da Organização das Nações Unidas (ONU), documento que em nosso país tem equivalência constitucional, a matrícula dos estudantes com deficiência nas classes comuns do ensino regular não pode ser negada. A chegada desses alunos apresenta um grande desafio para a educação especial e para a educação comum.

Para alguns estudantes, a tecnologia facilita o aprendizado e, para os estudantes com deficiência, a tecnologia rompe barreiras e torna o aprendizado possível, favorecendo o acesso e a expressão autônoma. Tecnologia assistiva se refere aos recursos, metodologias, estratégias e práticas que atendem às necessidades específicas de pessoas com deficiência, promovendo autonomia no desempenho de funções pretendidas, como a comunicação, a orientação e mobilidade, o uso autônomo ao computador, o acesso às informações e às atividades do cotidiano, etc. São exemplos de tecnologia assistiva os leitores de tela; os *software* ampliadores; a impressão em braille e relevo; os programas de comunicação alternativa; os *software* com ferramentas de programação que permitem a criação de recursos pedagógicos e a seleção de várias alternativas de acessibilidade personalizada; os teclados virtuais; a navegação com acessos diferenciados por varredura e ativação por acionador; os *hardware* diferenciados de teclados e *mouses*; acessórios como ponteiras, apoios e órteses para digitação; recursos de adequação de postura e mobiliário; aplicativos para dispositivos móveis que reconhecem, leem e descrevem texto, cores e dinheiro; leitores autônomos (*scanner* + OCR); régua braille; cadeira de rodas; bengala; andador; sinalização tátil, talheres especiais, material de vestuário e higiene pessoal; material escolar acessível, etc.

A tecnologia assistiva é identificada como necessária a partir de uma investigação que considera as habilidades e necessidades do usuário, as características do ambiente onde essa tecnologia será utilizada e a definição/característica da tarefa que precisa ser qualificada por conta do uso dessa ferramenta.

A educação especial deve então centrar-se na busca de uma formação específica sobre recursos de acessibilidade. Caberá ao profissional que atua na sala de recursos multifuncionais identificar as barreiras que impedem ou dificultam a participação do estudante nos desafios educacionais comuns, providenciar ou construir as alternativas em acessibilidade que serão implantadas e que garantirão maiores condições de acesso e aprendizagem.

Além de conhecer alternativas de recursos para a seleção, o professor especializado se encarregará de ensinar o estudante a utilizá-los e, da mesma forma, deverá instruir o professor da sala comum e colegas. São atribuições do professor do Atendimento Educacional Especializado a confecção de material pedagógico acessível, a disponibilização deste material para o espaço da sala comum, a interlocução com o professor titular e o compartilhamento de planejamento, bem como a interlocução com a família.

Na sala de aula comum caberá ao professor promover as condições para o aprendizado, considerando as necessidades e habilidades do estudante com deficiência, empenhando-se em conhecer e permitir formas alternativas de acesso às informações, bem como alternativas diferenciadas de expressão e registros dos conhecimentos adquiridos.

O conhecimento para a utilização da tecnologia digital em sala de aula é hoje um requisito da formação de novos professores e lhes permitirá criar e disponibilizar ambientes de aprendizagem flexíveis que poderão ser ajustados e adaptados a diferentes alunos, com e sem deficiência. É preciso considerar também que a mídia digital faz parte do dia a dia dos estudantes em geral e pode se tornar uma importante aliada do processo educacional, se o professor souber tirar proveito desse potencial. A flexibilização e a personalização tornará a aprendizagem mais desafiadora e interessante para o aluno comum. Para o aluno com deficiência, soma-se a questão da acessibilidade, que é a condição sem a qual ele se encontraria excluído de participação.

A palavra exclusão escolar pode ser aplicada a todo estudante que não encontra mais sentido na escola e que a frequenta sem aprender, que repete o ano, que abandona os estudos, ou que não é aceito na turma por conta de uma diferença individual.

A inclusão escolar, ao contrário, reconhece e valoriza a diferença como característica da condição humana e percebe cada aluno como único, pois ele possui um nome, uma história familiar e pessoal, um conhecimento prévio, interesses, motivações, habilidades e dificuldades próprias. Em vez de ver os estudantes como “deficientes” e impossibilitados de aprender, quem trabalha pela inclusão está atento para perceber que a deficiência pode estar na própria estrutura escolar, em seu currículo único que é demasiadamente rígido, nos materiais instrucionais fixos, nos métodos de ensino, na forma de avaliação, na falta de conhecimento sobre alternativas em tecnologia assistiva para comunicação e de acesso ao computador, na ausência de recursos pedagógicos acessíveis.

A educação inclusiva exigirá um trabalho parceiro da gestão escolar, com o professor da sala comum, o professor especializado, a família e o estudante com deficiência. Esse trabalho consistirá em: formação continuada em equipe; trabalho constante de identificação de problemas; planejamento, construção e implementação de recursos para acessibilidade; avaliação e verificação de resultados; ajustes e aprimoramento. Todo esse processo para a construção de acessibilidade e garantia de participação e aprendizado deve envolver o estudante com deficiência em todas as fases, desde o levantamento do problema até a tomada de decisão sobre a melhor alternativa em tecnologia assistiva. O protagonismo do aluno é fundamental. O papel da escola, por meio do atendimento educacional especializado, é criar condições para a autonomia do aluno. O estudante com deficiência precisa ter consciência de suas dificuldades e habilidades; definir claramente situações que deseja ver seu desempenho qualificado por meio da tecnologia assistiva; experimentar e definir a melhor solução para si; comprometer-se a utilizar o recurso e alcançar os resultados esperados.

CONCLUSÃO

No cenário atual, verificamos que, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento tecnológico avança velozmente, as escolas encontram-se em diferentes fases. Enquanto grande parte delas continua repetindo práticas pedagógicas ultrapassadas, algumas já começaram a atualizar-se em relação às ferramentas tecnológicas, sem, no entanto, mudarem consideravelmente o método de ensino. Em outras circulam experiências educacionais inovadoras, que nascem de iniciativas a partir de projetos-piloto, da ação de educadores, escolas que experimentam e compartilham novos modelos, em busca de respostas aos tempos atuais.

Expressões como “autonomia”, “aprender a aprender”, “projetos”, “trabalho colaborativo e em rede” e “resolução de problemas” estão nos discursos dos educadores, mas o ensino, mesmo com o apoio da tecnologia, não mudou substancialmente.

A educação é um direito de toda a criança, com ou sem deficiência. O aprendizado somente acontece quando o estudante entende por que está aprendendo, onde o conhecimento se aplica, e quando o aluno tem prazer em função da utilidade, beleza e curiosidade da descoberta.

A tecnologia pode ajudar a qualificar e engajar os estudantes, ensinando-os a aprender cada vez melhor. Por outro lado, ela pode também ser aplicada num modelo de educação que condiciona, que restringe, que impede de pensar e criticar.

A tecnologia por si só não é a solução milagrosa, mas é uma ferramenta que pode estar a serviço de uma educação emancipadora e acessível.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. *Pensar*. In: *Rubem Alves: Coletânea de textos desse grande educador* [on-line], 2007. Disponível em: <<https://rubemalves.wordpress.com/page/2/>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BERSCH, Rita; SARTORETTO, Mara. Recursos Pedagógicos Acessíveis e Comunicação Aumentativa e Alternativa. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7117&Itemid=>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

_____. *Assistiva Tecnologia e Educação* [on-line]. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

_____. Presidência da República. Convenção dos Direitos da Pessoa com deficiência. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 03 mar. 2015.

LITTO, Fredric. Previsões para o futuro da aprendizagem. *Aprendiz*, 26 fev. 2002. Disponível em: <www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/f_litto/id260202.htm>. Acesso em: 03 mar. 2015.

MELO, Amanda; PUPO, Deise. Livro Acessível e Informática Acessível. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7119&Itemid>. Acesso em: 03 mar. 2015.

MEYER, Anne; ROSE, David; GORDON, David. *Universal Design for Learning. Theory and Practice*. Disponível em: <<http://udltheorypractice.cast.org/login>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

MORAN, José Manuel. *Perspectivas (virtuais) para a educação*. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/futuro.pdf>>. Acesso: 03 mar. 2015.

PORVIR. *Educação sob medida* [on-line]. Entenda por que a personalização do ensino é um das mais fortes tendências da educação hoje. Disponível em: <<http://www.porvir.org/especiais/personalizacao/#prettyPhoto>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

RESCOLA. *E se os alunos pudessem projetar a sua escola*. Disponível em: <http://rescola.com.br/e_se_os_alunos_pudessem_projetar_a_escola/>. Acesso em: 03 mar. 2015.

ROPOLI, Edilene et al. A Escola Comum Inclusiva. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7103&Itemid=>> Acesso em: 03 mar. 2015.

HISTÓRIA E TECNOLOGIA: DESAFIO NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Maria Renata da Cruz Duran¹, Tel Amiel² e Mariela Castro³

No primeiro semestre de 2014, um experimento durante as aulas da disciplina Tópicos de Ensino de História Moderna, parte do currículo do curso de História da Universidade Estadual de Londrina (UEL), no Paraná, mostrou como a adoção de tecnologia em sala de aula ainda hesita entre o fascínio e o temor, entre a aceitação entusiasmada e a brava resistência. Durante aquele semestre, duas turmas do quarto ano, com 30 alunos cada, foram instadas a adotar e discutir o uso de recursos digitais em seu aprendizado, com o objetivo de fomentar uma cultura digital entre esses futuros docentes, que encontrarão jovens alunos já nascidos na era da Internet e, portanto, supostamente ávidos e familiarizados com o uso corrente de tecnologias de informação e comunicação (TIC) em quase todos os momentos da vida.

Implantado no período da ditadura militar, o curso de História da UEL se consolidou em meio às mudanças políticas e econômicas ocorridas no Brasil. Suas 44 disciplinas englobam conteúdos relacionados à teoria historiográfica, à prática do ensino, aos chamados temas transversais e aos conhecimentos específicos das eras históricas (Antiga, Medieval, Moderna e Contemporânea) e do Brasil. Foi para cada uma dessas disciplinas específicas que os docentes da UEL criaram os Tópicos de Ensino.

¹ Doutora em História Social e da Cultura da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp/Franca), pós-doutora em Políticas Públicas de Formação Docente com Uso de Tecnologia pela Faculdade de Educação na Universidade de São Paulo (FE/USP). Professora adjunta de História Moderna e Contemporânea na Universidade Estadual de Londrina e co-líder do grupo de pesquisa Educação, Política e Tecnologia, junto com Celso José da Costa (UFF) e Tel Amiel (Unicamp). Dedicou-se a pesquisas na área de História da Retórica da Tecnologia como regimes de saberes e seu uso na formação docente.

² Pesquisador no Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas (Nied/Unicamp), onde é coordenador da Cátedra Unesco em Educação Aberta. Completou seu doutorado em Tecnologia Educacional na University of Georgia. Foi *visiting fellow* na University of Wollongong e da Stanford University, bem como professor visitante da Utah State University.

³ Jornalista fascinada por novas tecnologias e mídias sociais, dedica-se a fortalecer e aprimorar os processos de comunicação entre pessoas e empresas na era digital. Produz conteúdo para diversas mídias e conduz palestras e *workshops* sobre comunicação, consumo, comportamento *on-line*, tecnologia educacional e, principalmente, o impacto do digital na maneira como as pessoas se comunicam, trabalham, aprendem, consomem e se relacionam entre si e com marcas. Assina o *blog* Mídias Sociais no portal da revista *Exame*.

O foco do experimento foi a utilização de ferramentas digitais para acessar fontes de informação, cursos e recursos educacionais que pudessem contribuir para o aprendizado e, futuramente, para a preparação de aulas de História. No projeto, quatro atividades foram inicialmente propostas: analisar material colhido em repositórios como bibliotecas e comunidades virtuais; avaliar os materiais didáticos produzidos por outras instituições de Ensino Superior; acompanhar cursos abertos e gratuitos *on-line* (na sigla em inglês, Massive Open On-line Courses – MOOC); e ler textos complementares da Scielo (*Scientific Electronic Library Online*, na sigla em inglês, com materiais em vários idiomas).

A escolha de textos, referências e MOOC foi resultado de um cuidadoso trabalho de pesquisa que levou seis meses e que visou oferecer ao aluno uma visão mais ampla das fontes historiográficas. Durante a preparação, foram exploradas (digitalmente) dezenas de bibliotecas, arquivos, portais educacionais; acompanhados todos os MOOC; lidos os materiais didáticos. Com isso, foi possível testar a qualidade dos conteúdos e a real possibilidade de execução das tarefas propostas. Também foi consultada bibliografia especializada nessa metodologia, a fim de garantir sentido e profundidade à proposta de trabalho.

Divididos em grupos de três, os alunos deveriam escolher um dos temas e realizar todas as tarefas a ele vinculadas: analisar um recurso educacional isoladamente; explorar, em repositório digital, o tema escolhido; resenhar material didático da disciplina de História Moderna, de curso na modalidade de ensino a distância do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)⁴; acompanhar um curso *on-line* e ler um artigo científico disponível naquela que é, até o momento, a maior plataforma de artigos científicos do país. Ao final do semestre, os conhecimentos obtidos em cada etapa deveriam convergir para a produção de um plano de aula, apresentado em um seminário presencial.

Além dos objetivos previstos no projeto pedagógico do curso de História, essa metodologia pretendia estimular os alunos a: 1) ter familiaridade com o universo digital e seus inúmeros recursos e 2) ter consciência de que a Internet não é neutra e de que é preciso ter visão crítica e comparativa antes de confiar em um conteúdo. Adicionalmente, esperava-se dar a conhecer: a diferença entre licenças fechadas e abertas de direitos autorais; os diferentes formatos e fontes em que o estudo da História é apresentado na rede; as novas concepções de ensino na formação docente; o novo perfil profissional e como difundir a produção acadêmica; e as oportunidades de formação continuada no ambiente virtual.

Ao abordar esses temas, os alunos teriam a oportunidade de conhecer os desafios e possibilidades do trabalho com Recursos Educacionais Abertos (REA), que facilitaram a proliferação de portais, biblioteca e cursos abertos *on-line*. No entanto, ainda é difícil encontrar bons recursos abertos disponíveis para o Ensino Básico, em português, o que é corroborado pelo nosso trabalho de busca por recursos focados em História (AMIEL, 2014).

⁴ “O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) teve seu ato inaugural em dezembro de 2005, quando foi lançado um edital da Secretaria de Educação a Distância (Seed/MEC), em que se convidava, de um lado, prefeituras municipais e governos do estado a oferecerem propostas para sediarem polos de apoio presencial, e, de outro, instituições públicas de Ensino Superior (IES) a oferecerem propostas de cursos superiores na modalidade a distância. Na formulação do edital, estavam traçadas as principais linhas da cooperação federativa pretendida: os municípios-estados teriam como incumbência preparar e manter a infraestrutura de polos de apoio presencial, as IES ficariam responsáveis pela produção e execução dos cursos e pela matrícula dos estudantes e o MEC deveria custear integralmente o esforço acadêmico das instituições de ensino, inclusive com oferta de bolsas para professores e tutores” (COSTA et DURAN, 2012, p. 14).

Apesar da abundância aparente, nem tudo que é acessível livremente *on-line* é aberto; a facilidade para baixar, copiar e colar pode fomentar essa falsa noção. Pensar em REA vai muito além das licenças Creative Commons e dos formatos abertos, é um convite ao educador para que participe ativamente no processo de produção e disseminação de conteúdo educacional de qualidade (PRETTO, 2012). São atividades que vão ao encontro do que esperamos fomentar no educador contemporâneo de História: buscar e avaliar a qualidade dos recursos, averiguar sua aplicabilidade, adaptar e combinar recursos para satisfazer suas demandas, e participar ativamente de uma comunidade que compartilhe sua produção de maneira aberta. Essas não são atividades triviais. Também não são práticas experimentadas com a frequência devida, de forma analógica ou digital, na cultura universitária. No entanto, alunos trazem muitas experiências que convergem com essas práticas e que podem ser entradas para um trabalho criativo e colaborativo com recursos educacionais abertos.

Ao discutir a viabilidade do programa, o Colegiado do Curso de História apoiou a inovação, mas também levantou possíveis empecilhos ao seu sucesso:

- a) A previsão de atividades extra-classe, especialmente pela necessidade de acompanhar o curso *on-line* (MOOC). Como contraponto, foi mencionada a Portaria 4.059 do Ministério da Educação, de 10/12/2004, que permite que 20% da carga horária dos cursos de graduação presenciais sejam ofertados na modalidade a distância;
- b) O fato de a maior parte dos MOOC ser em língua inglesa ou espanhola. Como contestação, lembrou-se a exigência de conhecimentos básicos nessas línguas no exame para ingresso na universidade e a oferta subsidiada de cursos de leitura instrumental, bem como a inexistência de avaliações nos MOOC indicados;
- c) A análise de materiais didáticos referentes a cursos de Ensino Superior, uma vez que o curso vigente é voltado para formação de professores de Ensino Médio. Argumentou-se que, mesmo para o Ensino Médio, os materiais de referência são produzidos no ambiente acadêmico universitário. Além disso, as deliberações 05/03 e 01/07 do Conselho Estadual de Educação do Paraná reafirmam a decisão nacional de que seria possível utilizar materiais didáticos de EaD na preparação de profissionais de nível técnico e no ensino de jovens e adultos (EJA), ambos situados no âmbito do Ensino Médio;
- d) A dificuldade na garantia de laboratórios de informática e rede de Internet ativa e estável durante o período das aulas. Assim como os livros não ficam restritos às bibliotecas e não são levados para as salas de aula sempre que são mencionados, as ferramentas tecnológicas não são de uso exclusivo nos laboratórios de informática, nem precisam estar presentes sempre que se trata delas, pois a materialidade da tecnologia não é garantia da eficácia dos estudos que a ela se dedicam;
- e) A chamada alfabetização ou literacia digital do aluno não é objeto do curso de História e, portanto, não deveria ser exigida dentro de sua grade curricular. Técnica e tecnologia seguem marginalizados nas ciências humanas, seja pela limitação de recursos, seja pela despolitização (ou vilania) dos termos e campos, assim como se mantêm argumentos já desgastados, e na maioria das vezes depreciativos, de que a inserção das TIC atende aos “nativos digitais”, apenas para variação das metodologias de aula e entretenimento discente.

O debate levou a algumas modificações no programa inicial. A primeira foi a incorporação de dois cursos *on-line* em português. A segunda foi que a leitura do texto complementar passou a ser atividade facultativa. Por fim, o seminário de encerramento, em que os planos de aula elaborados pelos alunos seriam debatidos, foi desmembrado em três sessões para apresentar cada etapa do trabalho, até que o plano fosse completado. Também foi criado um Itinerário Web, composto sobretudo por vídeos, a fim de familiarizar os alunos com o universo virtual e atender àqueles que possuíam maior ou menor trânsito digital.

Iniciadas as aulas, foram estabelecidos roteiros para cada atividade, com questões relativas à política de direitos autorais, acessibilidade, navegabilidade, aplicabilidade, etc. Essa espécie de “itinerário de estudos” tinha o objetivo de balizar a análise dos materiais propostos (recursos educacionais, repositórios digitais, materiais didáticos, MOOC, textos de apoio) e despertar uma visão crítica para seu conteúdo e modo de exposição na *web*.

Todos os trabalhos foram compartilhados por meio do Google Drive, ferramenta desconhecida por muitos dos alunos. Os objetivos de cada plano de aula e o modo de seleção dos recursos dentro dos materiais disponibilizados eram diferentes. Coerência interna, domínio do material e aplicação criativa do mesmo no plano de aula foram os parâmetros de avaliação que, embora isonômicos, não foram iguais. Como o desenvolvimento de cada plano era peculiar, os trabalhos foram revistos mais de uma vez. Alguns grupos não se dispuseram a seguir uma ou outra etapa do desenvolvimento dos planos (por exemplo, assistir a um vídeo ou um curso), alegando que a professora estava “terceirizando seu serviço”, ou seja, não reconhecendo que, além de textos e aulas expositivas, há inúmeros outros materiais de apoio ao trabalho docente. Por fim, as reiteradas correções dos trabalhos geraram opiniões controversas: alguns alunos viram nessa postura o estabelecimento de um importante canal de comunicação e aperfeiçoamento de suas atividades, outros preferiram entendê-la como uma atitude desnecessária, injusta e exaustiva.

Justamente para aqueles alunos com maior dificuldade, pareceu desgastante e vexatório discutir de maneira coletiva a evolução do projeto, com a negociação de datas, volume de trabalho e forma de análise, pois, a seu ver, isso deveria ser feito sob a exclusiva autoridade ou direção docente, tendo um único padrão ou modelo de trabalho como referência, numa comunicação professor-aluno. Vale a pena destacar que, via de regra, o aluno com maior resistência ao trabalho colaborativo, ao ensino por projetos que evoluem ao longo do tempo e ao trânsito entre diferentes modalidades de ensino (presencial e a distância) era justamente o que estava menos inserido no universo digital. Em outras palavras, quanto menos familiarizado o aluno está com o domínio das TIC, menos ele se interessa em ter uma postura mais aberta à educação, pressupondo desenvolvimento, autonomia, colaboração e cocriação em sua formação.

Não foi surpresa perceber que havia grande disparidade entre os alunos com relação a seu grau de conhecimento e facilidade de uso das tecnologias, bem como ao domínio de uma língua estrangeira. Enquanto alguns trios terminavam suas análises em uma única aula, outros arrastavam as tarefas por seis a oito semanas. Nesses grupos, as principais barreiras, além da língua, foram:

- Ausência de uma disposição investigativa autônoma ou de uma postura pró-ativa em relação ao conhecimento – muitos alunos alegavam que não estavam aprendendo porque não estavam sendo ensinados;

- Dificuldade na aceitação do estudo por projetos colaborativos – boa parte da metodologia do curso de História está baseada em aulas expositivas ou seminários discentes, em que o foco é o reconhecimento do esforço individual;
- Incompreensão acerca do conteúdo da Internet – os alunos ignoram políticas de indexação e têm noções limitadas sobre o que é plágio ou não. Por exemplo: entendem que copiar o texto de um *site* é plágio, mas não percebem que utilizar imagens ou vídeos sem dar crédito também pode ser.

Outro fator que atrapalhou as tarefas foi a dificuldade de acesso a materiais didáticos produzidos pela UAB. A orientação era para que os alunos buscassem esses materiais como usuários comuns, uma vez que as Instituições de Ensino Superior que integram a UAB são públicas e, portanto, esses conteúdos, em princípio, estariam acessíveis a qualquer cidadão, o que não se configurou uma realidade (DURAN; AMIEL; MOREIRA; COSTA, 2014).

Para facilitar as discussões, foi aberto um canal de comunicação entre professora e alunos, via *e-mail*. Para a maioria dos alunos foi uma boa maneira de treinar sua comunicação profissional, ainda que se tenha percebido sérias limitações no uso da escrita, sempre mais exigida no mundo virtual. Para outros, o uso do *e-mail* foi motivo de angústia, na medida em que a matéria “nunca deixava de funcionar”.

Ao final do curso, foi aplicado um questionário de avaliação por meio do Google Forms, mantendo o anonimato dos 50 respondentes voluntários. As primeiras questões giravam em torno da importância do uso das TIC na profissão e formação docente, do alcance das atividades propostas e da percepção de resultados efetivos após um semestre de trabalho com essa metodologia. Entre os resultados, destacamos:

TABELA 1
GRAU DE IMPORTÂNCIA/DISSCUSSÃO DAS TIC (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)

	1 (Sem importância)	2 (Pequena)	3 (Média)	4 (Grande importância)
Importância das TIC na profissão	1	3	17	27
Importância das TIC na formação	1	6	14	27
Grau de discussão das TIC na graduação	9	31	7	1

BASE: 48 respostas válidas.

TABELA 2
GRAU DE DIFICULDADE DAS ATIVIDADES DA DISCIPLINA E GRAU DE CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DESSE DOMÍNIO (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)

	Nenhum/Nada	Pequeno/Pouco	Regular/Suficiente	Superior/Muito
Qual o nível de dificuldade das atividades da disciplina?	4	5	24	15
Quanto a disciplina contribuiu para o desenvolvimento desse domínio?	2	10	15	21

BASE: 48 respostas válidas.

TABELA 3
FINALIDADE DE USO DAS TIC (EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)

Pesquisa	27
Planejamento	3
Aplicação	13
Interação	2

BASE: 45 respostas válidas.

TABELA 4
ATIVIDADES EM QUE MAIS APRENDEU
(EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)

Recursos Educacionais	13
Repositórios Digitais	10
Materiais didáticos - EaD	11
Massive Online Courses	14

BASE: 48 respostas válidas.

TABELA 5
FERRAMENTAS NAS QUAIS BASEIA SEU CONHECIMENTO DAS TIC
(EM NÚMEROS ABSOLUTOS DE RESPOSTAS)

Facebook	6
Google	24
WhastApp	2
Moodle	5
Outros	11

BASE: 48 respostas válidas.

Sobre os resultados do projeto, vale destacar que 56% disseram que aprenderam a recorrer às TIC para incrementar suas pesquisas. Mas, curiosamente, apenas 6% afirmaram que agora sabem montar um plano de aula usando essas ferramentas e 27% disseram que agora sabem usá-las em sala de aula, revelando a dificuldade em aplicar os conhecimentos. Também é interessante notar que o Google baliza o domínio das TIC nessa amostra, em que 94% consideram seus conhecimentos de TIC bom ou ótimo. O otimismo das respostas coaduna com dados da pesquisa TIC Educação 2013, conduzida pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), em que, de modo geral, 46% dos professores da rede pública fazem uso constante de algum tipo de tecnologia digital e Internet para o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, dado que representa aumento de 10 pontos percentuais em relação a 2012 (CGI.br, 2014). Entre os professores de escolas públicas, 96% recorrem à Internet para montar suas aulas, configurando a extrema importância da conscientização digital promovida, entre outros meios, por projetos como o relatado acima.

Nas questões abertas, os depoimentos dos estudantes revelam sua percepção sobre a importância da adoção das TIC:

O currículo seria ultrapassado pelo entendimento que no tempo hábil na sala de aula teríamos que apresentar conteúdos básicos e superficiais, não podendo aprofundar em nada. O plano virtual amplia essa abordagem por parte dos alunos.

Bem como sua percepção acerca do ensino a distância:

Nunca tive acesso e interesse ao universo da educação a distância por imaginar que não havia ligação com o estudo presencial e, muitas vezes, por preconceito. *Imaginava que tratava-se de um recurso para se alcançar um diploma de maneira mais simples. [...]* Quando a disciplina propiciou um contato maior com a realidade da EaD aqui no Brasil, deparei-me com uma realidade inversa. Com instituições sérias, material didático muito bom e índice de aproveitamento superior (em alguns âmbitos) à realidade da educação presencial [*grifo nosso*].

Sobre a metodologia da disciplina, houve várias sugestões por parte dos alunos para incrementar uma futura versão do curso. Muitos destacaram que os repositórios digitais deveriam figurar como a primeira das atividades e que o recurso educacional deveria ser extraído daí, por eles próprios. Reformular a atividade para incorporar a busca e investigação de recursos pelos próprios alunos é uma sugestão que condiz com as práticas que queremos fomentar. Muitos também julgaram que os conteúdos em inglês dificultavam a compreensão, reforçando o apontamento anterior sobre a disponibilidade de recursos abertos em português.

Esse estudo aponta para a dificuldade de definir toda uma geração de alunos como “nativos digitais”. O conceito, uma vez contextualizado, se mostra vazio. Há, no estudo, grande variância no interesse e nas habilidades dos alunos no uso de TIC nas atividades propostas. Mais além, esse estudo indica que não podemos assumir que a colaboração, o compartilhamento e a cocriação são nativos; é necessário fomentá-los por meio de atividades e discussões recorrentes na formação discente.

A percepção de um dos alunos acerca da tecnologia como ferramenta em sua profissão nos dá a dimensão da importância de uma disciplina com atividades como as que foram propostas:

Acredito que, em um cotidiano tão marcado pela tecnologia, pelo acesso às informações de modo instantâneo e pela facilidade em realizar pesquisas, os alunos esperam que o processo de ensino-aprendizagem seja mais dinâmico, interativo e menos centrado na figura do professor, mas que seja um diálogo entre este e seus alunos. Por isso, o uso das TIC e da reflexão junto aos alunos de como utilizá-las, de como pesquisar na Internet, se revelam tão importantes.

REFERÊNCIAS

AMIEL, Tel. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, v. 3, p. 189-205, 2014.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2013*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

COSTA, C.J.; DURAN, M.R.C. A Política Nacional de Formação de Professores entre 2005 e 2010: a nova Capes e o Sistema Universidade Aberta do Brasil. RBPG. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 16, p. 263-313, 2012.

DURAN, M. R. C.; AMIEL, T.; MOREIRA, E.; COSTA, C. J. Modelos estruturais de gestão EaD nas instituições públicas de ensino superior do Brasil. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN, 2014, Buenos Aires. *Anais*, 2014. v. 1. p. 1-1.

PRETTO, N. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Eds.). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas colaborativas e políticas públicas*. São Paulo: Casa da Cultura Digital/ Edufba, 2012. p. 91–108.

MODELANDO AS INFLUÊNCIAS NAS CONDIÇÕES DE USO DE DIFERENTES TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA¹

Luis Claudio Kubota², Tel Amiel³ e Willian Washington Wives⁴

INTRODUÇÃO

O uso de novas tecnologias em sala de aula pode ser categorizado em dois modos de operação: o informacional e o construtivo (PAPERT, 1999). A abordagem informacional pode ser ilustrada pela obtenção de informação através de um livro ou de uma aula expositiva. A abordagem construtiva diz respeito à criação de coisas, como uma torre de blocos, uma história escrita ou um jogo. O modo informacional é uma evolução linear das tecnologias utilizadas em sala de aula há algumas décadas, nisso se encaixando a prática de uso do retroprojetor luminoso e da televisão. No modo construtivo, tecnologias buscam maior engajamento corporal do aluno, como evidenciado em aulas de robótica ou nas atividades do movimento *maker*⁵.

Sabemos que a escolha de uma tecnologia pode contribuir para (mas não determina) o nível de engajamento ou o tipo de atividade pedagógica. Ou seja, é possível que uma atividade seja altamente participativa e engajadora com ou sem o uso de uma determinada tecnologia. É também impossível julgar a qualidade de uma atividade por esse recorte. Atividades construtivas podem ter péssimos resultados (pelos mais variados critérios de sucesso) da mesma maneira que atividades tipicamente informacionais podem ser valorosas e eficazes. Em geral, a prática docente envolve uma mistura de ambos os tipos de atividades em maior ou menor grau, variando conforme a natureza da disciplina.

¹ Os autores agradecem os comentários de Patricia Alessandra Morita Sakowski e Marina Haddad Tovoli.

² Pesquisador do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

³ Pesquisador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas (Nied/Unicamp).

⁴ Assistente de Pesquisa III do Ipea.

⁵ Movimento que defende a ideia de que pessoas comuns podem construir, consertar, modificar e fabricar os mais diversos tipos de objetos e projetos com suas próprias mãos (Blikstein e Krannich, 2013).

Escolas são continuamente alvo de projetos de pesquisa e implementação envolvendo novas tecnologias. Esses projetos criam tensões e deixam seu traçado (equipamentos, reformas, desenvolvimento profissional, novas práticas, etc.) no sistema educacional, mas tendem a se esvaír quando os recursos financeiros se exaurem ou projetos expiram. Com raras exceções, mesmo tendo algum sucesso, os projetos são efêmeros e não têm impacto estrutural no funcionamento da escola. Apesar de aumentar nosso conhecimento sobre “o que funciona”, eles têm limitada intencionalidade na sustentabilidade da transformação (FISHMAN et al, 2004). Entre projetos, pesquisas e intervenções, professoras conduzem um grande número de atividades que são mais ou menos inovadoras, e fazem menor ou maior uso de tecnologia.

Mesmo os mais simples projetos envolvendo a implementação de novas tecnologias em escolas enfrentam árduas barreiras. No entanto, temos pouco conhecimento sistemático sobre como esses fatores impactam ou limitam o uso efetivo de tecnologias nas escolas. O que acontece entre um projeto e outro?

Para além do senso comum, que tende a recriminar a escola como “retrógrada” ou o docente como “receoso” no uso de tecnologia, pouco sabemos sobre os fatores que influenciam as atividades desenvolvidas com o uso destas tecnologias em sala de aula (AMIEL; AMARAL, 2013). Os estudos da TIC Educação, do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), apontam para uma tendência: o crescente uso das novas tecnologias pelos docentes nas mais variadas formas, o que não se transfere no mesmo grau para a prática didática. É importante desenvolvermos mecanismos para interpretar essa barreira à transposição escolar e didática. Como podemos investigar as condições que facilitam ou impedem que atividades mais ou menos participativas com o uso de tecnologia sejam realizadas na escola? Este relato apresenta, portanto, um esforço de validação inicial do modelo de pesquisa que será apresentado com mais detalhe a seguir.

A presente pesquisa apresenta os resultados iniciais de uma investigação mais ampla em andamento. Ela tem como base dois estudos de caso desenvolvidos em escolas do Distrito Federal. Foram realizadas entrevistas a fim de se entender as dinâmicas relacionadas ao uso de tecnologias em atividades de docentes com alunos, sem fazer juízo de valor quanto ao seu mérito. Com base nesses dados, pudemos observar diferentes modelos de interação entre fatores identificados como essenciais para o sucesso de tais iniciativas. Com isso, damos um primeiro passo em direção ao objetivo de identificar as condições que contribuem para o desenvolvimento de diferentes atividades preparadas pelos docentes com o uso de novas tecnologias.⁶

⁶ Utilizamos o termo “novas tecnologias” no sentido que Manovich (2001) constrói o conceito de “novas mídias”. Veja Amiel e Amaral (2013) para uma discussão sobre o uso dos termos.

METODOLOGIA

A pesquisa busca entender como os fatores identificados na literatura podem influenciar o design de diferentes atividades por professores em diferentes condições de trabalho e com práticas consideradas mais ou menos inovadoras. Começamos com uma revisão da literatura para identificar esses fatores (dentre outros: CUBAN; KIRKPATRICK; PECK, 2001; HEW; BRUSH, 2007; LOWTHER *et al*, 2008; PELGRUM, 2001; SORJ; LISSOVSKY, 2011; ZHAO; FRANK, 2003). A lista final incluiu fatores conhecidos, como o acesso a tecnologias, planejamento e tempo disponível. Incluiu também fatores menos usuais como a cultura da disciplina de estudo e da escola, a influência de políticas públicas e expectativas da comunidade, e a sustentabilidade da implementação.

Para pesquisadores da área, professores e gestores em escolas, ao menos boa parte desses fatores são muito familiares. O que não se faz com regularidade é tratá-los de maneira sistêmica (PARK *et al.*, 2013), o que procuraremos equacionar com a pesquisa em andamento.

Alinhamos os fatores mais relevantes elencados na literatura mencionada anteriormente com o modelo sistêmico da Teoria da Atividade (TA) de Engeström (1987) para construir questionários utilizados para a pesquisa de campo.⁷ Em TA⁸, investiga-se, de maneira sistêmica, ações e tensões que emergem quando indivíduos (como professores, alunos) trabalham em um contexto específico (como uma atividade educativa) permeado por regras, divisão de trabalho, sob a mediação por ferramentas ou tecnologias, entre outros fatores. Essa perspectiva tem sido utilizada para investigar atividades educacionais no contexto do Ensino Básico e escolar (LIM, 2002; LIM; HANG, 2003). Neste estudo as relações do Modelo de Engeström foram alinhadas aos fatores apontados pela literatura. Juntos, serviram de base para a construção das perguntas do questionário⁹. O instrumento não será apresentado na íntegra por limitações de espaço, mas em sua forma atual trata das atividades de forma abrangente, incluindo questões sobre: formação, experiência e didática da professora; as oportunidades para seu desenvolvimento; o acesso aos recursos tecnológicos; a percepção sobre a opinião dos pais; a liderança e o planejamento da diretoria; o apoio de e para os pares; o apoio técnico – tudo isso com foco na tecnologia.

Conduzimos entrevistas com gestores e professores para melhor entender sua trajetória pessoal e o contexto (atual e histórico) de trabalho e da escola. Todas as entrevistas seguiram o padrão semiestruturado com um roteiro bem definido, mas com possibilidade de desvios, de inversões e de inclusão de novas perguntas.

⁷ A construção da lista de fatores, instrumentação e metodologia foi realizada pelo segundo autor, iniciada durante um *visiting fellowship* na Universidade de Stanford (Centro Lemann) em 2014.

⁸ Particularmente no modelo cultural-histórico da Teoria da Atividade (Cultural Historical Activity Theory; veja Amory, 2012).

⁹ Por exemplo: criamos perguntas específicas para entender a relação entre Atores e Ferramentas (modelo TA); nessa mesma relação, fez-se necessário um questionamento sobre a competência docente/discente com tecnologias (lista de fatores). O mesmo procedimento foi utilizado para construir o protocolo de observação das atividades, que será aproveitado nas etapas subsequentes da pesquisa.

As entrevistas com as diretoras visaram o entendimento dos princípios gerais do funcionamento da escola, as diretrizes e os fundamentos pedagógicos. Também se buscou saber, de maneira geral, sobre a infraestrutura tecnológica da escola, como a existência de retroprojetores, lousas digitais, laboratórios de informática e o uso de *tablets* pelas professoras e alunos. O principal ponto das entrevistas com as diretoras foi entender a visão da escola sobre os programas que envolvem tecnologia. Além disso, foram indicadas pelas diretoras as professoras que fizeram parte das entrevistas¹⁰.

As entrevistas com coordenadoras buscaram apreender como a visão da diretoria é passada às professoras e como a coordenação lida com os problemas apresentados pelas professoras. As coordenadoras esclareceram aspectos do dia a dia da gestão da escola que estavam desconectados da atuação diária das diretoras e, ao mesmo tempo, distantes da atuação das mestras.

As entrevistas com professoras tiveram por objetivo entender o uso concreto das tecnologias em sala de aula. Além disso, foi perguntado acerca dos programas envolvendo tecnologia na escola e do uso dos equipamentos. Também foram feitas questões acerca do planejamento escolar e planejamento individual e da cooperação com os colegas.

Para o presente estudo foram selecionadas duas escolas particulares tradicionais de Brasília¹¹, selecionadas por divulgar amplamente o uso de tecnologias no ensino e desenvolver atividades de robótica junto aos alunos. As escolas atuam nos Ensinos Fundamental e Médio. Os nomes das instituições serão mantidos em sigilo e elas serão denominadas doravante de Escola A e Escola B. As professoras serão referenciadas pela ordem em que foram entrevistadas. Em cada escola foram entrevistadas três professoras, a diretora e uma coordenadora, para um total de cinco entrevistas em cada local. As professoras da Escola A lecionam no Ensino Médio, com exceção da professora de robótica, que leciona para o Ensino Fundamental. Na Escola B, as professoras lecionam para as séries do Ensino Fundamental.

Ambas as escolas possuem programas voltados para a utilização de tecnologia na sala de aula. A Escola A possui um projeto extracurricular de robótica, enquanto a Escola B incorpora o mesmo tipo de iniciativa em seu currículo normal para todos os alunos. Ambas possuem múltiplas salas que funcionam como laboratório de informática. A Escola B possui também lousas interativas em todas as salas de aula, enquanto a Escola A possui apenas em algumas.

Com base nos dados coletados, buscamos conhecer a dinâmica de relações entre os fatores, seus contextos e como esses dois interagem. Assim, pudemos melhor entender como e em quais condições, de maneira mais complexa, diferentes tipos de atividades podem se desenvolver no ambiente escolar.

¹⁰ Não entraremos em detalhes das disciplinas lecionadas para preservar o sigilo.

¹¹ Foram feitas tentativas para diversificar a base do estudo incluindo escolas públicas, entretanto, não foi possível realizá-las até o momento em virtude do período eleitoral e da transição governamental. Em 2015, espera-se superar essas barreiras para que a continuação do estudo tenha um componente comparativo e um maior escopo.

PRINCIPAIS ACHADOS

Ambas as escolas são similares em termos de número de alunos, tempo de atividade e filosofia de ensino. Entretanto, os relatos apontam para condições substancialmente diferentes para o desenvolvimento de atividades envolvendo tecnologia com os alunos.

ESCOLA A

A Escola A aborda a tecnologia como um projeto extra, mas não como um componente fundamental do currículo. A adoção de ferramentas tecnológicas interativas se dá mais pela iniciativa pessoal de cada professor, e não por um projeto integrado de trabalho. A escola possui um projeto de atividade extracurricular de robótica que utiliza a tecnologia de maneira construtiva.

Quando as professoras foram questionadas sobre os incentivos dados para a utilização de tecnologia em sala de aula, responderam de modo genérico, sem apontar exemplos específicos. Quando questionada sobre se a direção incentiva o uso de tecnologia na escola, a primeira professora respondeu:

Sim, ela incentiva, inclusive ela pergunta “você está usando?”. Colocaram os aparelhos em todas as salas, é um prédio novo, demorou pra ficar pronto. Os aparelhos foram instalados... Então há essa preocupação, mas as coisas não dependem só daqui da escola.

Ou seja, aparentemente, há uma atenção maior da gestão com os aspectos materiais e estruturais em detrimento do pedagógico. Nessa escola as ferramentas são disponibilizadas, portanto, o acesso é amplo, mas não existe um treinamento ou instrução de como utilizá-las de modo a atingir objetivos pedagógicos claros. Quando perguntados, os três professores responderam de maneira similar, seguindo o relato da primeira professora:

Nós já tivemos um treinamento com a lousa interativa, eu tive esse treinamento, mas não cheguei a usar. Porque compraram e depois teve algum problema com o recurso eu não sei o que aconteceu. Então poucos professores usaram, isso foi ano retrasado, três anos atrás. Foi dado um treinamento de duas aulas, primeiro foi dado para alguns e esses professores começaram a usar, depois pegaram outros professores e também fizeram o treinamento. Depois acabou o projeto e eu não sei o que aconteceu com o material comprado.

Essa escola possui três laboratórios de informática, que, conforme percepção da diretora, eram subutilizados pelas professoras.

Houve menção na Escola A acerca da disponibilização de conteúdos virtuais na Internet para os alunos. Essa escola é parte de uma rede, cuja unidade central é responsável pela elaboração dos conteúdos virtuais. O relato de uma das professoras aponta para um problema de acesso: alguns materiais disponíveis na plataforma não eram acessíveis à professora, mas somente aos alunos.

Existem relatos contrastantes por parte dos entrevistados acerca da opinião dos pais em relação ao uso de tecnologia. A primeira professora indica uma perspectiva negativa dos pais quanto ao uso de tecnologia na matéria de Português, em função da necessidade de

desenvolvimento das habilidades manuscritas. Na percepção da diretora, os pais “enchem os olhos” quando as tecnologias são demonstradas para eles. Entretanto, no dia a dia escolar, não existe um acompanhamento do uso dessas tecnologias por parte dos pais.

ESCOLA B

A Escola B possui mais programas integrados ao currículo em comparação com a Escola A, e tem maior disposição para a experimentação pedagógica, utilizando a tecnologia de maneira mais construtiva, mas também utilizando o modo informacional em sala de aula. Existem projetos coesos, determinados em conjunto pela direção, coordenação e professoras para a utilização com tecnologia no modo interativo, e as professoras obrigatoriamente têm de participar deles. Há um movimento recente que segue em direção à integração das tecnologias em sala de aula, em detrimento do uso de laboratórios. A escola possui um programa voltado para a utilização de jogos no aprendizado. Esse programa inclui jogos digitais e de tabuleiro que alunos utilizam em uma aula específica para esse fim, e que também devem ser utilizados em casa com os pais.

Em termos de regulamentação, os incentivos à utilização de tecnologia vinham por meio de diretrizes curriculares e por obrigação da incorporação das ferramentas nos planejamentos de aulas, com maior enfoque no uso do laboratório nos anos iniciais. No que tange à formação, existe um treinamento anual e outros pontuais para demonstrar o uso das ferramentas para as professoras. Há também a prática de um professor se qualificar por meio de curso externo e atuar como multiplicador do conhecimento para os demais.

O uso de lousas digitais na Escola B não foi entendido dentro de um contexto pedagógico amplo. Elas foram adquiridas para dar suporte ao método de ensino já em vigor e o seu uso foi reportado como baixo pelas professoras entrevistadas. As aulas de robótica, ao contrário, foram desenvolvidas tendo em mente a tecnologia a ser utilizada.

Há indicação de uma cultura escolar que compreende que usar tecnologias em sala de aula vai além de simplesmente disponibilizar computadores nos ambientes de ensino. Isso se demonstra pelo abandono da ideia de colocar computadores em sala de aula. Segundo a coordenadora:

Então a robótica veio primeiro, e o ano passado nós adquirimos as lousas, (...) nós sempre tivemos as aulas de informática na escola, mas também usando a informática, os *software*, os recursos tecnológicos da informática pra ser o recurso de apoio pedagógico. Não é para ensinar o menino o que é um *hardware*, nada disso, não é para ensinar como mexer, fazer curso de computação não; é usar o computador, esse *software*, para aprendizagem.

No que tange ao apoio da comunidade, uma professora indicou que os pais possuem opiniões favoráveis acerca das aulas de robótica, apontando principalmente o interesse dos filhos nas aulas. No caso de um programa de jogos, que incorpora materiais para serem utilizados em casa com os pais, uma professora relatou que existem aqueles que não fazem as atividades previstas com os filhos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos aqui uma aplicação inicial da primeira etapa da metodologia criada para analisar de maneira sistêmica as relações que influenciam o desenvolvimento de diferentes atividades envolvendo tecnologia em escolas. Mostramos resultados preliminares que apontam com clareza para diferentes relações entre os fatores identificados. Podemos destacar algumas conclusões preliminares.

Uma orientação para o uso das tecnologias, partindo de um planejamento com forte suporte da direção da escola, gera um ambiente mais favorável a um uso consciente (quando se sabe qual o potencial benefício da tecnologia na prática) por parte das professoras. Em contrapartida, quando inexistente essa condição favorável, tudo dependerá exclusivamente do esforço individual de cada professor. Nessas condições, a professora se torna um agente isolado e será uma exceção à regra.

As duas escolas fazem parte de redes de ensino, o que torna ainda mais complexo o planejamento e a utilização de recursos relacionados às TIC nas atividades pedagógicas. Tendo em vista que os instrumentos utilizados nessa pesquisa incorporam um olhar para a questão política e de regulamentação, futuramente podemos explorar as relações das redes de ensino dentro do sistema e sua influência na atividade dos docentes.

É importante ressaltar que, a despeito das escolas atenderem públicos semelhantes, em termos de renda, localização geográfica e filosofia de ensino, elas possuem diferenças marcantes na utilização das tecnologias no ensino. Não basta, como já sabemos, ter o recurso. A existência de uma infraestrutura de tecnologia não garante que a mesma terá qualquer uso pedagógico. Como já sabemos, é preciso fomentar as condições para que alunos, professores e gestores façam uso consciente, integrado e produtivo das tecnologias.

Nas etapas seguintes da pesquisa (em andamento), com permissão das professoras, participaremos como observadores (participantes, se necessário) de múltiplas atividades com seus alunos, envolvendo o uso de tecnologia¹². Após a observação, compartilharemos as anotações e observações com as professoras, buscando esclarecer o observado e contextualizar as conclusões preliminares. Com base nesses dados poderemos visualmente modelar essas complexas relações e tensões. Mais do que um mapeamento de deficiências e dificuldades, esses modelos podem ajudar docentes e gestores a melhor compreender e planejar suas ações envolvendo tecnologia na escola.

REFERÊNCIAS

AMIÉL, T.; AMARAL, S. F. do. Nativos e Imigrantes: Questionando a Fluência Tecnológica de Alunos e Professores. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 21, n. 3, p. 1–11, 2013.

AMORY, A. Tool-mediated authentic learning in an educational technology course: a designed-based innovation. *Interactive Learning Environments*, p. 1–17, 2012.

¹² O “uso de tecnologia” é um critério que deve partir da própria definição do docente, e não de noções externas definidas com base “no que é novo”.

BLIKSTEIN, P.; KRANNICH, D. *The Makers' Movement and FabLabs in Education: Experiences, Technologies, and Research* Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children. *Anais...: IDC '13*. New York, NY, USA: ACM, 2013. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2485760.2485884>>. Acesso em: 3 jun. 2014.

CUBAN, L.; KIRKPATRICK, H.; PECK, C. High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox. *American Educational Research Journal*, v. 38, n. 813, 2001.

ENGSTRÖM, Y. *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta - Konsulti, 1987.

FISHMAN, B. et al. Creating a framework for research on systemic technology innovations. *The Journal of the Learning Sciences*, v. 13, n. 1, p. 43–76, 2004.

HEW, K. F.; BRUSH, T. Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, v. 55, p. 223–252, 2007.

LIM, C. P. A theoretical framework for the study of ICT in schools: a proposal. *British Journal of Educational Technology*, v. 33, n. 4, p. 411–421, 2002.

LIM, C. P.; HANG, D. An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, n. 41, p. 49–63, 2003.

LOWTHER, D. L. et al. Does technology integration “work” when key barriers are removed? *Education Media International*, v. 45, n. 3, p. 195–213, 2008.

MANOVICH, L. *The language of new media*. Cambridge, MA: MIT, 2001.

PAPERT, S. Introduction: what is Logo? And Who Needs It? *In: Logo philosophy and implementation*. Highgate Springs: LCSJ, 1999.

PARK, J. et al. Uma abordagem sistemática para facilitar a integração efetiva das TIC à prática pedagógica. *In: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. p. 59-70

PELGRUM, W. J. Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, v. 37, p. 163–178, 2001.

SORJ, B.; LISSOVSKY, M. *Internet nas escolas públicas: Política além da política*: Working paper 6. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2011.

ZHAO, Y.; FRANK, K. A. Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspective. *American Educational Research Journal*, v. 40, p. 807–840, 2003.

ESCOLAS MURADAS

Nelson Pretto¹

INTRODUÇÃO

Os dados das mais recentes pesquisas realizadas pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), e também por outros institutos, apontam uma curva ascendente para a presença e uso das tecnologias digitais nas escolas brasileiras, especialmente as urbanas.

Nossas pesquisas e intervenções sobre a presença das tecnologias de informação e comunicação na educação remontam ao início da década de 1990. Participamos das primeiras formações de professores para o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), em 1997, período que foram implantados no Brasil os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), e, mais recentemente, desde 2012, coordenamos a formação de professores na implantação do Projeto Um Computador por Aluno (UCA) na Bahia. A realidade que encontramos ainda é triste. Diversas pesquisas foram e estão sendo feitas pelo nosso grupo e por outros (BONILLA; PRETTO, 2000; COELHO; PRETTO; ALMEIDA, 2012; BRASIL, 1991; CYSNEIROS; CARVALHO; PANERAI, 2011; LAVINAS, 2011; LAVINAS; VEIGA, 2012; MENDES, 2008; MEC, 2005; INTERVOZES, 2012; ALMEIDA; PRADO, 2011), apontando uma implantação problemática destes programas, pois repetem antigas práticas, trazem novos desafios e não solucionam os problemas já apontados no passado (COELHO; PRETTO, 2014).

Dentre as questões centrais indicadas em nossas pesquisas, está a concepção de educação presente nas políticas que visam introduzir as tecnologias na educação, concepção esta que não dá conta nem dos desafios tradicionais da escola, que é o de ensinar a ler, escrever e contar, e, muito menos, de compreender e tratar os desafios contemporâneos. Inseridos nesta questão mais ampla, a formação e as condições de trabalho dos professores são dois outros importantes aspectos a serem considerados, que permanecem deficitários e desarticulados, mas que aqui não serão analisados. Destacamos, também, como gargalo nessas políticas, as deficiências de infraestrutura. Esse é um ponto crucial, até porque, com ele encaminhado, as demais questões poderiam ser enfrentadas já contando com o pleno uso da rede.

Neste texto centraremos a análise nesses quatro pontos citados, não os tratando de forma isolada.

¹ Professor titular da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutor em Comunicação pela Universidade de São Paulo. Secretário regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) no estado da Bahia.

A IMPLANTAÇÃO DAS REDES NO BRASIL

A implantação da internet² no Brasil, nos anos 1980 e 1990, é um bom exemplo de uma política de Estado, desenvolvida em parceria com diversos entes da administração pública, especialmente o sistema federal de instituições de Ensino Superior. Um esquema de envolvimento respeitoso foi montado de tal forma que, sob a batuta de Tadao Takahashi, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) pode articular e contar com o envolvimento ativo e pró-ativo de quase todas as Instituições Federais de Ensino Superior do Brasil (Ifes), que, recebendo apoio financeiro, tecnológico e de formação, puderam abrigar os chamados pontos de presença (POP) da internet e, dessa forma, ali se articulou de maneira intensa e colaborativa a constituição de uma rede com grande capilaridade, colocando o país em posição de destaque no cenário mundial em termos de conexão à internet. Durante todo o processo de implantação da rede, eram feitas avaliações das demandas dos POP, sendo muito frequente o pleito do aumento de velocidade de conexão ao *backbone*, demandas essas que eram atendidas em função do crescimento da própria rede nos estados. Obviamente esse processo não se deu sem alguns conflitos, mas, efetivamente, a rede internet foi implantada no país.

Considerarei de forma bastante breve o exemplo dessa implantação na Bahia com o objetivo de mostrar que, quando existe vontade política e determinação, é possível avançar na articulação de diversos entes para a superação das dificuldades das questões infraestruturais.

Sob a liderança da Universidade Federal da Bahia (UFBA), com especial destaque para a equipe do Centro de Processamento de Dados (CPD), foi desenvolvido um trabalho de articulação que culminou, em 1995, com a abertura da internet para a iniciativa privada, configurando o que consistiria de primeira etapa da internet no estado. Foi instituído nessa época, um Comitê Gestor da internet na Bahia, a partir da assinatura de um histórico protocolo de intenções envolvendo as universidades públicas, o governo do estado, a prefeitura de Salvador, as federações da Agricultura, Comércio e Indústria, um coletivo de organizações não governamentais e a Telebahia, na época a operadora pública de telefonia para o estado. O acesso, discado, era dado à comunidade da UFBA, organizações não governamentais e sistema de educação pública de Salvador, via linhas telefônicas, com apenas três *modems* com velocidade de 2.400 Kbps. Mesmo com essa baixa velocidade de conexão local e também da ligação com o *backbone* da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) da época, não se descuidou do terceiro setor e da educação. Esse primeiro setor foi impulsionado e apoiado pela ação de diversas ONG que, sob a liderança do padre Heitor Frizotti, instituíram um coletivo informal que garantiu um espaço no Centro Histórico de Salvador, onde foi instalado um servidor de rede, denominado Zumbi, para oferecer acesso à rede. Importante destacar que estamos falando de um tempo em que a velocidade de conexão da Bahia à espinha dorsal (*backbone*) da RNP era de apenas 9.600 Kbps. No campo educacional, a preocupação com a conexão das escolas estava presente de maneira muito forte e, em junho de 1995, foi interligada a primeira escola pública de Salvador à internet, a escola Novo Marotinho, no bairro popular

² Escolhemos entre nosso grupo de pesquisa e autores deste texto grafar internet com “i” minúsculo e não mais com o maiúsculo por compreendermos que, nos dias de hoje, ela já se configura como um meio corriqueiro de acesso à informação. Da mesma forma que não escrevemos telefone, televisão, ou qualquer outro meio ou suporte, com o maiúsculo, não justificando, portanto, nominá-la como substantivo próprio. Compreendemos que Internet possa ser o nome desta rede de redes, mas não vemos mais necessidade de escrevê-la com essa dimensão própria.

de mesmo nome. Insistíamos com a prefeita Lídice da Mata, hoje senadora, que o projeto de colocar computadores ligados à internet nas escolas municipais precisava ter como princípio uma máxima que usávamos desde aqueles primórdios: “não queremos a internet nas escolas, e, sim, as escolas na internet”. Queríamos, desde aquela época, ultrapassar os muros das escolas. Retomaremos essa expressão mais adiante.

Se não conseguimos até hoje implantar na Bahia uma rede de qualidade e grande capilaridade – o que seria uma segunda etapa local –, conseguimos naquele momento obter um grande impacto social com o trabalho do Comitê Gestor da internet na Bahia.

No plano nacional, desde o início dos programas e projetos de TI para as escolas (Projeto de Informática Educativa – Proinfo, Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, Programa Um Computador por Aluno – Prouca) temos insistido na necessidade de se pensar o processo de implantação da internet no país como um modelo atualizado do feito para a implantação da RNP, fazendo com que, efetivamente, seja possível a construção de um sistema articulando todos os entes e níveis federados na busca da melhoria da escola básica brasileira. Na década de 1990, existiam aproximadamente 37 universidades públicas federais no país (MARTINS, 2000), sendo que, hoje, totalizam 63, com 321 *campi*, presentes em 275 municípios (RISTOFF, 2013) – isso sem mencionar toda a rede de universidades estaduais e institutos federais de Educação Superior. No passado, quando da criação dos Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) nos estados, defendíamos uma forte articulação destes novos espaços com as universidades públicas nas diversas regiões, e isso, conseqüentemente, com a RNP. Pensamos que as redes de educação e de pesquisa, em todos os níveis, deveriam trabalhar em conjunto, utilizando-se da *expertise* das Ifes tanto do ponto de vista da montagem da infraestrutura e manutenção de rede, quanto da orientação acadêmica.

Não foi esse, no entanto, o critério para a montagem da rede educacional e buscou-se implantar os NTE totalmente desvinculados das universidades públicas e sem uma maior preocupação com as conexões e o suporte para a rede que interligaria as escolas. O resultado de caminhar por esta solução em paralelo ao existente e, conseqüentemente, de não se buscar articulação com quem já possuía a *expertise* de implantação da rede no país, levou ao que hoje identificamos como sendo a precária infraestrutura das escolas; e a ainda mais precária conexão à rede. Um exemplo evidente dessa situação é o fato de o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) só atender as escolas urbanas e, mesmo assim, nem todas; além de existir uma política específica para o atendimento das escolas do campo. A pesquisa que realizamos para avaliar o projeto UCA, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), evidencia essa crítica situação.³

³ A pesquisa foi realizada entre 2011 e 2013, numa parceria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc). Os resultados serão publicados em livro pela EDUFBA, em 2015, com o título *Projeto UCA: Entusiasmos e Desencantos de uma Política Pública*.

O QUE QUEREMOS COM AS TIC NA ESCOLA

O aspecto primevo para se pensar a presença das tecnologias digitais nas escolas é trazer para o centro do debate uma profunda reflexão sobre a concepção de educação que estamos trabalhando. Temos insistido – e aqui vale repetir o argumento – que a presença dessas tecnologias não pode se constituir apenas em um encantamento ou um elemento motivador de uma educação que não muda. Insistimos que essas tecnologias não são ferramentas auxiliares, não são complementares e também não têm a função de animar a escola atual, que permaneceria como está, mas apenas com mais tecnologia presente (PRETTO, 2013). Elas são, no entanto, essenciais como elementos das linguagens contemporâneas, que estão intimamente ligados às novas formas de pensar e de produzir conhecimentos.

Reiteramos que a internet e os computadores não podem ser considerados como ferramentas auxiliares dos processos culturais e educacionais (PRETTO, 2013; PRETTO, 2010; entre outros) e, como afirma Luis Felipe Perret Serpa, precisamos compreender essas tecnologias como “proposicionais”. O argumento de Felipe Serpa (2004) é que há uma mudança de caráter na Física, a partir do início do século 19, que introduz a razão instrumental (“forma explícita de manipulação da natureza”) no lugar da crença na criação divina, mudança essa que possibilitou “o surgimento dos teoremas de Gödel, os algoritmos proposicionais de Turing e Post, e, assim, a possibilidade de maquinizarmos a própria razão humana no que ela tem de computável” (p. 120).

Felipe Serpa continua

Assim, a ciência adquire um novo caráter; se antes, através da Razão Operatória, produzíamos tecnologia, agora a produção da ciência tem, em seu interior, a própria tecnologia proposicional. Essa tecnologia surge teoricamente com a possibilidade de manipularmos proposições computáveis, a partir das máquinas abstratas de Turing e de Post e, materialmente, pelo surgimento do computador, que tem rápido desenvolvimento com a microeletrônica, resultante da combinação da mecânica quântica com a eletrônica. O novo caráter da ciência, desde a década de 60 do século 20 até nossos dias, não é mais a Razão Operatória, e sim a Tecnologia Proposicional. (...) A singularidade da atual revolução tecnológica, que a diferencia de todas as tecnologias anteriores, é a capacidade de operar com algoritmos proposicionais, possibilitando a articulação, em um sistema multimidiático, de uma pluralidade de tecnologias (p. 147-148).

Com essa capacidade de operar com algoritmos proposicionais, os computadores, e principalmente os computadores em rede, tornam-se elementos fundantes dos processos de escrita contemporâneos. Eles são muito mais do que aparatos auxiliares dos tradicionais métodos de produção do conhecimento. Mark Poster argumenta que a internet precisa ser vista como um espaço social e, enquanto espaço social,

[os efeitos da internet são] mais como os da Alemanha do que como os dos martelos. Os efeitos da Alemanha sobre as pessoas dentro dela é o de torná-los alemães (pelo menos na maior parte dos casos); os efeitos do martelo não é fazer com que as pessoas sejam martelos, embora os Heideggerianos e alguns outros possam discordar, mas pregar pontas metálicas na madeira. Enquanto entendermos a internet como um martelo, vamos deixar

de compreendê-la como compreendemos o exemplo da Alemanha. *O problema é que as perspectivas modernas tendem a reduzir a internet a um martelo.* Na grande narrativa da modernidade, a internet é uma ferramenta eficaz de comunicação, que adianta os objetivos de seus usuários, entendidos como pré-constituídos de identidades instrumentais. (POSTER, 2001, p. 177, grifo nosso)⁴

O fato é que continuamos a observar a escola pensando nas tecnologias digitais reduzidas ao martelo mencionado por Poster, como meros recursos auxiliares ou animadores da educação, e, dessa forma, seu uso não possibilita aquilo que desejamos, que é tê-las como “obstáculos construtivos” e “desafiadores” para a criação. Insistimos no sentido de que as políticas públicas que buscam levar as TIC para as escolas não podem continuar com esta perspectiva e muito menos referir-se a elas como sendo “tecnologias educativas”. Por isso, desde a década de 1990 afirmávamos em alto e bom som que não queríamos a internet nas escolas e, sim, as escolas na internet e, para tal, necessário se faz fortalecer a interação – o estabelecimento de redes – onde se darão os processos de aprendizagem, a partir da construção dos conhecimentos, de forma colaborativa, e não do consumo de informações.

A escola, nesse contexto, passa a se constituir num rico espaço para a formação crítica dos sujeitos, provendo de forma intensa a relação entre as diversas áreas do conhecimento, com um especial destaque para a relação entre a educação e a cultura, especialmente a cultura digital, transformando professores e alunos em fazedores do seu próprio tempo. Isso porque consideramos a escola como sendo um espaço privilegiado para que possamos formar um cidadão capaz de produzir conhecimentos e culturas de forma permanente. Para tal, é necessário qualificar o acesso às TIC para fortalecer essa dimensão de produtor em lugar da de consumidor, seja de produtos, de cultura ou de informações. Se assim não o fizermos, estaremos trabalhando na perspectiva de preparar o cidadão para continuar sendo um cidadão de segunda categoria, que não tem possibilidade de interagir com o mundo digital, cada vez mais presente. Trata-se do esforço de prepará-lo para as novas leituras e escritas contemporâneas, incluindo aqui a própria programação de computadores, como defende Douglas Rushkoff, em seu livro *Programe ou será Programado*:

Quando o ser humano aprendeu a linguagem, ele aprendeu não só como ouvir, mas também falar. Quando se alfabetizou, aprendeu não somente a ler mas também a escrever. E como estamos nos movendo em direção a uma incrível realidade digital, nós devemos aprender não só a usar os programas mas a fazê-los” (RUSHKOFF, 2010, p. 7)⁵

⁴ Original: “The internet is more like a social space than a thing, so that its effects are more like those of Germany than those of hammers: the effect of Germany upon the people within it is to make them Germans (at least for the most part); the effect of hammers is not to make people hammers, though Heideggerians and some others might disagree, but to force metal spikes into wood. As long as we look at it as a hammer, we will fail to discern the way it is like Germany. The problem is that modern perspectives tend to reduce the internet to a hammer. In the grand narrative of modernity, the internet is an efficient tool of communication, advancing the goals of its users who are understood as preconstituted instrumental identities”

⁵ Original: “When human beings acquired language, we learned not just how to listen but how to speak. When we gained literacy, we learned not just how to read but how to write. And as we move into an increasingly digital reality, we must learn not just how to use programs but how to make them.” RUSHKOFF, D. *Program or be Programmed Ten Commands for a Digital Age*. USA: BookMobile, 2010, p. 7).

Podemos associar isso com a incapacidade de ler e escrever, carência essa que nem de longe pode ser tolerada. Também já é quase consenso que a chamada exclusão digital é óbice para que se alcance a cidadania plena.

Todos esses processos incluem, em nossa perspectiva, ampliar o olhar para muito além do campo educacional, alargando-o de forma a incluir em nossas reflexões temas como acesso às máquinas e que essas sejam com boa capacidade de processamento, conexão em banda larga que permita a professores e estudantes baixar e subir para a rede suas produções, atuarem de forma plena com *software* livres, lutando para que a universalização de serviços de comunicação seja de fato conseguida, fazendo com que a escola se transforme, em cada contexto no qual se insere, em um rico espaço de produção de culturas e de conhecimentos, formando um cidadão crítico.

Esta intensa produção de conteúdos através da imersão dos jovens na cultura digital se dará a partir de uma escola conectada e com os acessos livres para navegações errantes por parte dos alunos e também dos professores. Navegações essas que possibilitem a alunos e professores encontrar o inesperado e estabelecer a crítica de toda e qualquer fonte de informação localizada na rede. Pensar em produção num passado relativamente recente, em função da escassez de informações disponíveis, era reservar para as populações pobres e periféricas dos grandes centros, o seu isolamento. E não podemos pensar que os processos educacionais se deem com o isolamento de culturas. Ao contrário, agora, com equipamentos e conexão de qualidade, têm-se possibilidades múltiplas do estabelecimento de inter-relações entre culturas, viabilizando intensos diálogos interculturais. Isso porque compreendemos que uma cultura só se mantém viva, com sua riqueza, se ela interage com outras em permanente diálogo. Marc Augé afirma que “há sempre um certo perigo em querer defender ou proteger as culturas e uma certa ilusão em querer buscar sua pureza perdida. Elas só viveram por serem capazes de se transformar” (AUGÉ, 1998, p. 24-25). Esse processo de interação tem trazido para o cenário contemporâneo uma outra palavra-conceito que será muito útil para o que aqui pretendo desenvolver: a remixagem. Remixagem entendida como a produção do novo a partir do já existente, num exercício de criatividade e autoria permanente que demanda experimentação e acesso a meios e linguagens diversos. Remixagem que para acontecer demanda conhecer e apropriar-se de diversas culturas, saberes, conhecimentos e linguagens. E isso nos coloca frente à necessidade de discutir o conhecimento livre, sua disseminação e licenças que permitam que a remixagem seja uma prática possível, especialmente em educação.

Todas essas possibilidades demandam a compreensão ampla do papel das tecnologias digitais que são, portanto, elementos essenciais de comunicação, de produção de conhecimentos, culturas e artefatos. Compreendemos que os computadores e a rede (e podemos afirmar o mesmo para todos os demais produtos culturais e científicos), passam a ser pedagógicos no momento que um professor qualificado o transformar em pedagógico, ao preparar uma atividade, seja ela de que natureza for, e utilizá-lo em uma sala de aula ou qualquer outro ambiente de formação. No entanto, o que temos observado⁶ é uma incansável busca no

⁶ Estas observações são fruto da pesquisa que realizamos sobre o processo de implantação do programa Um Computador por Aluno (ProUCA) e também nas pesquisas dos nossos orientandos, especialmente na pesquisa de Harlei Vasconcelos Rosa, com o título provisório de “Tecnologias Digitais e educação: a diferenciação dos artefatos computacionais nas políticas públicas”.

sentido de se “embarcar pedagogia” nos computadores, como se isso, e somente isso, fosse a garantia de que ele se transforme em um equipamento pedagógico ou educacional. Já adotamos a mesma postura em relação ao livro, que passou a ser didático; à televisão, que virou educativa; e, mais recentemente, com o confinamento dos computadores em salas fechadas, os laboratórios de informática, com rígidas regras para o seu uso, onde a maior parte das coisas é proibida de ser feita. No caso do uso da internet na educação, o que temos observado é que se busca organizar a navegação, tanto dos alunos como dos próprios professores, sem lhes dar autonomia para uma navegação plena, tirando, justamente, a qualidade maior da própria internet, que é a navegação livre, o *flâneur*, a busca incessante por informações que não dependem mais de um editor ou emissor centralizado, organizador de todos os conteúdos.⁷

Nossas pesquisas indicam que é importante que professores e alunos possam se apropriar destas tecnologias digitais, da mesma forma como já vêm fazendo com os *smartphones* e diversos outros *gadgets* tecnológicos. Essa apropriação passa por considerarmos mais uma frente de reflexão: os processos colaborativos de produção de conhecimentos, o que nos levará de volta à remixagem, já mencionada.

É importante perceber o quanto o desenvolvimento colaborativo pode trazer resultados surpreendentes, como podemos ver com o movimento do *software* livre. Esses movimentos têm trazido para o cenário atual um maior envolvimento e participação dos jovens, que se apropriam das redes sociais, que, por sua vez, têm desempenhado importante papel na mobilização da juventude. Esses movimentos, que poderiam estar associados apenas à fenômenos juvenis, estão sendo acompanhados por iniciativas colaborativas e abertas também no campo científico. Podemos trazer como exemplos de projetos colaborativos que têm demonstrado significativos resultados do ponto de vista da inovação, o projeto Genoma, o projeto SECTI@home da Nasa, que coloca disponível seus dados para serem trabalhados por astrônomos amadores espalhados pelo mundo, e o projeto coletivo Science Commons⁸, tocado pela Fundação Creative Commons.⁹

Para essa geração, a escola centrada em um modelo *broadcasting* – que distribui informações – é uma escola com base nos mesmos princípios dos tradicionais meios de comunicação de massa (que estão morrendo enquanto modelo (GILDER, 1992), apesar de ainda resistirem!), ou seja, centrada na lógica de uma produção centralizada nos grandes centros que, depois, é distribuída para o “resto” do país. Esta não é a rede que preconizamos, pois esse é um modelo de distribuição. O mesmo acontece, em grande escala, com o sistema educacional, que, essencialmente, funciona como uma grande máquina de transformar o Outro no Eu, um escola que transforma o diferente no igual, a partir da distribuição de informação (PRETTO, 2011).

⁷ A partir de um artigo provocativo de André Lemos, intitulado “Morte aos Portais” (2000), escrevi a reflexão “Abaixo os portais-currais” sobre o tema (PRETTO, 2000).

⁸ Disponível em: <<http://sciencecommons.org>>.

⁹ Mais detalhes em Pretto (2011).

PERSPECTIVAS PLURAIS PARA A EDUCAÇÃO

Pensar na transformação das escolas e do sistema educacional para um sistema centrado na produção de conhecimentos a partir dos valores e culturas locais, que interaja intensamente com o conhecimento e a cultura estabelecida, demanda um professor fortalecido. Obviamente, os professores se sentem inseguros frente aos desafios contemporâneos, pois eles foram preparados em outra época e para realidades diferentes daquela em que cresceram. Diga-se de passagem, como sempre foram, pois sempre a juventude traz a novidade, provoca e transforma a realidade. Esse é o movimento da vida e é para tal que a escola existe, para estabelecer o confronto do instituído com o novo que emerge das criações trazidas pelos jovens. Não devemos, portanto, nos acomodar com essas reduções que são feitas para que as tecnologias digitais adentrem ao espaço escolar. Pensamos ser fundamental superar esta perspectiva de adaptar ou acomodar os computadores nas salas, nos modelos pedagógicos instituídos e nos currículos historicamente determinados. Os professores terminam sendo as vítimas do não funcionamento do sistema e, o pior, a eles muito provavelmente será imputada (como sempre tem sido) a culpa por serem resistentes às transformações (e principalmente às tecnologias). Esses professores não preparados para trabalhar com uma nova perspectiva de educação, com intenso uso de tecnologias e rede, não dão conta, efetivamente, dos desafios postos. Para enfrentá-los na prática cotidiana, tentam juntar, justapor, dois universos que são incomensuráveis: o para o qual foram formados e o ágil e veloz mundo da comunicação generalizada trazido pelas crianças e jovens. Os professores foram – e continuam sendo – formados para transmitir conhecimentos e para ensinar conteúdos, como dito, em um modelo *broadcasting*, a partir dos livros didáticos. Agora, convivem com a possibilidade de cada um dos seus alunos ter na mão um aparelho celular que, potencialmente, lhes conecta com um mundo de informações num único clique.

Ao mesmo tempo em que é preciso rever a concepção pedagógica dos processos de formação docente, é preciso, antes, atualizar a visão que se tem daqueles que são os aprendizes, sujeitos com capacidade e familiaridade com os processos criativos que precisam ser estimulados, seja através das políticas públicas, seja através das práticas escolares. Reiteramos, portanto, que a presença das tecnologias digitais nas escolas tem que ser qualificada. Retomamos, neste momento, a importância de pensarmos a formação de professores ao mesmo tempo em que se olha mais atentamente para as demais questões aqui elencadas, envolvendo diversas áreas que também são fundamentais para o enfrentamento dos desafios, a saber, entre outras, a arquitetura e a infraestrutura das escolas. Uma escola conectada e com uma concepção arquitetônica que não seja centrada unicamente no modelo sala de aula, favorecerá uma educação onde alunos e professores, com condições de produzirem conhecimentos e culturas, deixam de ser apenas consumidores de informações distribuídas por portais ou *apps* instaladas de forma fechada nos equipamentos, para se constituir numa escola que formará para a diferença. Uma escola rica em atividades, que fortalecerá a interação entre culturas, conhecimentos e valores e, assim, formará, potencialmente, cidadãos plenos. Essa escola será rica em equipamentos, dos antigos lápis e canetas, passando por livros, chegando a potentes computadores em salas multimídias, computadores portáteis, *tablets*, televisões, câmeras de vídeo, gravadores, rádios *web*, tudo isso sendo articulado por professores fortalecidos, estabelecidos nas escolas, com adequadas condições de trabalho. Essa escola transforma-se, assim, em lugar da produção, centrada nos pilares da colaboração, generosidade e

compartilhamento. Alunos e professores, viverão, assim, um rico processo de criação de conteúdos, de cultura, de ciência, de tecnologia e, também, de artefatos criativos, numa ação que se aproxima do movimento dos fazedores (*makers*) (CRAWFORD, 2009; BLOG FAZEDORES, 2015; entre outros).

Neste contexto, a escola passa a assumir o papel de articular os diversos saberes com o conhecimento estabelecido. A escola passa a ser uma verdadeira “plataforma educativa”, constituindo um ecossistema educacional, implantando um círculo virtuoso de produção de culturas e conhecimentos, com um estímulo à criação permanente, à remixagem, à mistura de tudo, com um diálogo intenso entre o criado e o estabelecido historicamente, num consumo antropofágico dos conteúdos das ciências, das culturas, com a escola superando o seu isolamento e vivendo uma excitação permanente; mas, ao mesmo tempo, se constituindo no espaço e no tempo para a reflexão tranquila e profunda.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de e PRADO, 2011 Maria Elisabete Brisola Brito. (Org). *O computador portátil na escola*. Avercamp, 2011.

AUGÉ, Marc. *A guerra dos sonhos: exercícios de etnoficção*. Campinas: Papyrus, 1998.

BLOG FAZEDORES. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://blog.fazedores.com/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. *Políticas brasileiras de educação e informática*. Salvador: Faced, 2000. Disponível em: <<http://www2.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2012.

BRASIL. Congresso Nacional. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito – CPMI. Relatório final. *Causas e dimensões do atraso tecnológico*. Brasília, 1991. Disponível: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=56344>>. Acesso: 04 fev. 2014.

COELHO, Livia Andrade; PRETTO, Nelson De Luca; ALMEIDA, L. M. T. S.. Gestão do PROUCA: a experiência do projeto piloto na Bahia. *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, v. 1, p. 1-11, 2012.

COELHO, Livia Andrade; PRETTO, Nelson De Luca. Projeto piloto do programa UCA na Bahia: novas práticas, velhos problemas. In: *22º Encontro de Pesquisa Educacional Norte e Nordeste*, realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 31 de outubro de 2014, p. 1-16.

CRAWFORD, M. *The case for working with your hands or why office work is bad for us and fixing things feels good*. Penguin Books, 2009.

CYSNEIROS, Paulo Gileno; CARVALHO, Ana Beatriz G.; PANERAI, Thelma. O Programa UCA na Visão de Professores Multiplicadores. Anais do XXII SBIE - XVII WIE Aracaju, 21 a 25 de novembro de 2011, p. 1945-1953. Disponível em: <https://www.academia.edu/3015012/O_Programa_UCA_na_Vis%C3%A3o_de_Professores_Multiplicadores> Acesso: 25 out. 2014.

GILDER, G. *Life After Television: The Coming Transformation of Media and American Life*. Pennsylvania, U.S.A: W W Norton & Co Inc, Scranton, 1992.

INTERVOZES. *Caminhos para a universalização da internet banda larga: experiências internacionais e desafios brasileiros*. São Paulo: Intervozes, 2012.

LAVINAS, Lena. *Avaliação de impacto do projeto UCA -Total* (Um Computador Por Aluno). Rio de Janeiro, novembro de 2011 (mimeo).

LAVINAS, L.; VEIGA, A. O Programa UCA-TOTAL: desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola, *36º Encontro anual da Anpocs, GT29 – Políticas Públicas*, 2012. Disponível em: <http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=8182&Itemid=217>. Acesso em: 10 mar. 2015.

LEMONS, Andre. *Morte aos portais*. Porto Alegre, 2000. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/portais.html>>. Acesso em: 20 out. 2000.

MARTINS, C. B. O Ensino Superior nos anos 90. In: *São Paulo Em Perspectiva*, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9801>>, pag. 43. Acesso em: 12 mar. 2015.

MENDES, Marisa. *Introdução do laptop educacional em sala de aula*: indícios de mudanças na organização e gestão de sala de aula. 2008. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Secretaria de Educação a Distância. Relatório da reunião de Trabalho. *Utilização Pedagógica Intensiva das TIC nas Escolas*. São Paulo: EPUSP-LSI, 14 a 15 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/relatoriolaptopdezembro_seed.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

POSTER, Mark. *What's the Matter with the internet*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001.

PRETTO, Nelson De Luca. *Abaixo os portais-currais*. Salvador, 2000. Disponível em: <<http://www2.ufba.br/~pretto/textos/so%20na%20net/currais/abaixo%20portais.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

_____. Redes colaborativas, ética hacker e educação. *Educação em Revista* [on-line], v. 26, n. 3, 2010, p. 305-316. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982010000300015>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

_____. O desafio de educar na era digital. *Revista Portuguesa de Educação* [on-line], 2011, v.24, n.1 [citado 15 Novembro 2011], p. 95-118. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872011000100005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2015.

_____. *Uma escola sem/com Futuro*: educação e multimídia. 8 ed. Salvador: EDUFBA, 2013.

RISTOFF, D. Vinte e um anos de educação superior: expansão e democratização. *Cadernos do GEA*, n. 3, 2013. Disponível em: <http://www.flacso.org.br/gea/documentos/Cadernos_GEA/Caderno_GEA_N3.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

RUSHKOFF, Douglas. *Program or be Programmed – Ten Commands for a Digital Age*. USA: BookMobile, 2010.

SERPA, L. F. P. *Rascunho digital*: diálogos com Felipe Serpa. Salvador: EDUFBA, 2004.

PESQUISA TIC EDUCAÇÃO 2013 E OS CAMINHOS A PERCORRER NA PRÁTICA EDUCOMUNICATIVA EM CONTEXTOS DA CIBERCULTURA

Claudemir Edson Viana¹

A questão fundamental, neste caso, está em que, faltando aos homens uma compreensão crítica da totalidade em que estão, captando-a em pedaços nos quais não reconhecem a interação constituinte da mesma totalidade, não podem conhecê-la. E não o podem porque, para conhecê-la, seria necessário partir do ponto inverso. Isto é, lhes seria indispensável ter antes a visão totalizada do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou as parcialidades do contexto, através de cuja cisão voltariam com mais claridade à totalidade analisada.
(FREIRE, 1970, p. 95).

INTRODUÇÃO

Este ensaio apresenta nossa leitura dos dados disponibilizados pela pesquisa TIC Educação 2013 a partir do paradigma da educomunicação. Tendo como referências as contribuições de pesquisas e projetos de intervenção no campo da educomunicação, sobretudo os aglutinados pelas iniciativas do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo, entendemos que é possível contribuir para o debate sobre as mediações tecnológicas em processos educativos, em particular, e, de forma ampla, sobre a forte presença das TIC no cotidiano de todos e sobre como as usamos ou podemos usá-las.

Na medida em que o paradigma da educomunicação entende a comunicação como ação política e potencialmente transformadora das condições de ser e atuar dos sujeitos em sociedade, é preciso problematizar sobre a fotografia que a pesquisa TIC Educação 2013 traz para nós quanto à presença e aos usos das TIC entre os sujeitos, alunos e educadores em 994 escolas. Foram entrevistados, presencialmente, 939 diretores, 870 coordenadores pedagógicos, 1.987

¹ Professor da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), coordenador adjunto do Núcleo de Comunicação e Educação (NCE) e secretário executivo da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais da Educomunicação (ABPEducom). Doutorado e mestrado em Ciências da Comunicação pela USP.

professores e 9.657 alunos, de escolas públicas e privadas localizadas em áreas urbanas de todas as regiões do território nacional (CGI.br, 2014).

No volume imenso de informações que o universo da pesquisa revela, é recomendável reconhecer e entender o particular, mas também fazer voos mais panorâmicos pelo tempo. Isso é possível fazer, por exemplo, através da importante série de pesquisas deste setor, a educação, do mesmo modo que sobre outros setores como indústria, domicílios, governo, entre outros. Essa série de pesquisas vem sendo realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), por meio do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br).

Explorando as múltiplas relações que emergem na interface entre os fenômenos da comunicação e os da educação, e no contexto da cibercultura, nos propomos perguntar o que os dados da pesquisa permitem interpretar a respeito da realidade atual. Empenhamo-nos em apresentar algumas problematizações que podemos fazer a respeito da situação retratada, ou ainda de forma mais coerente com a educomunicação, refletir sobre práticas cotidianas de uso das TIC em contextos escolares que ocorrem ou não ocorrem.

São questionamentos que podemos apresentar a seguir de maneira um pouco mais sistemática e que não se propõem necessariamente a responder os problemas levantados. De outro lado, as problematizações fortalecem a confiança em caminhos alternativos para a transformação nas práticas escolares, em particular quanto às mediações tecnológicas nos processos educativos e o protagonismo do educador e dos alunos, gerando caminhos de intervenção na realidade educacional, privilegiando o protagonismo dos sujeitos sociais e agentes educativos nos contextos concretos e nos espaços virtuais e em rede, frequentados por todos, alunos e educadores, pais e filhos.

O ensaio delineará, particularmente, aspectos dos dois contextos em que se dão as mediações tecnológicas pedagógicas: aqueles onde as tecnologias se fazem presentes e aqueles outros onde os artefatos estão ausentes ou não são explorados em toda sua potencialidade. Problematizará tais questões a partir do contexto cultural próprio do espaço físico da escola e o de fora dela, embora essa divisão deva ser meramente técnica. E, desses contextos de interação, pretende-se destacar o tema das práticas educacionais possíveis de serem cultivadas em processos educativos aderentes ao contexto cibercultural, sempre balizados por uma proposta educativa voltada ao uso crítico e consciente dos aparatos em questão, a fim de se empoderar sujeitos e instituições para um convívio mais cidadão e democrático.

Para efeitos didáticos, vamos focar nossa leitura sobre dois grupos da amostra que constituem os agentes diretos do processo educativo: alunos e professores. Iniciamos com uma síntese sobre o perfil profissional dos professores pesquisados. Na sequência, avançaremos na análise sobre a forte presença das TIC no cotidiano dos sujeitos entrevistados. Depois, problematizaremos as práticas e percepções de ambos os grupos quanto às TIC e de como é possível promover processos educacionais nas escolas para superar entraves, gargalos, ausências ou mesmo crises entre os modos de usar as tecnologias e de atuar como um cibercidadão, e ainda sobre as abordagens desenvolvidas na maioria das escolas brasileiras.

Esperamos que nosso exercício de análise dos dados sob o paradigma da educomunicação possa contribuir para o debate social sobre os caminhos possíveis da educação para usos conscientes, críticos e ativos das TIC na sociedade contemporânea.

CRESCENTE INTEGRAÇÃO À CIBERCULTURA E AS ILUSÕES DA HABILIDADE TÉCNICA

O grupo de professores entrevistados é constituído por profissionais com boa formação, apresentando altos índices com cursos de especialização concluídos, bem como vivência em programas de formação continuada (79%). Os professores apresentam bastante experiência de prática docente, com 82% com mais de seis anos, e pouco mais da metade (55%) tem estabilidade (efetivo/concursado) e/ou se dedica a só uma instituição. Isso denota uma condição favorável no cenário geral das condições de trabalho dos professores. No entanto, é preciso notar que ainda há 23% que trabalham mais que 40 horas, e muitos deles fazem parte do grupo de 45% de professores que atua em duas ou mais escolas.

Neste sentido, é interessante notar que 41% de professores indicam usar de 6 a 10 horas de seu trabalho para atividades de planejamento e preparação das aulas, o que aponta a possibilidade de uma atuação mais organizada e eficiente pelo docente. Contudo, isso é bastante relativo se consideramos realmente o que acontece: o volume de trabalho burocrático que o professor tem para realizar na escola e as horas de reuniões pedagógicas e de planejamento são insuficientes e, às vezes, mal geridas.

Seguindo na tarefa de fazer a leitura sobre o perfil do professor usuário da Internet, continuaremos a nos surpreender com os dados apresentados na pesquisa TIC Educação 2013. No bloco de perguntas quanto à presença das TIC no cotidiano dos professores, as porcentagens são altas para diversos quesitos que denotam como isso ocorre, tais como o uso da Internet (99%), em casa (97%), e com uso diário (90%); e mesmo no uso de dispositivos móveis nota-se um movimento crescente nos números se compararmos às edições anteriores das pesquisas do Cetic.br. Nessa edição 2013, 53% declararam usar *laptop*, 4% usar *tablet* e 38% usar o celular.

Quanto ao uso das TIC no espaço escolar, os números também indicam um contexto favorável, como o de 74% que declararam acessar a Internet na escola. Muito disso se deve à iniciativa do professor em buscar conhecer e se apropriar das novas tecnologias, digitais e em rede. É o caso de 51% dos professores terem respondido que levam para a escola seus computadores. Outro viés do movimento de apropriação pelos professores dos novos recursos é a atuação de políticas públicas que facilitam esse tipo de acesso, como se vê na declaração de 45% que adquiriram equipamentos com subsídio dos governos (federal, estadual ou municipal). Ainda um detalhe interessante é o dado de que 99% dos professores entrevistados usam quase que exclusivamente o sistema Windows, o que tem suas implicações, sobretudo quanto à demanda pela cultura do *software* livre no uso social e na educação, por exemplo.

Sem ainda aprofundarmos nosso olhar sobre o que indicam esses números, parece à primeira vista, ao fazermos um voo mais panorâmico, que tudo está indo bem no que se refere à presença das TIC nas escolas. Mais ainda quando notamos o mesmo movimento nos espaços externos à escola, seja no cotidiano dos alunos e até mesmo dos professores. Entretanto, esse olhar é de quem acredita que a simples presença das tecnologias de acesso à informação são suficientes para que os processos educativos e sociais sejam positivos em relação a todos os aspectos que importam para o desenvolvimento social que almejamos, ou seja, democrático, justo, livre, responsável, em que todos cidadãos têm suas oportunidades valorizadas pelo poder público e pelas forças sociais.

Por isso, é preciso fugir da cilada do olhar míope sobre a realidade induzida por números positivos quanto a um movimento que é inegável e perceptível (ainda que lentamente) de “penetração” das TIC nos contextos escolares, assim como ocorre em todos os setores da sociedade. É claro que isso não está concluído e nem tão pouco deixa de ser um aspecto importante a ser considerado em todas as ações que objetivam incentivar e apoiar a apropriação e exploração das TIC nos processos educativos formais. Basta lembrarmos da qualidade ruim do sinal de Internet que chega à maioria das escolas públicas e o quanto essa condição técnica é heterogeneamente constituída no país – seja por questões geográficas ou econômicas – que começaremos a enxergar melhor a realidade.

Isso ainda é parte de um movimento recente na história do Brasil, o da penetração de novas tecnologias no ensino formal, naturalmente decorrente do que foi o desenvolvimento tecnológico e mercadológico nos últimos 40 anos, sobretudo quanto à criação e desenvolvimento técnico da Internet e de sua penetração no cotidiano da maioria dos brasileiros. Por isso, muito do que os dados indicam é parte deste movimento, mas não revela a realidade pedagógica e pouco pode esclarecer algo a respeito, apesar deste nível de preocupação ser necessária para entendermos o fenômeno em todas suas dimensões e para potencializar ações educacionais.

É incontestável a significativa presença da Internet nos lares dos alunos entrevistados (71%). Entre os alunos de escolas públicas esse número é de 65%, enquanto nos de escolas particulares isso ocorre com a grande maioria (95%). Também é notável a “atualização” dos jovens quanto ao consumo de novas tecnologias, como mostram os índices de uso e ritmo de crescimento da presença de *tablets* entre os mais jovens (19% na 4ª série; 15% na 8ª série; 16% no Ensino Médio). O avanço significativo nos índices de uso de dispositivos móveis para o acesso à Internet entre os mais jovens é um fato e decorre de inúmeros fatores econômicos e sociais. Por exemplo, 24% levam *tablet* para a escola.

O acesso dos alunos à Internet via celular está em 62% na média nacional, com índices mais significativos em regiões como Norte e Nordeste. O índice de acesso e de uso do celular tem uma particularidade: a de ser maior conforme mais avançada a idade do sujeito entrevistado. Mesmo sendo índice de uma questão com respostas múltiplas para uma lista de lugares onde se usa o celular, há de se questionar o alto índice para o uso do celular “nas escolas” (que é de 96%).

Antes, vamos continuar a delinear o perfil do grupo de alunos entrevistados pela pesquisa TIC Educação 2013. Outros dados comprovam a grande frequência de uso da Internet: 77% a utilizam todos os dias e existe mais diversidade e equilíbrio entre os dispositivos usados para atividades de leitura (54% no PC, 51% no *laptop*, 35% no *tablet*), se comparado com os anos anteriores.

Como já dito acima, isso pode representar apenas aspectos positivos do recente processo de “modernização tecnológica” no cotidiano das pessoas e o quanto isso está mais ou menos “invadindo” as escolas. Esse fato é positivo, sem dúvida, mas também pode ser negativo se, com ele, esquecermos, ocultarmos, maquiarmos, distorcermos o que importa: o paradigma, a concepção de educação e de sociedade em que se baseiam as ações das pessoas que se utilizam desses recursos em suas práticas cotidianas e nos processos educativos. Porque é a partir deles que se constituirá o conjunto de concepções e usos que se tem ou não dos recursos em questão, delineando inclusive as políticas públicas.

SOBRE O QUE FAZEM COM AS TIC E A PERCEPÇÃO QUE PROFESSORES E ALUNOS TÊM A RESPEITO DAS ATIVIDADES QUE FAZEM NO COMPUTADOR

Os professores entrevistados se avaliam habilidosos no uso das TIC, indicando percentuais na casa dos 80% entre os que dizem não ter dificuldades ou ter poucas dificuldades (as duas respostas somadas) no uso de diversos recursos digitais, como os *software* do pacote Windows e os principais navegadores para executar tarefas, como usar multimídia, apresentar *slides*, enviar mensagens instantâneas e a participação em *sites* de relacionamento. Quanto a escrever e editar, quase a totalidade (90%) diz estar nesta mesma condição positiva, 94% dizem saber pesquisar na Internet e 93% enviaram *e-mail*.

A maioria dos professores demonstra fazer uso limitado dos recursos digitais em suas práticas pedagógicas, focado no suporte para exibição de material e no apoio às aulas, como, por exemplo, a pesquisa de conteúdo e a seleção e apresentação de material audiovisual. É notável termos 48% dos professores atestando usar a Internet em suas aulas, no entanto é preciso entender melhor como isso ocorre e em quais contextos.

Entretanto, ainda é pouco em termos de extensão da atuação do educador como mediador nos processos educativos por meio das TIC e na promoção de uma educação mais coerente com o perfil de cidadão que a sociedade cibercultural exige.

Paradoxalmente, a maioria dos professores avalia que tem habilidades suficientes (“na medida certa”) para uso pessoal das TIC, com 73%. O interessante é notar que quase a mesma proporção dos professores também considera suficiente o conhecimento que tem de informática nas situações profissionais, com 67%. Pelo menos, 20% declaram ter habilidades insuficientes para este tipo de situação profissional com uso das TIC. Lembramos que, ainda, boa parcela dos professores, um pouco mais da metade (52%), não teve informática em sua formação, e os que tiveram avaliam positivamente essa prática em sua formação (81% se somarmos as respostas “contribuiu” e “contribuiu muito”).

Outras habilidades mais complexas aparecem na dezena aproximada de 70% para professores que “não têm dificuldades” ou “têm pouca dificuldade” para executar ações como: configurar opções de privacidade nas redes sociais, baixar e instalar *software*, participar de fóruns, fazer curso a distância, fazer compras pela Internet.

Por outro lado, essas mesmas habilidades não são praticadas ou são pouco praticadas por um quarto dos professores entrevistados. Isso tudo indica a importância e necessidade dos programas de formação continuada para os professores se apropriarem dos recursos e desenvolverem suas habilidades e metodologias de ensino de maneira adequada aos novos modelos de interação social e de práticas sociais.

Situações mais dinâmicas e coletivas de uso de TIC pelos alunos para produção de material é algo que 60% do professorado diz fazer com a frequência de uma vez por semana ou uma vez por mês. O interessante é notar que 16% dizem não fazer este tipo de atividade educativa. Ainda, 52% dos professores declaram realizar com os alunos uma vez por semana ou uma vez por mês debates e apresentações. No entanto, 20% declaram nunca ter feito isso.

Destaca-se de forma negativa a falta do uso educativo das TIC para contribuir com a comunidade, que não é praticada pela metade dos professores (51%). Assim como 70% dos professores não ensinam sobre informática a seus alunos. Isso é destinado ao especialista em informática, caso haja na escola. A maioria dos professores diz receber apoio dos colegas educadores (81%) e dos supervisores (coordenadores pedagógicos com 68%, direção com 53%, monitor com 47%) para usar as TIC. Outros 29% dizem ter apoio do professor de informática. Denota-se, então, que os professores têm a consciência de que conhecem o suficiente sobre uso das TIC e da Internet para os âmbitos pessoal e profissional até. Mas não vislumbram a possibilidade de compartilhar suas aprendizagens neste campo com seus alunos como quem “ensina”, traz e apresenta a novidade no conhecimento em informática. Nem vislumbram a condição de “aprender” com seus alunos.

Recuperando dados sobre o perfil do professor e relacionando-os aos que dizem respeito aos usos que fazem em contextos escolares, nota-se um movimento amplo de apropriação pelos professores do que vêm conhecendo das TIC em seus usos cotidianos, e aos poucos vão aplicando recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Isso não é nada de novo, sempre existiu na cultura escolar, mas com características e implicações próprias de cada época. Por isso, o uso tradicional que os professores fazem das TIC é adaptativo ao modelo pedagógico hegemônico e às metodologias e modelos de ensino já existentes. Isso é preocupante e merece atenção para que, mesmo inicialmente ocorrendo, não se torne apenas mais um tipo de instrumento para reforçar o modelo educativo tradicional e em crise.

Acontece que o volume e o ritmo de transformações no acesso da informação e na circulação das mesmas foram intensos nas últimas oito décadas, a ponto de se tornar um saber e um capital estratégicos na contemporaneidade. Assim será por um bom tempo. Por isso, a escola como instituição procura encontrar novos modelos de educação frente às crises de identidade e legitimidade que suas práticas tradicionais têm em relação às que seus alunos têm como sujeitos sociais, em seus contextos familiares ou não, imersos na cibercultura.

O perfil dos alunos comprova essa realidade no que diz respeito à presença das TIC em seu cotidiano e às suas habilidades técnicas para seu uso e o de sistemas operacionais da rede de computadores, bem como para o uso de aplicativos, a produção de material digital em múltiplas formas e linguagens, e ainda para se comunicar e se proteger de riscos básicos no uso da Internet.

Ações consideradas de “pouca dificuldade” e “nenhuma dificuldade” têm índices entre 64% e 83% se somados, o que indica a auto avaliação positiva dos alunos para ações de manipulação de conteúdos digitais como copiar/mover, escrever e editar texto, uso de multimídia ou som ou imagem. O mesmo se dá para ações de comunicação e interação na Internet, como pesquisar, enviar *e-mail*, enviar mensagem instantânea, *sites* de relacionamento.

Outro índice significativo diz respeito às ações de segurança representadas por índices em torno dos 45% presente entre os sujeitos, o que é uma indicação positiva quanto ao conhecimento e uso de recursos para explorar a Internet com segurança. Fora o índice para o item “adicionar *sites* favoritos” que apresenta 62% de prática entre os sujeitos entrevistados, o índice é igual ou bem próximo de 45% em ações como “verificar fontes”, “comparar *sites*”, “bloquear programas”, “bloquear e liberar *sites*”. É interessante notar o índice de 35% para a ação de escrever em *blog*, num avanço crescente em relação às edições anteriores.

Interessante refletir sobre índices de perguntas que se preocupam em saber o que fazem no computador. Os índices são significativos, na faixa entre 70% e 85%, para ações como fazer pesquisa, trabalho em grupo, aprender com colegas, lições e projetos ou trabalho da escola. Por outro lado, apontam a presença de só 20% para ações de interação com o professor ou para “aprender com o professor”.

O índice de uso da Internet no laboratório de informática ainda continua alto (80%) em relação ao do uso na sala de aula (13%), embora o último venha crescendo, o que reforça a constatação sobre o avanço da presença de *tablet* e celular entre os jovens e professores nas escolas, ainda que seja um avanço lento. Notam-se índices altos para uso do Facebook (91%) entre os que usam as redes sociais. E mais interessante ainda é observar que, entre os alunos que participam de redes sociais, apenas 28% dizem não usá-las para trabalhos escolares.

Notamos, por fim, que as ações de autoria ainda são pouco presentes na percepção dos jovens quanto ao que fazem na Internet. Ações desse tipo têm índices entre 15% e 25%, como publicar vídeo, editar documentos na rede, publicar mensagem em *sites*, guardar arquivos. Isto representa pouco frente ao potencial educativo e cultural que tem a produção, publicação e troca de material digital na rede. E isto é algo extremamente central para a educomunicação na medida em que se constata nas pesquisas e em intervenções neste campo o quanto se dá de aprendizagens entre jovens e crianças quando são autores de diversificados tipos de produtos midiáticos e, com eles, atuam como coautores da cultura de seus grupos sociais e em outros espaços coletivos, reais e virtuais.

Continuam maiores os índices sobre como aprendem a usar o computador para “sozinho” (54%) e “com outras pessoas” (38%). Por outro lado, continuam baixíssimos os índices no item “escola/professor” (6%), reforçando o cenário de distanciamento entre práticas de uso e de aprendizagens no contexto escolar e não escolar.

Enfim, se considerarmos os dados da pesquisa TIC Educação 2013 sobre como os alunos aprendem a usar os computadores e seus serviços, temos reforçada a ideia de que a escola não tem sido espaço de promoção da educação midiática e informacional, a não ser numa abordagem instrumental e que reforça e se adapta às estruturas e aos fluxos tradicionais da educação e já existentes na maioria das escolas. E, pior, não tem se mostrado ser uma educação midiática e informacional inspirada no paradigma da educomunicação, no qual a comunicação social, mais que os meios, é central na medida em que completa a formação dos alunos para uma atuação crítica, potencializada e responsável na sociedade contemporânea e em rede.

AS AUSÊNCIAS NAS PRÁTICAS CIBERCULTURAIS E A EDUCOMUNICAÇÃO

Nesse cenário aparentemente positivo sobre a presença e o uso dos recursos oferecidos pela Internet e pela tecnologia digital no cotidiano dos alunos e professores da escola brasileira, há de se apurar o olhar para o que está oculto na ilusão criada pela presença material destes artefatos culturais e habilidades técnicas de manuseio pelos alunos e professores.

A simples presença dos recursos tecnológicos, o acesso a eles e a aplicação para facilitar ou potencializar as ações cotidianas induzem a uma ideia de que estamos progredindo, melhorando a educação ao constatar a realidade de determinadas práticas pedagógicas listadas pela pesquisa TIC Educação, como o uso de alguns recursos da tecnologia digital e em rede.

Por mais que seja extremamente importante o avanço em inúmeros aspectos da crescente presença das TIC na educação e na convivência social, há de se observar algumas ausências, alguns vácuos, algumas sombras nesse cenário. E é sobre eles que é preciso lançar luzes.

Assim, o contexto delineado a partir dos dados da pesquisa TIC Educação 2013, apresentado anteriormente requer ainda algumas reflexões:

- Os educadores (professores, coordenadores, diretores) precisam perceber que a cultura de seus alunos está cada vez mais permeada pelas práticas sociais em redes digitais e pelas relações de consumo e de uso dos dispositivos digitais para se comunicar e atuar com os seus e com a sociedade em geral. E precisam entender que aspectos do perfil cibercultural de seus alunos estão presentes nos processos educativos e precisam ser explorados no contexto da educação formal de modo mais adequado, fortalecendo ecossistemas comunicativos abertos e colaborativos. É necessário centrar o olhar para o que importa, ou seja, os sujeitos sociais e a cultura cotidiana, além de habilitar a escola para se tornar espaço de experimentação e inovação de práticas educativas potencializadoras de aprendizagens para usos mais ricos, propositivos, criativos e responsáveis dos recursos disponíveis. As TIC não são menos importantes que a cultura na qual estão inseridas. Os usos mais comuns que se fazem delas refletem o que é a concepção coletiva a partir da aplicação pragmática no cotidiano cibercultural, seguindo um certo sentido social mais comum sob a égide das forças do capitalismo e do *status quo*. Junto a esse movimento há uma força contrária, mais crítica e criativa de exploração dos recursos tecnológicos e das práticas sociais decorrentes dos usos cotidianos que as pessoas fazem deles. Nesse processo educativo, a educomunicação foge da centralidade técnica sem desprezá-la e foca o olhar e a intervenção nos processos comunicacionais praticados pelas pessoas, nas suas relações mediadas pelos recursos disponíveis e em razão de valores humanísticos, democráticos e cidadãos;
- Na educação, como campo do conhecimento e área de atuação social, já há algum tempo constata-se a importância que a educação midiática e informacional tem para o currículo escolar. Há políticas públicas que procuram promover a exploração dessa abordagem pela cultura midiática. No entanto, há de se preocupar em cuidar para que tal área do conhecimento dos jovens e professores não fique restrita à ilusão da habilidade técnica, e, sim, que as habilidades técnicas possam ser não o fim mas o meio para o exercício de aperfeiçoamento dos modelos de convívio, real e virtual, norteados por princípios como liberdade, respeito à diversidade e responsabilidade. Enfim, todos esses

valores morais e éticos só existirão se explorarmos os recursos disponíveis, inclusive os humanos, para promoção do diálogo, do exercício de alteridade, da habilidade em trocar, misturar e recriar, atos tão favorecidos pela cultura digital. Esses são alguns dos aspectos que importam para a educação midiática quanto se está sob o paradigma da educomunicação;

- Para a educomunicação, a mediação tecnológica é central porque, a depender de como ela se dá, de que tipos de usos e aplicações são executadas pelos sujeitos (alunos e professores) envolvidos, e em razão de que objetivos, ideais e práticos, é que poderemos realmente saber se a apropriação e exploração educativa das TIC estão sendo emancipatórias para os envolvidos, seja no sentido abstrato do conhecimento (do autoconhecimento, inclusive), seja no sentido real e mais prático da vida cotidiana e em sociedade. O que importa é se os meios tecnológicos estão a serviço da aplicação intencionalmente educativa e se dão conta de três níveis de conhecimentos a serem explorados e desenvolvidos: 1) a habilidade de buscar e lidar com as informações disponíveis nos contextos midiáticos e da Internet; 2) a sabedoria de utilizá-las com os conhecimentos já existentes e os adquiridos para aplica-los em benefício pessoal e coletivo, pautados por valores mais humanísticos, de fortalecimento da multiculturalidade e da democracia como cenários imprescindíveis; 3) por isso, é importante que os processos educativos formais também se aventurem em se apropriar de práticas culturais, do acervo simbólico e da ideologia de vida de seus alunos, ao saber criar contextos e processos educativos em que cada participante tem a oportunidade de atuar e colaborar na descoberta do mundo e na exploração das informações no processo criativo, individual e coletivo, de sua existência no mundo, e de sua aprendizagem conforme interage com e nele, seu mundo;
- Que a presença das TIC nos contextos dos alunos e dos professores, a despeito de suas diferenças, sirva de motivação para inovações nas práticas de ensino e de aprendizagem. E que, sobretudo, essas mudanças sejam no sentido do protagonismo de todos no processo educativo, que é dinâmico e ganha ao contar com a relação horizontal entre alunos e professores, dialógica e problematizadora sobre a realidade vivida por eles mesmos, e sobre o mundo e sobre o conteúdo ao qual tem acesso pelas mídias e pela Internet. Além de objetivarem a ampliação da capacidade de leitura crítica dos contextos e da cultura (valores, objetivos, condições) em que se dá o uso de tais recursos, tendo em vista a garantia e qualificação do direito humano de se comunicar plena e livremente na sociedade, de forma eficiente e eficaz, mas também responsável, com senso coletivo e ética cristã. A educomunicação preza por uma educação para a paz e pelo convívio entre as diversidades da humanidade, num contexto mais igualitário de acesso, de manuseio e de exploração dos recursos da informação e comunicação. Por isso, defende uma educação midiática pautada pelos direitos humanos e pela cidadania plena. Devem ser empoderados aqueles que ainda estão no nível de exclusão, social ou educativo/tecnológico, ou aqueles que ainda percorrem as etapas de descoberta dos novos recursos tecnológicos, sobre apropriação de práticas sociais da cibercultura nos processos da vida cotidiana, e incorporação dos mesmos nos processos educativos, ainda que inicialmente de maneira adaptativa ao que prevalece como prática educativa na maioria das escolas.

Assim, notamos que a lacuna, o vácuo que persiste na cultura escolar, mesmo quando da penetração das TIC, continua sendo decorrente de infraestruturas ainda deficitárias e aplicações dos novos recursos em tradicionais modelos de ensino-aprendizagem. Por outro lado, percebe-se que há um profundo processo de transformação das possibilidades de práticas pedagógicas decorrentes do acesso e usos criativos que educadores e educandos fazem em inúmeras escolas pelo país.

Muitos desses experimentos se dão apesar de dificuldades de toda espécie em muitas das vezes, e são prova de que a criatividade humana e a parceria entre educadores e educandos poderão ser renovadas por práticas culturais e sociais próprias da cibercultura, e que terão sentido mais educativo na medida em que potencializarem ainda mais a emancipação intelectual e política de cada usuário, inclusive para que se torne um usuário criterioso e com senso de coletividade e convivência responsável.

Frente a estas circunstâncias, percebe-se o importante papel da escola e de seus educadores diretamente, e de toda sociedade de forma geral, e o desafio imenso que temos a enfrentar quanto ao tipo de educação midiática e informacional que desejamos, decorrente do tipo de sociedade que queremos.

REFERÊNCIAS

COMITE GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2013*. Indicadores [on-line]. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/tics/educacao/2013/professores/>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1970.

SOARES, Ismar de Oliveira. *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação*. São Paulo: Paulinas, 2011.

VIANA, C.E.; FERRAZ, L. Cultura digital e a Educomunicação como novo paradigma educacional. In: *Revista FGV Digital*, 2013, p. 36-57. Disponível em: <<http://sv.www5.fgv.br/fgvonline/revista/home.aspx?pub=1&edicao=6>>. Acesso em: 05 maio 2015.

WILSON, C. et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2015.

2

**TIC EDUCAÇÃO
2014**

RELATÓRIO METODOLÓGICO TIC EDUCAÇÃO 2014

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 2014, a quinta 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 2014 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 ainda nesta edição a eliminação da etapa de amostra reserva. Assim, uma amostra maior foi selecionada, considerando as taxas de respostas dos anos anteriores por estrato, de tal modo que não houve complementação da amostra inicialmente prevista. Cabe ressaltar, também, que a aplicação dos questionários da pesquisa TIC Educação foi realizada pela primeira vez com o apoio de *tablets*, visando agilidade e melhoria na qualidade das informações coletadas.

OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo da pesquisa TIC Educação 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, 8ª série/9º ano do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio.

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, de coordenação pedagógica e no projeto pedagógico da escola; 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 digitais 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 computador e/ou 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, a saber: 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 familiar:** 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 familiar 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 27 minutos para professores, de 32 minutos para diretores, de 17 minutos para coordenadores pedagógicos e de 11 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 do 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, o Módulo G para os professores refere-se 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 digitais.

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

O universo das TIC é bastante dinâmico e a construção de indicadores para sua mensuração não poderia deixar de estar atenta a esta característica. Sendo assim, o instrumento de coleta da TIC Educação sofre revisões a cada nova edição da pesquisa que visam o seu aprimoramento e atualização, sem perder de vista a atenção dada à série histórica e a comparabilidade com estudos realizados por instituições nacionais e internacionais. Tais revisões podem ser ancoradas tanto em dificuldades identificadas ao longo da aplicação da pesquisa, bem como em transformações observadas no próprio fenômeno que se propõe a estudar.

As principais mudanças nos instrumentos se devem a alterações nos enunciados e nas opções de respostas das perguntas, bem como a simplificação das escalas com o intuito de facilitar a compreensão do entrevistado e aumentar a acurácia da pesquisa. Nas revisões também são incluídas novas perguntas e removidas outras para que os instrumentos estejam adequados ao objetivo central da pesquisa.

De modo geral, o termo *laptop* foi excluído dos enunciados de indicadores referentes a computador portátil/*notebook*, ao passo que a opção Android foi incluída nos indicadores sobre sistema operacional.

Outra alteração realizada foi no indicador sobre o uso da Internet pelo telefone celular, agora delimitado aos últimos três meses que antecederam a entrevista para os públicos Diretores, Coordenadores Pedagógicos e Professores. Ainda, a pergunta sobre posse de Internet no domicílio foi simplificada.

Em alguns indicadores, as escalas de resposta foram simplificadas, passando de cinco ou quatro pontos para três pontos (escalas de concordância, contribuição, habilidade e barreiras), visto que a formulação anterior se mostrou um instrumento mais sofisticado do que a pergunta requer, havendo baixa diferenciação nos pontos centrais. Já o indicador E3 de diretores, “sobre a influência do computador e da Internet na prática dos educadores”, deixou de apresentar uma escala de concordância e passou a ser uma pergunta dicotômica, mais condizente com as mudanças de práticas escolares. Os itens desse indicador também foram adequados para facilitar a sua compreensão. A edição de 2014 passou também a coletar esse indicador com o público de coordenadores pedagógicos, no indicador D3.

PRÉ-TESTES E ENTREVISTAS COGNITIVAS

Nesta edição da pesquisa, com a introdução do *tablet* na realização das entrevistas, os questionários foram pré-testados em dois momentos: primeiramente os testes foram feitos com o questionário em papel e, após a sua programação no *tablet*, um segundo pré-teste foi realizado.

Os primeiros pré-testes foram realizados em julho de 2014 em duas escolas públicas, sendo uma localizada na cidade de São Paulo e outra no interior do estado de São Paulo. Ao todo, foram realizadas 12 entrevistas: quatro com professores, quatro com alunos do Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, duas com diretores e duas com coordenadores pedagógicos.

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, incluir perguntas filtro, instruções e cartelas, mudar algumas perguntas para opções dicotômicas, 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 públicos entrevistados.

A segunda etapa do pré-teste aconteceu em agosto de 2014, e as entrevistas foram realizadas diretamente no *tablet*. Novamente os testes foram realizados em duas escolas, sendo uma escola particular da cidade de São Paulo e outra pública no interior do estado de São Paulo. Ao todo, foram realizadas 15 entrevistas: seis com alunos do Ensino Fundamental e Médio, cinco com professores, duas com diretores e duas com coordenadores pedagógicos.

Na coleta, foi evidenciada a necessidade de novos ajustes que facilitassem a aplicação das perguntas no *tablet*, como: formatação da programação; inclusão de perguntas filtro e instruções; e mudança de fluxo de algumas perguntas.

Em julho de 2014, a pesquisa TIC Educação também realizou entrevistas cognitivas, com o propósito de testar indicadores diversos do questionário de professor, estabelecidos em edições anteriores da pesquisa. Ao todo, foram realizadas 15 entrevistas cognitivas com professores das redes públicas estadual e municipal e da rede privada, sendo seis no município de São Paulo, cinco em Porto Alegre e quatro em Recife.

Os entrevistados foram selecionados de acordo com o perfil de interesse do estudo, no caso, professores de Português, Matemática e Multidisciplinares do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 2º ano do Ensino Médio.

O principal objetivo das entrevistas cognitivas 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. Cabe ressaltar que, apesar das entrevistas terem sido realizadas somente com professores, os seus resultados puderam ser replicados nos questionários dos outros perfis da pesquisa.

PLANO AMOSTRAL

CADASTRO E FONTES DE INFORMAÇÃO

O cadastro utilizado para seleção das escolas foi o Censo Escolar da Educação Básica 2013, realizado pelo Inep. Esse cadastro contém dados referentes a 272.049 escolas. Desse total, somente 80.774 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 2013 contém informações sobre 2.486.525 turmas existentes em 2013. Dessas, apenas 283.659 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
5º ano do Ensino Fundamental	54 660	108 685	2 578 437
9º ano do Ensino Fundamental	40 563	95 874	2 756 288
2º ano do Ensino Médio	23 490	79 100	2 451

As escolas elegíveis que tenham sido criadas em 2014 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 2014, 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, enquanto em 2013 o número se ampliou para 994 escolas. Já a pesquisa TIC Educação 2014, teve 1.034 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 e do Ensino Fundamental 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, a experiência das edições anteriores e as taxas de resposta, o tamanho total da amostra foi de 1.486 escolas, já considerando que não haverá amostra reserva, isto é, uma vez selecionada a amostra não haverá complementação.

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).

Como a pesquisa pretende divulgar resultados separadamente para domínios definidos, conforme as categorias dessas três variáveis, decidiu-se empregar inicialmente alocação igual da amostra nas categorias das variáveis e, posteriormente, considerar as taxas de resposta dos anos anteriores, a fim de obter o total da amostra previsto.

A alocação da amostra foi feita primeiro por série, 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 são 225 escolas em cada região e 375 escolas em cada dependência administrativa. Os resultados do algoritmo IPF foram em seguida multiplicados pelas taxas de resposta dos anos anteriores e arredondados para tamanhos de amostra inteiros em cada estrato. Dessa forma, obteve-se a amostra final de 1.486 escolas.

Assim, as Tabelas 2 a 4 apresentam a alocação da amostra segundo as variáveis de estratificação: série, região e dependência administrativa.

TABELA 2
ALOCAÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO REGIÃO

Região	Número de escolas
Centro-Oeste	325
Norte	290
Nordeste	280
Sudeste	333
Sul	258
Total	1 486

TABELA 3
ALOCÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

Dependência administrativa	Número de escolas
Pública Municipal	355
Pública Estadual	504
Particular	627
Total	1 486

TABELA 4
ALOCÇÃO DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE

Região	Número de escolas
5º ano do Ensino Fundamental	490
9º ano do Ensino Fundamental	484
2º ano do Ensino Médio	512
Total	1 486

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 instituição 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 apresentou 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 estudantes 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 matriculados em cada turma junto à administração da escola ou com um professor.

A partir 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 uma 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, 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 instituição.

Caso existisse mais de um diretor na escola, o selecionado para responder a 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 de 2014 e março de 2015.

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.

Nos casos 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 situações 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.

Cabe destacar que a pesquisa contou com o apoio do Ministério da Educação (MEC), o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), que encaminharam ofícios às escolas selecionadas antes e durante a realização do campo, a fim de informá-las sobre a pesquisa e solicitar o apoio dos responsáveis no sentido de autorizar a realização das entrevistas.

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 a 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. 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.

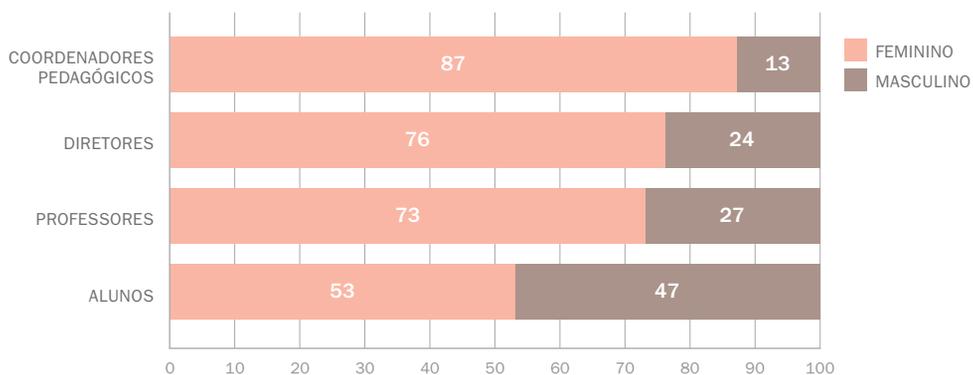
Os motivos que impossibilitaram a realização das entrevistas foram:

- 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 2014 apresenta maioria feminina. Entre coordenador pedagógico, diretor e professor, essa proporção é de 87%, 76% e 73%, 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, 39% têm até 13 anos, 29% entre 14 e 15 anos e 33% têm 16 anos ou mais (Gráfico 2). Com relação à idade dos diretores, 24% possuem até 40 anos, 44% de 41 a 50 anos e 33% têm 50 anos ou mais. (Gráfico 3). Com relação aos coordenadores pedagógicos, 36% têm até 39 anos, 34% têm de 40 a 47 anos e 30% possuem 48 anos ou mais (Gráfico 4). Já a maioria dos professores, 55%, possuem idades de 31 a 45 anos, enquanto 28% possuem 46 anos ou mais, e 17% têm até 30 anos (Gráfico 5).

GRÁFICO 2
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS ALUNOS (%)

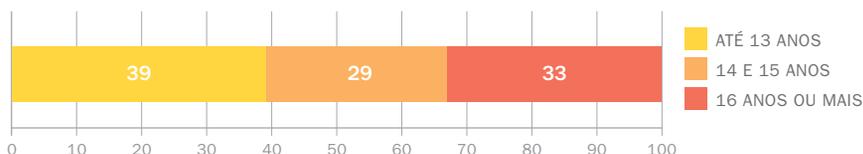


GRÁFICO 3
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS DIRETORES (%)

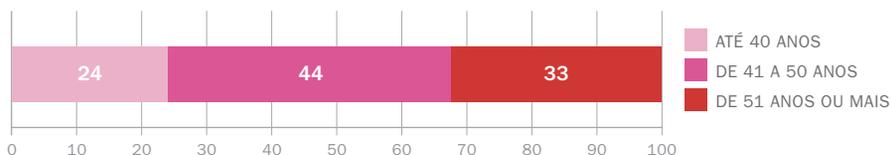


GRÁFICO 4
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS COORDENADORES PEDAGÓGICOS (%)

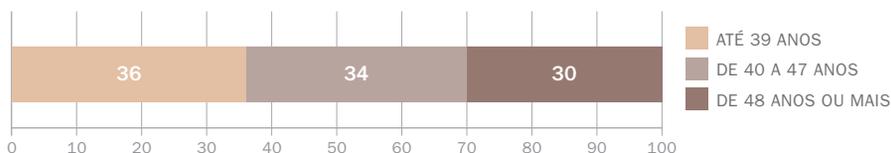
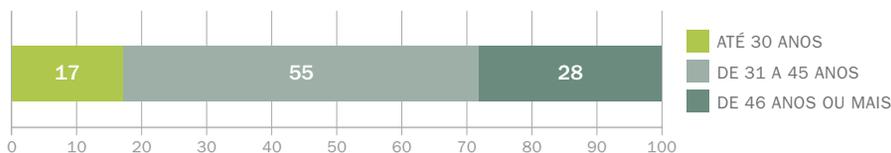
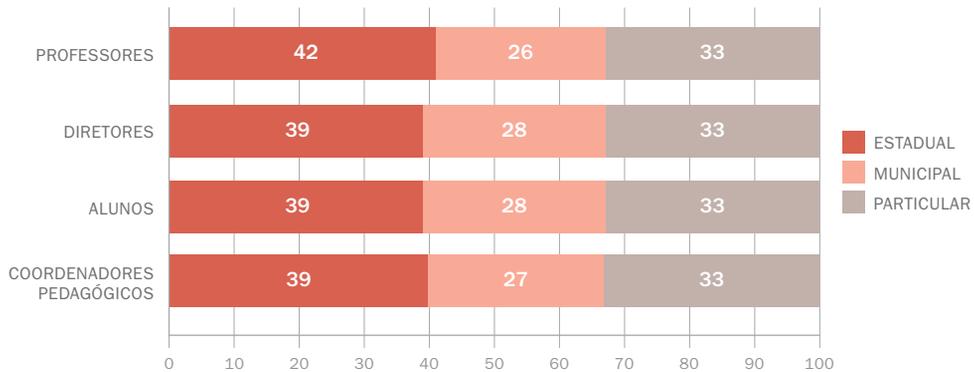


GRÁFICO 5
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO FAIXA ETÁRIA DOS PROFESSORES (%)



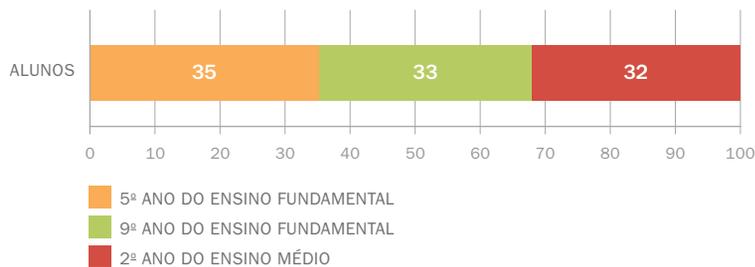
Quanto à dependência administrativa, entre 39% e 42% dos públicos pertencem à rede estadual, ao passo que os respondentes das redes municipal e privada apresentam proporções entre 26% e 33%, como visto no Gráfico 6.

GRÁFICO 6
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (%)



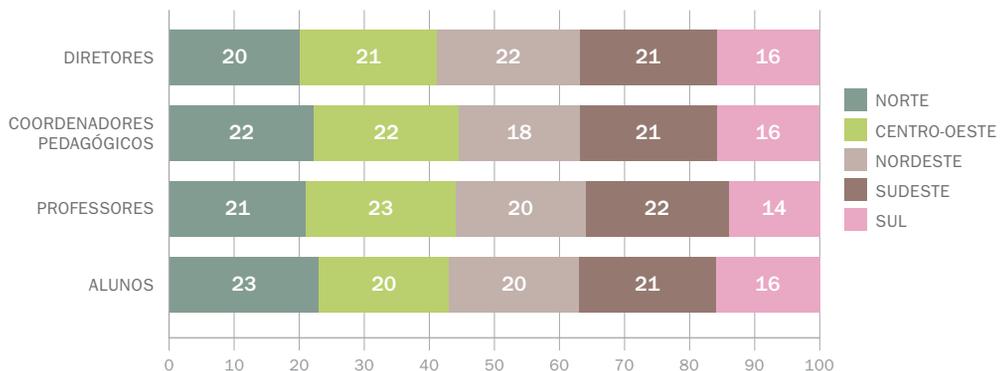
Já no que diz respeito à série dos alunos, os do 5º ano do Ensino Fundamental representam 35% da amostra, seguidos dos alunos do 9º ano, com 33%. Por sua vez, os alunos do 2º ano do Ensino Médio somam outros 32% dos entrevistados (Gráfico 7).

GRÁFICO 7
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO SÉRIE (%)



Neste ano, a amostra permanece equilibrada entre as regiões geográficas do país, com exceção do Sul, onde a amostra realizada foi menor. (Gráfico 8).

GRÁFICO 8
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: 73% dos diretores, 65% dos coordenadores pedagógicos e 59% dos professores (Gráfico 9). No tocante à renda pessoal, a proporção de entrevistados com renda declarada maior do que cinco salários mínimos corresponde a 28% dos professores, 32% dos coordenadores pedagógicos e 48% dos diretores (Gráfico 10).

GRÁFICO 9
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA FAMILIAR (%)

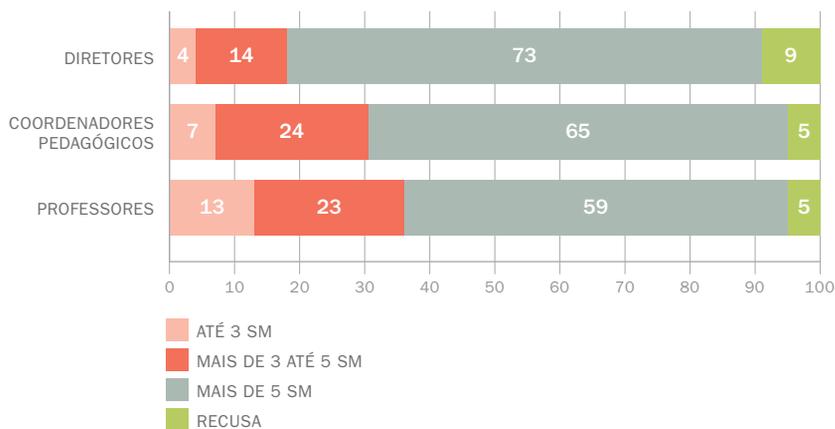
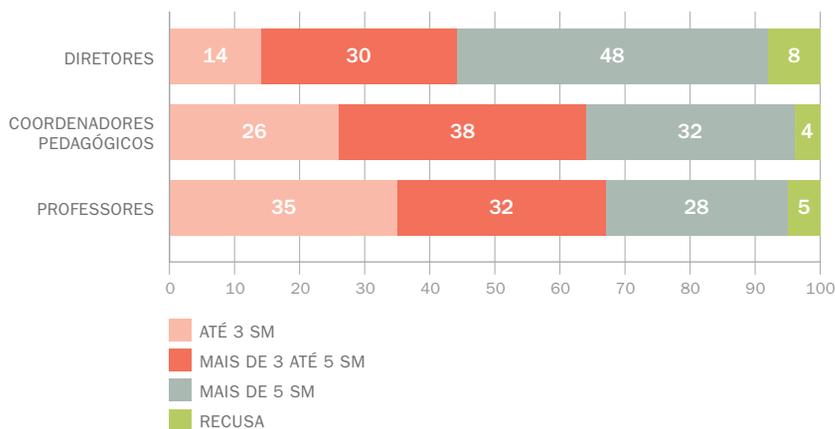


GRÁFICO 10
PERFIL DA AMOSTRA, SEGUNDO RENDA PESSOAL (%)



PROCESSAMENTO DOS DADOS

PROCEDIMENTOS DE PONDERAÇÃO

O plano amostral da pesquisa TIC Educação 2014 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.

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 um total de 1.034 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 aquelas em que houve pelo menos uma entrevista. Dessa forma, o peso calculado para as 1.486 escolas foi redistribuído entre 1.034 escolas realizadas nesta 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 930 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 aquelas onde tiveram coordenadores realizados, isto é, de todas as escolas contatadas, apenas 881 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 estabelecido 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 aquelas 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 9.532 alunos.

PESO DOS PROFESSORES

O peso final dos professores utiliza o peso corrigido para as 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 o número de entrevistas realizadas. O produto dos três fatores (escola, turma e disciplina) resulta no peso final de cada um dos 1.770 professores entrevistados.

ERROS AMOSTRAIS

As medidas ou estimativas dos erros amostrais dos indicadores da pesquisa TIC Educação 2014 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. Diante da elevada quantidade de informação, as margens de erro estão apresentadas para cada indicador exclusivamente no *site* do Cetic.br.¹

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%.

Nesta publicação estão apresentadas as tabelas de alguns indicadores selecionados para cada unidade de análise. Os resultados completos podem ser encontrados no *site* e no portal de visualização de dados do Cetic.br. 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 2014 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 .

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

¹ Para mais informações: <<http://www.cetic.br>>.

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 α .

Os dados e os resultados da pesquisa TIC Educação 2014 são publicados em livro e disponibilizados no *site* do Cetic.br (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.

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>. Acesso em: 25 jul. 2012.

_____. *Censo Escolar 2013*. Brasília: MEC, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/basicalevantamentos-acessar>>. Acesso em: 12 maio 2015.

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 2013*. São Paulo: CGI.br, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.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>. 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>. Acesso em: 20 mar. 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 2014

APRESENTAÇÃO

O reconhecimento da importância das tecnologias digitais como fator de mudança dos processos de ensino-aprendizagem tem sido um aspecto central para o investimento em políticas públicas de TIC no campo da educação. Dessa perspectiva, as tecnologias digitais devem ser vistas como propulsoras de um novo processo de ensino-aprendizagem, e não apenas como suporte à reprodução de padrões já existentes (ROSA; AZENHA, 2015).

Após uma longa trajetória de implementação de políticas na área, a infraestrutura de acesso continua sendo um dos principais obstáculos para a maior disseminação do uso das TIC, e da Internet em específico, nas escolas públicas do país. Ao mesmo tempo, a comunidade escolar – em especial, professores e estudantes – está cada vez mais conectada à Internet. Muito em razão da expansão do acesso à rede via dispositivos móveis.

A tendência de portabilidade e mobilidade colocam novos desafios para a incorporação das TIC no ambiente escolar. Além de exigir uma infraestrutura que atenda às necessidades contemporâneas, também deve ser discutida a incorporação desse tipo de uso nas práticas de ensino e aprendizagem por meio das TIC. Nesse sentido, é sintomático que a grande maioria das escolas públicas que possuem redes WiFi não permita que seus alunos as acessem. Também vale ressaltar o fato de que alguns estados e municípios têm aprovado legislações restritivas quanto o uso de aparelhos celulares em ambiente escolar.

Os indicadores também reforçam a percepção de que as potencialidades das TIC ainda não estão plenamente difundidas nas atividades de ensino e aprendizagem. A incorporação limitada das tecnologias na dimensão do ensino está, por sua vez, associada a deficiências na efetiva integração das TIC ao currículo de formação inicial ou continuada dos professores – um desafio a ser permanentemente enfrentado.

A pesquisa também indica que os professores são proativos na elaboração de materiais pedagógicos e que recursos digitais são ferramentas fundamentais nesse processo. No entanto, ainda não se disseminou entre os professores o hábito de compartilhar na rede os materiais que produzem, bem como o aproveitamento do potencial colaborativo que esse tipo de recurso proporciona.

Do ponto de vista dos alunos, os indicadores mostram a adoção crescente das tecnologias no seu cotidiano. A disseminação intensiva da Internet entre crianças e adolescentes, demonstrada por dez anos de pesquisas TIC produzidas no Brasil (CGI.br, 2015), contrasta com um uso ainda limitado da rede no ambiente da escola.

Em sua quinta edição, a pesquisa TIC Educação, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), tem o objetivo de monitorar a adoção das TIC em escolas públicas e privadas no Brasil, com especial ênfase nos usos voltados ao processo de ensino-aprendizagem. Este relatório está estruturado em quatro eixos principais:

- Infraestrutura;
- Formação de professores;
- Usos de recursos educacionais digitais pelos professores;
- Usos de TIC pelos alunos.

Nas considerações finais, este relatório se propõe a sistematizar algumas análises dos resultados da pesquisa com o objetivo de fornecer *inputs* relevantes para gestores públicos responsáveis pela elaboração, implementação e monitoramento de políticas públicas voltadas para o uso de recursos TIC na educação.¹

¹ Tendo em vista a sua centralidade para o debate das políticas públicas educacionais, o presente relatório trata prioritariamente os resultados observados nas escolas públicas, estabelecendo comparações com os dados das instituições particulares sempre que necessário para maior contextualização da análise.

TIC EDUCAÇÃO 2014

DESTAQUES

INFRAESTRUTURA TIC

Há pelo menos um computador em 98% das escolas públicas, segundo dados da pesquisa em 2014. Além disso, 92% das instituições com computador contavam com algum tipo de conexão à Internet. As baixas velocidades de conexão ainda predominam: 41% das escolas públicas com conexão à Internet possuíam até 2 Mbps de velocidade.



LOCAL DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Os principais locais de instalação dos computadores na escola pública são a sala do diretor ou do coordenador pedagógico (86%) e o laboratório de informática (85%). Para 39% das escolas públicas, a instalação dos computadores foi realizada entre cinco e dez anos atrás. A presença de equipamentos obsoletos (81%) e a ausência de suporte técnico (88%) são citadas por diretores de escolas públicas como fatores que dificultam o uso pedagógico das TIC.



ATIVIDADES DO PROFESSOR

Há aumento do uso do computador e da Internet em atividades relacionadas ao cotidiano de trabalho do professor. Em 2014, 97% utilizaram as TIC para buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, assim como 80% procuram exemplos de plano de aula na Internet. Já 70% utilizam as tecnologias para atividades administrativas, já que diversas redes públicas de ensino informatizaram seus registros escolares.



USO DAS TIC PELOS ALUNOS

Uma parcela importante dos alunos realizam tarefas escolares por meio das TIC em casa. Entre os alunos de escolas públicas que utilizam computador ou Internet para realizar atividades escolares, o percentual daqueles que declaram fazer projetos ou trabalhos sobre um tema, lição ou exercícios e pesquisas escolares em casa varia entre 73% e 75%, ao passo que aqueles que afirmam realizá-los na escola varia entre 22% e 24%. Os dados evidenciam o maior uso das TIC fora do ambiente escolar, ainda que a atividade realizada seja relacionada à educação formal.

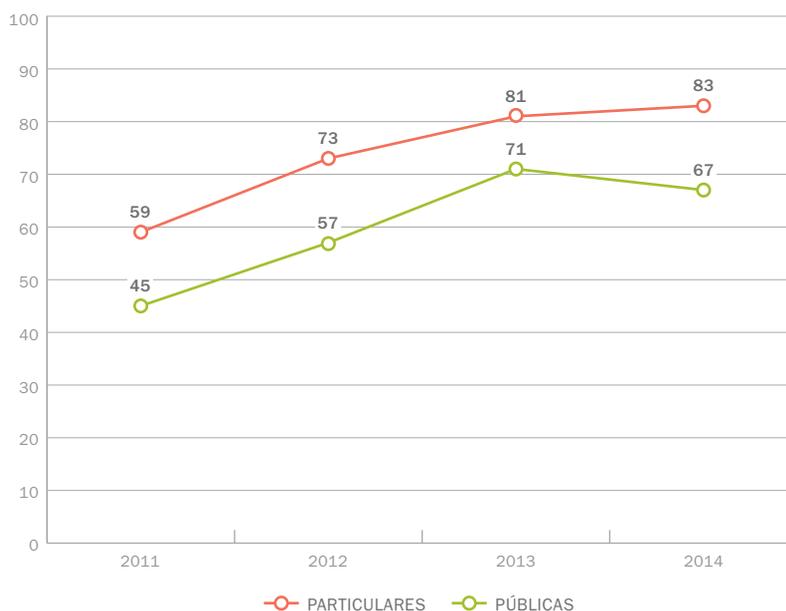
INTERNET E MOBILIDADE: INFRAESTRUTURA PARA A ADOÇÃO DAS TIC EM ESCOLAS PÚBLICAS

COMPUTADOR E INTERNET NAS ESCOLAS

Desde o início da pesquisa TIC Educação, em 2010, tem sido verificada a presença de pelo menos um computador de mesa na quase totalidade das escolas públicas urbanas (98% das escolas públicas em 2014). Os dados de 2014 também apontam que 92% das escolas públicas brasileiras com computador contavam com algum tipo de conexão à Internet. Apesar desses resultados indicarem acesso quase universalizado às TIC, tais indicadores dizem pouco sobre a capacidade de integração das TIC às práticas pedagógicas, seja pela necessidade de detalhamento da qualidade da infraestrutura disponível, seja pela necessidade de mensuração da distância que existe entre o acesso e o uso efetivo das TIC como ferramenta de ensino-aprendizagem. A complexidade do tema exige uma investigação sobre a percepção de atores do processo pedagógico em relação às TIC no cotidiano escolar, como veremos ao longo desta análise.

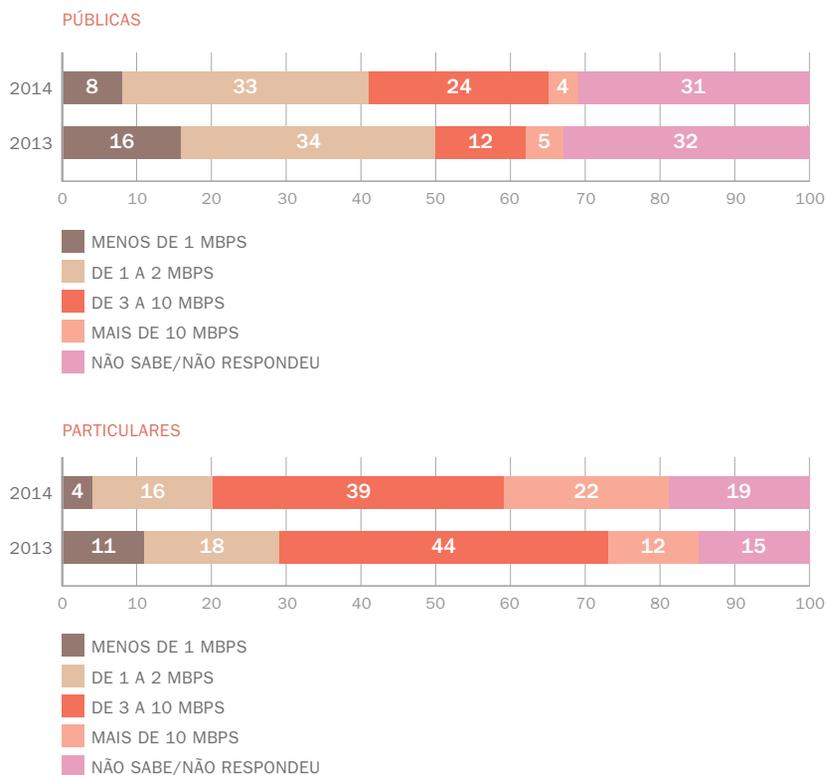
Um aspecto da infraestrutura tem ganhado importância nos últimos anos: a presença de conexão WiFi nos estabelecimentos de ensino. A expansão desse tipo de rede está relacionada ao aumento do uso de dispositivos móveis, como computadores portáteis e *tablets*. A pesquisa TIC Educação tem destacado, desde 2011, um aumento progressivo da presença de rede *wireless* nas escolas públicas (Gráfico 1), com estabilidade entre 2013 e 2014. Nos estabelecimentos de ensino em que há conexão WiFi, 96% dos diretores afirmaram que esse recurso é de acesso restrito por meio de senha que não é disponibilizada aos alunos – revelando que o uso de equipamentos pessoais para a conexão à Internet no interior do ambiente escolar está distante de ser apropriado no cotidiano da instituição de ensino.

GRÁFICO 1
PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM CONEXÃO À INTERNET SEM FIO, POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2011 – 2014)
Percentual sobre o total de escolas que possuem conexão banda larga à Internet



Em relação à velocidade da principal conexão de Internet, a edição de 2014 da pesquisa reitera o quadro já verificado nos anos anteriores, que aponta para uma predominância de baixas velocidades de conexão nas escolas públicas brasileiras (Gráfico 2). Em 41% das escolas públicas com conexão à Internet, os diretores declaram contar com conexões com velocidade inferior ou igual à prevista pelo Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)², que é de 2 Mbps de velocidade. Já as velocidades superiores foram citadas por 28% dessas escolas. Vale ressaltar que na TIC Educação 2014, 31% dos diretores de escolas públicas não souberam ou não declararam a principal velocidade de conexão de Internet utilizada na escola. Assim como verificado em outras pesquisas realizadas pelo Cetic.br, os resultados demonstram a existência de disparidades quanto aos tipos de tecnologias disponíveis e a qualidade da Internet entre as diversas regiões do país. Nas escolas particulares, é menor o percentual de menções a velocidades de conexão de até 2 Mbps (20%).

GRÁFICO 2
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET,
POR DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA (2013-2014)
Percentual sobre o total de escolas que possuem conexão à Internet



² Mais informações sobre o Programa Banda Larga nas Escolas: <<http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/15808-programa-banda-larga-nas-escolas>>.

As baixas velocidades de conexão presentes na maior parte das escolas públicas brasileiras representam uma barreira para a disseminação do uso das TIC no ambiente escolar, especialmente porque o uso pedagógico dos recursos de tecnologia de informação e comunicação pressupõe conexão simultânea de diversos equipamentos. Diante disso, 73% dos diretores de escolas públicas consideram o aumento da velocidade de conexão como uma ação prioritária para o orçamento da escola.

Com o intuito de promover o uso da tecnologia em contexto de ensino e aprendizagem, o governo federal conduz dois grandes programas: o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE). O primeiro tem como foco o fornecimento de infraestrutura tecnológica para as escolas, incluindo a disponibilização de computadores, mobiliário e a manutenção de núcleos educacionais de tecnologia, com apoio de estados e municípios no ajuste das estruturas prediais e elétricas para a instalação desses equipamentos. Já o Programa Banda Larga nas Escolas, iniciado em 2008, tem o objetivo de ampliar a presença de Internet nas escolas públicas urbanas, com base na contrapartida das operadoras de telefonia vencedoras dos leilões do setor.

A TIC Educação aponta que a participação no ProInfo foi mencionada por 45% das escolas públicas em 2014, sendo o programa mais citado. Já o PBLE foi mencionado por 16% dos diretores de escolas públicas. Por outro lado, destaca-se que 43% desses diretores afirmaram que suas escolas não participam de nenhum programa de provimento de infraestrutura para implementação de computador ou acesso à Internet.

LOCAL DE INSTALAÇÃO E USO DE COMPUTADORES E INTERNET NAS ESCOLAS

Outro aspecto importante para a utilização das TIC nos espaços de ensino-aprendizagem é o perfil dos equipamentos à disposição no estabelecimento de ensino. A pesquisa TIC Educação 2014 volta a registrar um quadro de universalização da presença de computadores nas escolas públicas em áreas urbanas do país (98%). O tipo de dispositivo mais comum ainda é o computador de mesa, presente em 99% das escolas públicas que afirmaram ter computadores em sua infraestrutura. Todavia permanece, nesta edição, a tendência de expansão da presença de dispositivos móveis. A pesquisa registra um crescimento de 30 pontos percentuais, nos últimos cinco anos, da presença de pelo menos um computador portátil nas escolas públicas brasileiras (Gráfico 3).

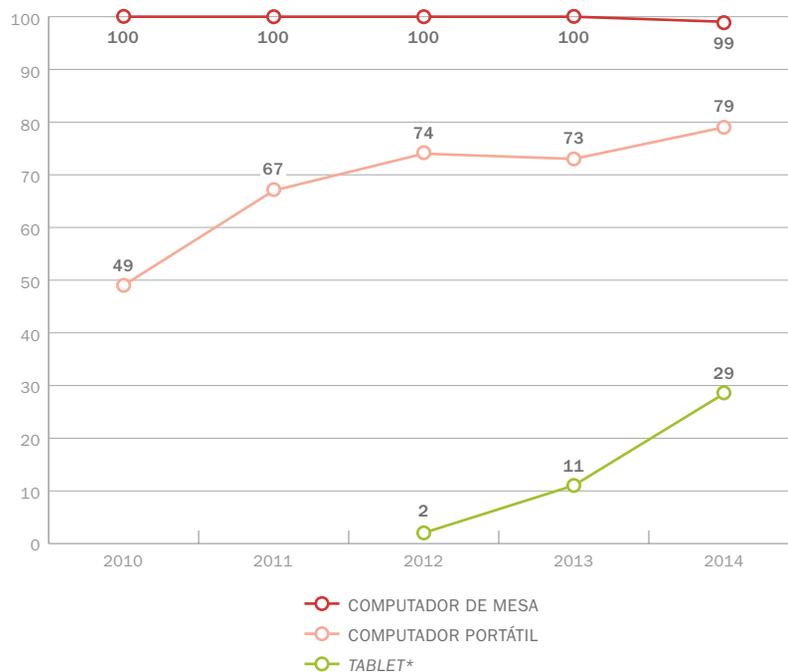
Destaca-se, também, o aumento contínuo na proporção de escolas públicas que contam com *tablets* – que passou de 2%, em 2012, para 11%, em 2013, e atingiu 29%, em 2014. O aumento da presença de equipamentos móveis também foi verificado nas escolas particulares, com destaque para o *tablet*, cuja presença vem crescendo constantemente nos últimos anos (em 2012 era 7%, aumentou para 13% em 2013, e em 2014 chegou a 26%).

Desde 2012, o programa ProInfo Integrado do governo federal tem disponibilizado *tablets* aos professores da rede pública, por meio do provimento de recursos financeiros aos estados, que realizam a compra direta com as empresas vencedoras de pregões eletrônicos.³ Além do

³ Disponível em: <<http://www.fn.de.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-tablets>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

programa federal, há no país diversas experiências de redes estaduais e municipais que também promovem a distribuição de *tablets*, com destaque para o programa Aluno Conectado⁴, do estado de Pernambuco, em que equipamentos híbridos de *tablet* e *notebook* são distribuídos aos alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio. No Rio Grande do Sul, o Programa RS Mais Digital⁵ é outro exemplo de iniciativa que possui várias ações em termos de disponibilização de recursos digitais, dentre as quais está prevista a distribuição de *tablets* na rede pública de educação.

GRÁFICO 3
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE COMPUTADOR (2010 – 2014)
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem computador



*Item não pesquisado antes de 2012.

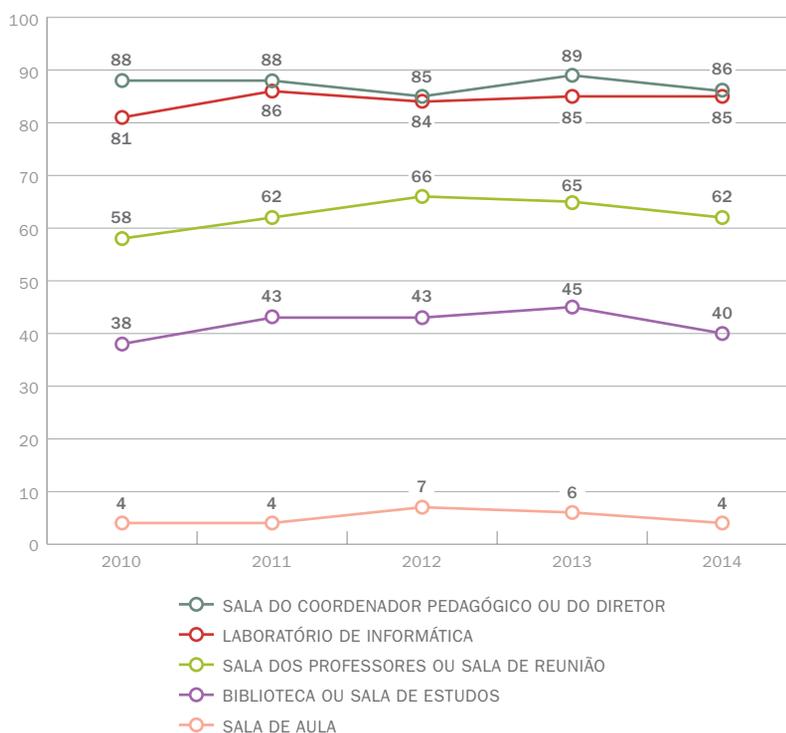
⁴ Disponível em: <<http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=&cat=37&art=1777>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

⁵ Disponível em: <<http://www.rsmaisdigital.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

Como já apontado nas edições anteriores da TIC Educação, o principal local de instalação dos computadores na escola pública é a sala do diretor ou do coordenador pedagógico (86%) (Gráfico 4). A presença das TIC em tais ambientes está alinhada com a tendência de informatização das maiores redes de ensino do país, com a implantação de sistemas de informação para o registro de notas, frequência, matrículas, inscrição em programas governamentais e prestação de contas.⁶

Outro espaço da escola onde o computador está muito presente é o laboratório de informática (85%). Diferente da sala do diretor ou coordenador pedagógico, o laboratório possibilita um uso efetivamente associado à utilização pedagógica das TIC. É importante ressaltar, contudo, que, entre as escolas públicas com computador instalado no laboratório, 16% não utilizam esse espaço.

GRÁFICO 4
PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR LOCAL DE INSTALAÇÃO DOS COMPUTADORES (2010 - 2014)
Percentual sobre o total de escolas públicas que possuem computador



⁶ Dentre os exemplos de programas de informatização do registro escolar já em funcionamento no país estão: a Secretaria Escolar Digital, no Estado de São Paulo; o Matrícula Informatizada e o Mapa Digital da Educação, da prefeitura de Salvador; o Sistema Estadual de Registro Escolar, no Paraná; o Educacenso, sistema *on-line* que permite obter dados individualizados de cada estudante, professor, turma e escola do país, tanto das redes públicas (federais, estaduais e municipais) quanto da rede privada; e o Projeto Presença, sistema de Acompanhamento da Frequência Escolar do Programa Bolsa Família, desenvolvido a fim de permitir o monitoramento do aluno em todas as regiões do país, do governo federal.

Manutenção e suporte técnico são elementos centrais para a garantia de infraestrutura adequada para o uso das TIC na escola. A TIC Educação 2014 revela que para 39% das escolas públicas a instalação dos computadores foi realizada entre cinco e dez anos atrás. Em um terço delas (33%) o período de instalação é de mais de dez anos. Em 62% das escolas públicas houve pelo menos uma substituição de equipamentos desde as primeiras instalações – o que sugere uma reposição insuficiente. Cabe destacar que a presença de equipamentos obsoletos ou ultrapassados (81%) e a ausência de suporte técnico ou manutenção (88%) são aspectos citados pelos diretores de escolas públicas como fatores que dificultam o uso pedagógico de computadores e da Internet na instituição. Os dados da pesquisa apontam, portanto, que o aprimoramento das estratégias de suporte e manutenção das tecnologias nas escolas é muito relevante para a garantia da eficácia das políticas públicas de provimentos de infraestrutura. Este é um dos maiores desafios para programas de grande escala, como o ProInfo⁷, a política mais citada pelos estabelecimentos da rede pública.

O quadro geral da infraestrutura TIC das escolas públicas brasileiras, delineado pelos indicadores apresentados até então, ajuda a compreender porque os diretores afirmaram que a baixa velocidade de Internet (91%), o número insuficiente de computadores por aluno (91%), a ausência de suporte técnico ou manutenção (88%) e o número insuficiente de computadores conectados à Internet (88%) são fatores que dificultam o uso pedagógico de TIC nas escolas.

USO DE EQUIPAMENTOS PESSOAIS DE PROFESSORES NA ESCOLA

Desde a edição de 2013, a pesquisa TIC Educação tem indicado que professores estão encontrando no deslocamento de seu computador portátil para a escola uma alternativa para contornar as barreiras de infraestrutura. Em 2014, 50% dos docentes de escolas públicas que possuem *notebook* em seus domicílios levaram esse equipamento para o trabalho.

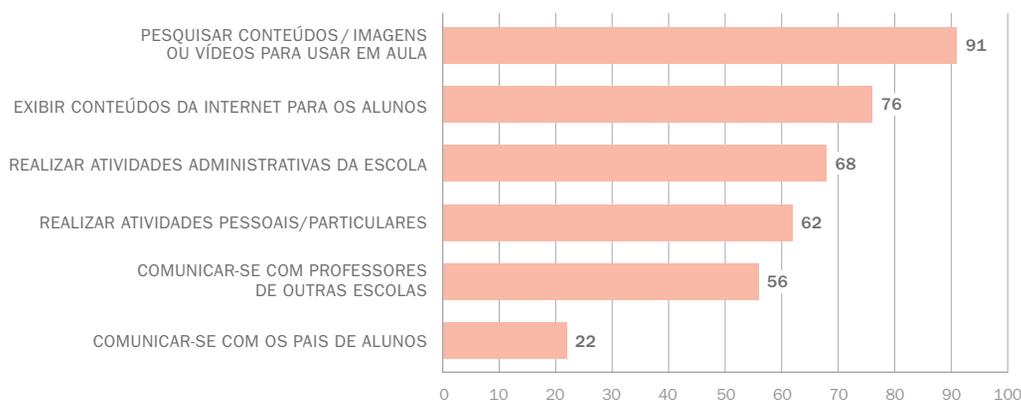
Tal deslocamento ocorre também porque esse profissional está enxergando vantagens no uso de computador e Internet em suas atividades profissionais – e, possivelmente, a estrutura que encontra em seu local de trabalho não atenda às suas necessidades, como sugere o Gráfico 5.

Entre as finalidades mais citadas pelos docentes para o deslocamento de computadores pessoais para a escola estão a pesquisa de conteúdos digitais para o uso em sala de aula (91%) e a exibição desses conteúdos para os estudantes (76%).

⁷ A instalação dos equipamentos disponibilizados pelo ProInfo é realizada pela empresa que forneceu o material, a qual possui um prazo de 30 dias, após a entrega, para realizar o serviço mediante agendamento com a escola. Após a instalação, a empresa fornecedora fica responsável pela prestação de serviço de garantia e suporte técnico durante três anos. Caso a escola precise de suporte ou assistência técnica, ela deve entrar em contato com os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE), que são os responsáveis por abrir o chamado técnico junto à empresa fornecedora. Não há prazo, mínimo ou máximo, estipulado em contrato, para a prestação desse serviço. Segundo os editais, a empresa fornecedora do equipamento só tem obrigação de garantir nas capitais um técnico responsável pela prestação de serviços de assistência. Mais informações em: <http://portal.mec.gov.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=236>. Acessado em: 23 jun. 2015.

GRÁFICO 5

PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MOTIVOS PARA LEVAR O COMPUTADOR PORTÁTIL PARA A ESCOLA (2014)
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que levaram o computador portátil para a escola



PROFESSORES: FORMAÇÃO E HABILIDADES PARA O USO DAS TIC

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

A pesquisa TIC Educação 2014 também aborda a formação dos professores para o uso das TIC em atividades pedagógicas e o seu impacto nas práticas de ensino. Para tanto, foram investigados aspectos como a formação inicial, acadêmica e continuada do docente, além do aprendizado para o uso das TIC proveniente da relação com os pares, os diretores, os coordenadores pedagógicos e também com os alunos.

Para promover o uso eficaz das novas tecnologias em sala de aula, os professores precisam desenvolver habilidades para essa prática. Nesse sentido, os investimentos em formação e capacitação de docentes são tão ou mais importantes que os investimentos na própria infraestrutura tecnológica, e contribuem não somente para a incorporação das ferramentas disponíveis nas atividades, mas também para o desenvolvimento de práticas transformadoras de ensino e aprendizagem (UNESCO, 2014).

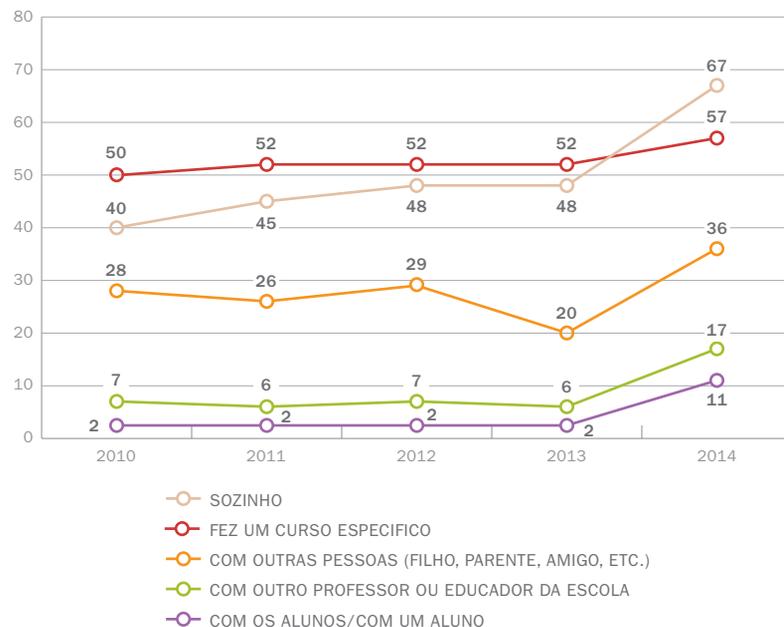
A pesquisa constata que 94% dos professores da rede pública em escolas de áreas urbanas possuem formação superior, 71% já realizaram alguma pós-graduação e 81% declaram ter participado de alguma atividade de formação continuada nos últimos dois anos. A parcela dos professores de escolas públicas que participam de atividades de formação continuada somente presencialmente vem se reduzindo (decréscimo de 51% para 41%, desde 2010), ao passo que a parcela daqueles que participam de atividades tanto na forma presencial como a distância (EAD) tem aumentado (de 15% para 27%, no mesmo período). Esse movimento mostra que a incorporação do uso do computador e da Internet pelos professores tem reflexo não só nas atividades de ensino-aprendizagem realizadas com os seus alunos, mas também em sua própria formação.

No que se refere à capacitação para o uso das TIC (Gráfico 6), há um aumento na proporção de professores da rede pública que declaram ter aprendido a usar o computador

e a Internet sozinhos (67%). Essa mudança está em consonância com a maior incorporação dessas tecnologias na rotina dos professores, tanto na vida pessoal quanto no trabalho. Verifica-se, ainda, a contribuição dos cursos específicos para o aprendizado de uma parcela significativa dos professores (57%).

Dentre aqueles que declaram ter aprendido a usar esses recursos por meio de cursos específicos, cerca de três quartos pagaram tais atividades de formação por conta própria – o que aponta para o caráter proativo dos professores no que diz respeito à sua qualificação profissional. Os cursos oferecidos pelo governo ou secretarias de educação são apontados por uma parcela menor de professores (29%), bem como os cursos ou treinamentos oferecidos pela própria escola (18%).

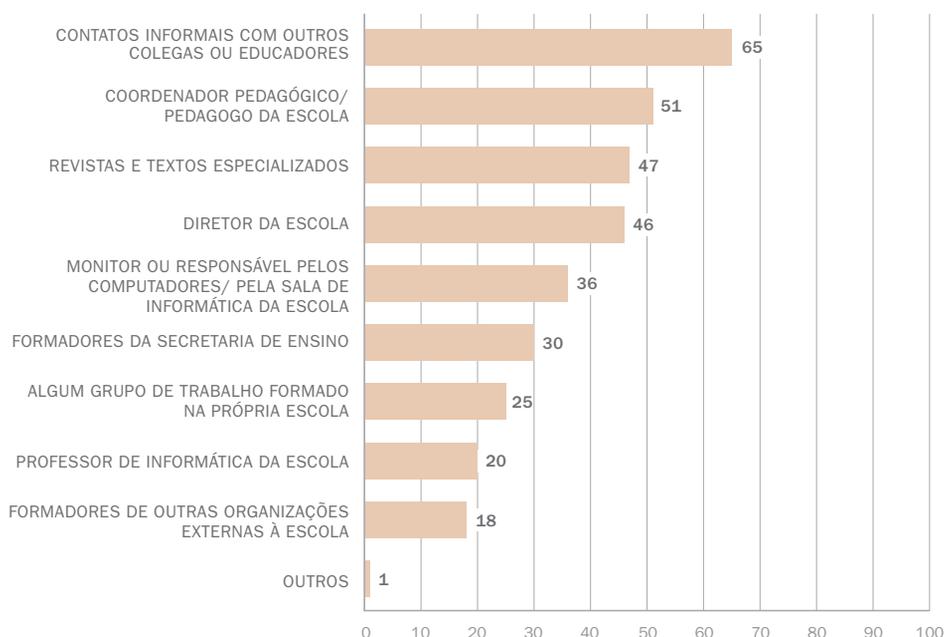
GRÁFICO 6
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE APRENDIZADO DO USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2010 - 2014)
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



O percentual de professores da rede pública que declaram desenvolver as suas habilidades profissionais para o uso do computador e da Internet por meio de contatos informais com outros colegas e educadores chegou a 65%, ao passo que o apoio do coordenador ou pedagogo da escola é mencionado por cerca da metade (51%) deles (Gráfico 7). A pesquisa indica que a menção ao apoio de monitores ou responsáveis pela sala de informática da escola (36%) e de professores de informática da escola (20%) é baixa, o que se justifica pelo fato de que tais profissionais estão presentes em menor proporção nas escolas públicas urbanas. Apenas 36% contam com monitores ou técnicos e 18% com professores de informática, segundo informação dos diretores das escolas públicas.

A TIC Educação ainda investiga a importância da formação inicial dos professores para a sua capacitação para o uso pedagógico das tecnologias. A pesquisa verificou que 37% dos professores de escolas públicas declararam ter cursado uma disciplina específica sobre como usar computador e Internet em atividades com os alunos durante a graduação – percentual que sobe para 46% entre os professores de Matemática. Para 64% dos professores que realizaram essa forma de capacitação, a disciplina contribuiu muito para as suas práticas docentes, cabendo enfatizar que, em 82% dos casos, a disciplina fez parte da grade curricular do curso de graduação.

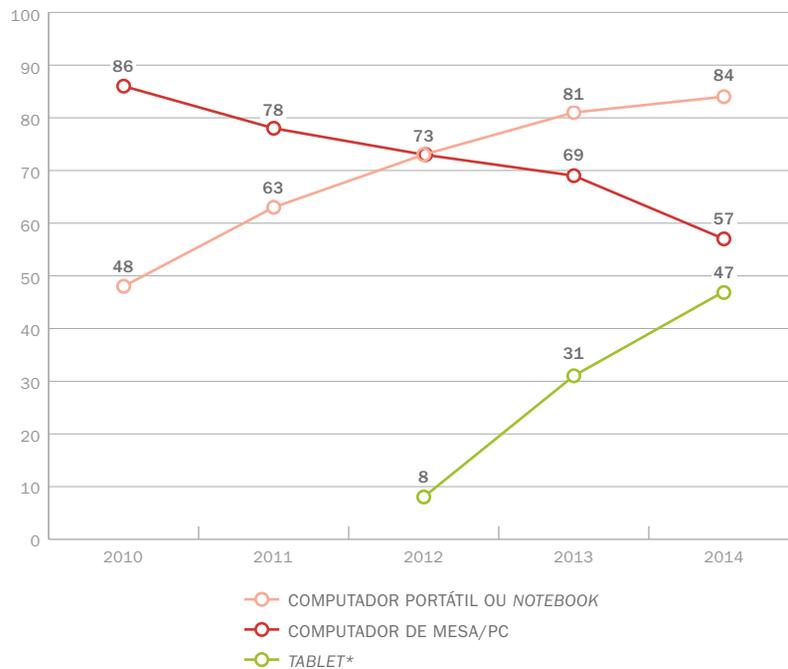
GRÁFICO 7
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR APOIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES PARA O USO DE COMPUTADOR E INTERNET (2014)
Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



ACESSO E USO DAS TIC POR PARTE DOS PROFESSORES

Com o objetivo de aferir a familiaridade dos docentes com ferramentas baseadas nas tecnologias de informação e comunicação, a TIC Educação monitora o perfil de acesso e uso das TIC por parte desses profissionais. Os resultados apontam o avanço no uso de dispositivos móveis entre professores da rede pública, seguindo uma tendência verificada no conjunto da população brasileira. Em 2014, o percentual de professores de escolas públicas com computador portátil no domicílio chegou a 84%, ao passo que a presença do computador de mesa apresentou um decréscimo de 12 pontos percentuais, ficando em 57%. Conjuntamente, cresceu também a proporção de professores de escolas públicas que possuem *tablet* no domicílio, representando hoje quase a metade (47%) desses professores (Gráfico 8).

GRÁFICO 8
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010 – 2014)
Percentual sobre o total de professores que possuem computador no domicílio



*Item não pesquisado antes de 2012.

No que diz respeito à forma de aquisição dos dispositivos móveis, a pesquisa indica uma redução do percentual de professores que obtiveram equipamentos fornecidos por programas do governo. Em 2010, 26% dos professores de escolas públicas tiveram computadores portáteis subsidiados por esses programas, enquanto em 2014 foram 10%. Em contrapartida, a aquisição por meio de recursos próprios aumentou de 65% para 85% nos últimos quatro anos. O mesmo movimento parece se delinear no caso dos *tablets*. Em 2013, a sua aquisição ocorria com a mobilização de recursos pessoais (48%) e por meio de recursos subsidiados por programas do governo (45%). Em 2014, a parcela de professores que obteve o dispositivo com recursos próprios aumentou para 61%, enquanto a participação dos programas do governo foi reduzida para 34%.

É importante destacar, contudo, que a maior presença de computadores portáteis nos domicílios dos professores não tem como consequência maior mobilidade desses equipamentos em direção à escola. Embora o percentual de professores da rede pública que possuem computador portátil no domicílio tenha aumentado 21 pontos percentuais desde 2011, a parcela de professores que declaram ter levado o seu dispositivo para o trabalho permaneceu estável no período (aproximadamente 50%).

O mesmo comportamento é observado em relação ao *tablet*. Em que pese o crescimento verificado nesse último ano na presença desse tipo de equipamento nos domicílios dos professores (16 pontos percentuais), a proporção dos que afirmam deslocá-lo para a escola manteve-se em torno de 34%. Dentre outros motivos para esse comportamento, um fator

limitante pode ser a ausência de uma infraestrutura tecnológica na instituição de ensino que possibilite o uso desses dispositivos, como conexões de Internet mais velozes e sinal de WiFi nos diversos locais da escola, incluindo a sala de aula.

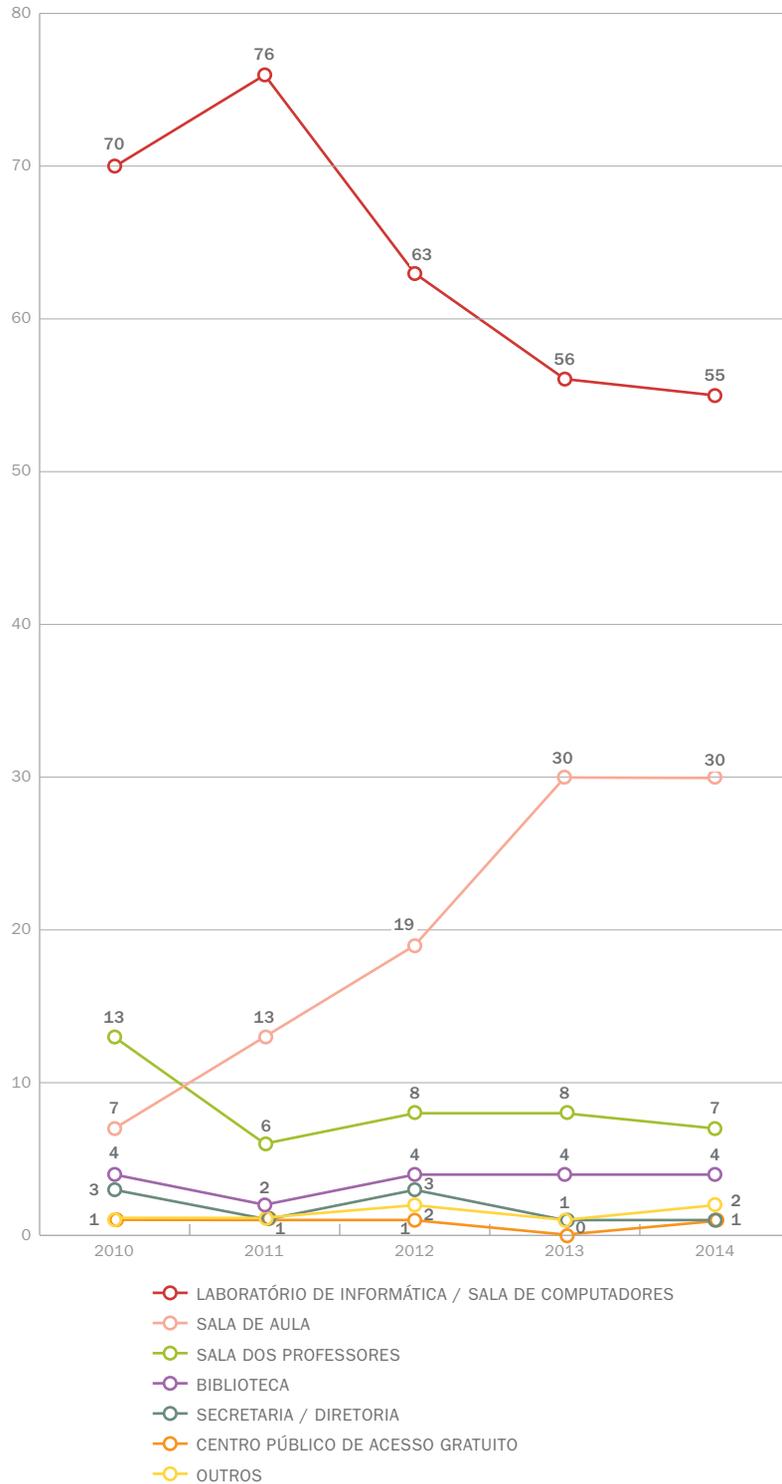
Em relação ao acesso à Internet, a série histórica da TIC Educação evidencia que essa é uma prática já incorporada na rotina dos professores da rede pública. Desde 2011, o percentual de professores de escolas públicas que declaram se conectar à Internet todos os dias ou quase todos os dias aumentou de 79% para 93%. Além disso, verifica-se um crescimento acelerado do acesso à Internet pelo professor por meio do celular nos últimos anos. Em 2010, quando a primeira edição da pesquisa foi realizada, somente 6% dos professores da rede pública tinham utilizado o dispositivo móvel para se conectar – percentual que chegou a 64% na edição de 2014. Cabe observar que, apesar do acesso à Internet pelos professores continuar sendo realizado majoritariamente em casa (94%), seguido pelo uso na escola (78%), é notável o aumento no acesso nos demais locais investigados pela pesquisa, reflexo da maior mobilidade do acesso às TIC propiciado principalmente pelo uso do telefone celular.

USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET EM ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

Desde a primeira edição da pesquisa, o laboratório de informática é o espaço em que a maior proporção de professores da rede pública realiza atividades que pressupõem o uso do computador e da Internet com os alunos. Contudo, possivelmente devido ao contexto de mobilidade em que as novas tecnologias e seus usuários se inserem, nos últimos três anos do estudo, a importância desse espaço para o uso das TIC em atividades pedagógicas vem perdendo força: embora permaneça estável a proporção de professores de escolas públicas que utilizaram o espaço para realizar atividades com o uso de computador e Internet com seus alunos (62%), a parcela de docentes que mencionam o laboratório de informática como principal local de uso é agora inferior (55%), em relação a 2012 (63%).

Em movimento oposto, a proporção de professores da rede pública que identificam a sala de aula como principal local para a realização dessas atividades com os alunos passou de 19%, em 2012, para 30%, sendo que no ano de 2010 apenas 7% dos docentes afirmavam o mesmo (Gráfico 9).

GRÁFICO 9
**PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR LOCAL MAIS FREQUENTE DE USO DO COMPUTADOR
 E DA INTERNET NAS ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2010 - 2014)**
 Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram computador
 e/ou Internet para realizar alguma atividade



A assimilação efetiva das TIC na educação também pode ser aferida por seu uso nas atividades pedagógicas realizadas por professores das escolas públicas brasileiras. Em relação a 2012, houve ampliação do uso do computador e da Internet em atividades relacionadas à sua atividade profissional (Gráfico 10).

Em 2014, 97% dos professores utilizaram esses recursos para buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, assim como houve aumento na parcela de professores que procuraram exemplos de plano de aula na Internet, proporção que passou de 68%, em 2012, para 80%, em 2014. As mudanças mais significativas, contudo, foram percebidas no uso das TIC em atividades administrativas da escola, que eram citadas por 47% dos professores, em 2012, e passaram a ser mencionadas por 70%, em 2014. No caso das atividades administrativas, o fato de diversas redes públicas de ensino terem informatizado seus registros escolares, como o diário de classe e as notas de avaliações, já apresenta reflexos no aumento desses indicadores da pesquisa.

Em relação ao uso de computador em atividades desenvolvidas com os alunos, é possível observar que em todas as atividades pedagógicas apresentadas aos professores, ao menos metade dos docentes de escolas públicas que as realizam o fazem com o auxílio de computador e Internet (Gráfico 11). Esse cenário é muito diferente do observado em 2010, quando a única atividade que mais de metade dos docentes realizava com o auxílio dessas tecnologias era a de ensinar como usar computador e Internet (66%).

Desse conjunto, merece destaque o fato de que as atividades realizadas com maior frequência no cotidiano escolar – que, em 2010, apresentavam as menores proporções de uso de computador e Internet para sua realização – estão agora em patamar similar ao daquelas que apresentam maior incidência de uso dessas tecnologias ao longo da série histórica. As aulas expositivas, a realização de exercícios e a interpretação de textos, que eram realizadas com o uso de computador e Internet por algo entre 24% e 23% dos professores em 2010, passaram, em 2014, a 62%, 57% e 56%, respectivamente.

Já em relação ao uso de computador e Internet para a realização de avaliações, assim como observado nas edições anteriores da pesquisa, os métodos mais utilizados pelos professores ainda são os que apresentam menor incidência de uso de computador e Internet: enquanto, respectivamente, 97% e 96% dos professores de escolas públicas utilizam tarefas escritas e provas como métodos de avaliação, apenas 48% e 18% desses docentes afirmam que seus alunos utilizam computador e Internet em tais atividades.

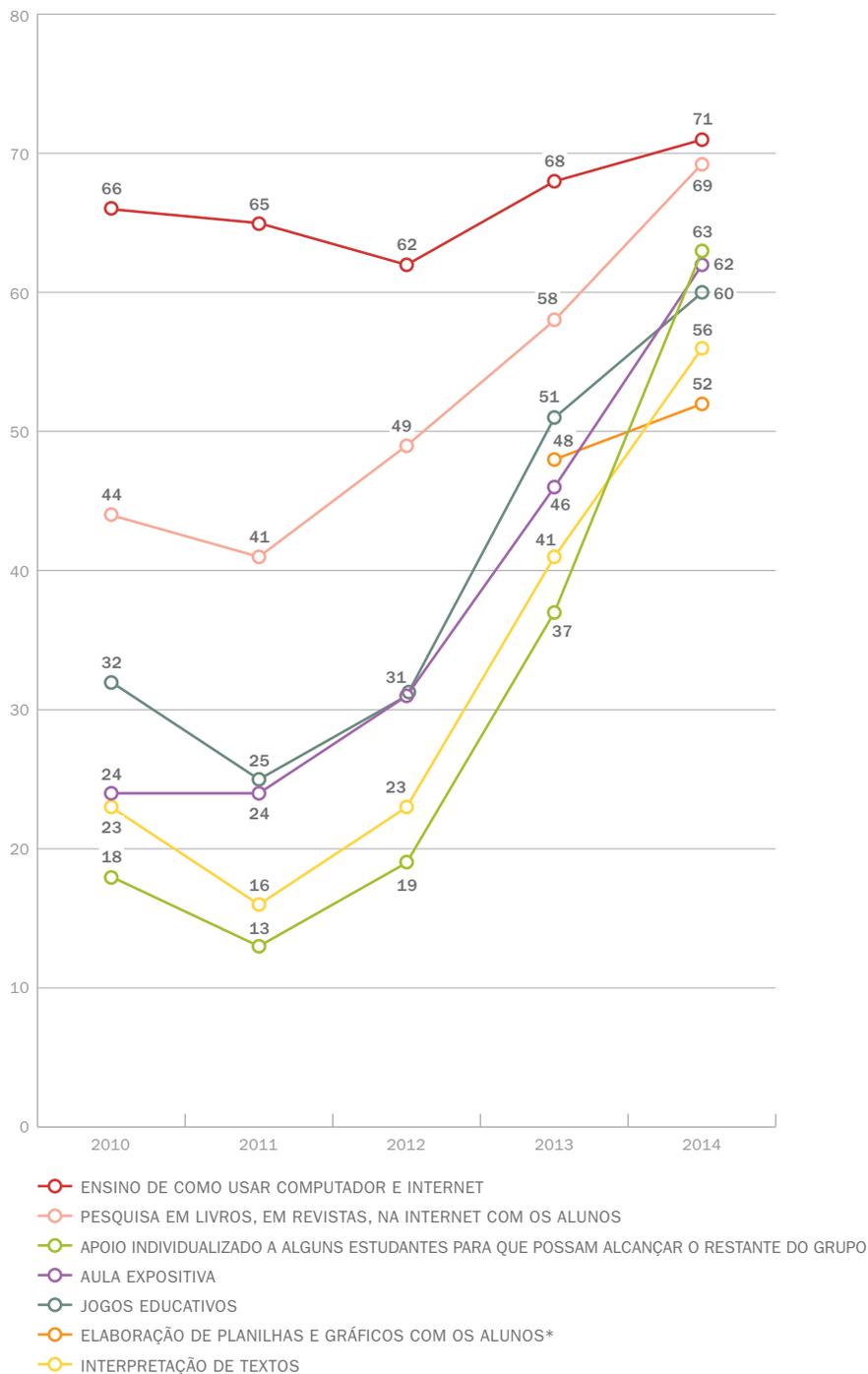
GRÁFICO 10
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS (2012 - 2014)
 Percentual sobre o total de professores de escolas públicas



GRÁFICO 11

PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E INTERNET NAS ATIVIDADES REALIZADAS COM OS ALUNOS (2010 - 2014)

Percentual sobre o total de professores que costumam realizar a atividade



*Item não pesquisado antes de 2012.

RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

USOS DE CONTEÚDOS DIGITAIS NA PRÁTICA DOCENTE

O debate sobre a produção e o uso de conteúdos digitais, estimulado pela adoção crescente do conceito de Recursos Educacionais Abertos (REA), tem se pautado em um novo contexto de colaboração entre indivíduos e grupos na produção de objetos de conhecimento e aprendizagem. A TIC Educação 2014 deu continuidade à investigação, iniciada em 2013, a respeito dos hábitos de utilização de materiais e conteúdos obtidos na Internet pelos professores.

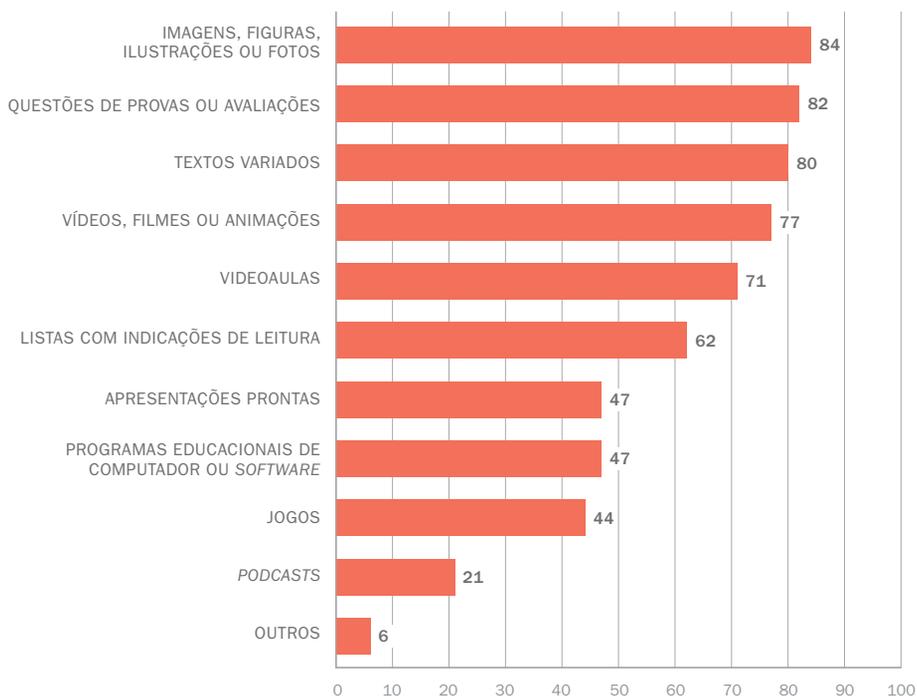
O uso da Internet para elaboração de aulas ou atividades com os alunos continua sendo uma ação comum entre professores de escolas públicas: 96% deles afirmaram já ter utilizado algum tipo de conteúdo obtido na rede com essa finalidade. Os resultados da pesquisa apontam o uso frequente de fragmentos de conteúdos disponíveis na Internet (tais como imagens e vídeos), citados com maior intensidade que o uso de materiais completos, tais como videoaulas ou apresentações prontas (Gráfico 12).

Entre os tipos de conteúdo citados por uma proporção menor de professores, estão os que envolvem um engajamento mais interativo por parte dos estudantes, tais como *software* educacionais (47%) e jogos (44%). Os dados da pesquisa também apontam que a maioria dos professores (86%) realizou algum tipo de modificação no conteúdo obtido na Internet para preparação de aulas.

GRÁFICO 12

PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2014)

Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram algum recurso obtido na Internet

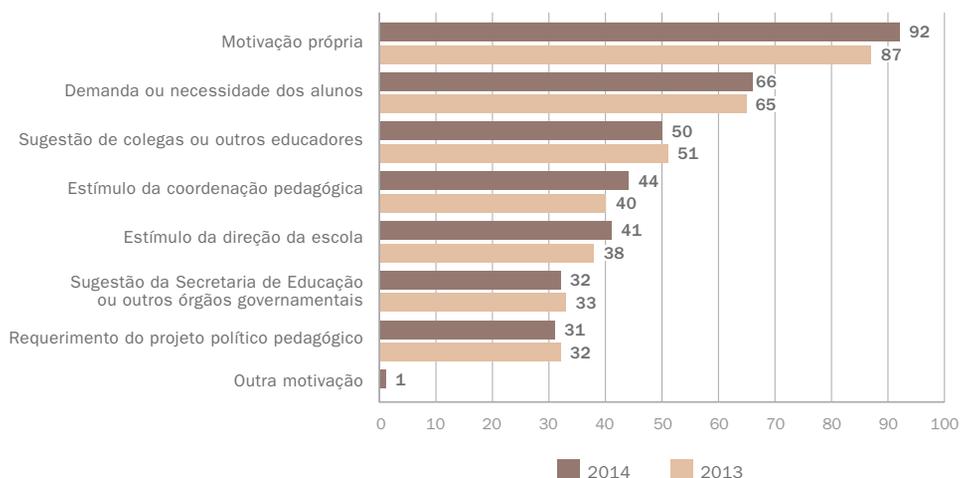


De forma geral, os professores têm uma percepção positiva quanto ao uso de conteúdos digitais para a prática docente. Vale destacar o fato de que o estímulo ao uso desses recursos é mais motivado por interesse pessoal (92%) e pela demanda ou necessidade dos alunos (66%) do que por incentivos institucionais. A coordenação pedagógica (44%) e a gestão escolar (41%) foram apontadas como estímulos ao uso desses recursos por uma parcela menor de docentes de escolas públicas, assim como a secretaria de educação ou outros órgãos governamentais (32%) (Gráfico 13).

Desse ponto de vista, o uso que os professores fazem desses recursos aponta para atitudes proativas desses profissionais quanto à incorporação e uso dos recursos tecnológicos em sua prática docente. A menor relevância dos estímulos institucionais também constitui um sinal para as políticas públicas, que poderiam aproveitar de forma mais eficiente as práticas já consolidadas entre os docentes.

GRÁFICO 13
PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET
(2013 - 2014)

Percentual sobre o total de professores de escolas públicas que utilizaram algum recurso obtido na Internet



PRODUÇÃO E PUBLICAÇÃO DE CONTEÚDO

O uso de conteúdos digitais para elaboração de aulas, como visto anteriormente, já é uma prática recorrente entre os professores. Observa-se que uma proporção considerável de docentes de escolas públicas também utiliza a Internet ou o computador para produzir conteúdos próprios (82%).

É ainda incipiente, contudo, a publicação ou compartilhamento desses materiais na Internet: somente 28% dos professores da rede pública afirmaram adotar tais práticas. Esses resultados estão alinhados com os dados da Pesquisa Talis⁸, sobre aprendizagem

⁸ Talis – *Teaching and Learning International Survey* é uma pesquisa internacional que investigou o ambiente de ensino e aprendizagem em escolas de educação básica de 34 países, incluindo o Brasil, durante os anos de 2012 e 2013.

e ensino no Brasil. O estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), realizado no Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), indica que 23% dos professores brasileiros dos anos finais do Ensino Fundamental afirmaram nunca participar de atividades de aprendizagem profissional colaborativa e cerca de 19% disseram nunca trocar materiais didáticos com os seus pares (OCDE; INEP, 2013).

A pesquisa TIC Educação 2014 também aponta que a maioria dos professores que já produziram algum recurso educacional utilizando computador e Internet consideram a falta de tempo (79%) como principal dificuldade para a publicação desse conteúdo, seguida pelas dificuldades relacionadas à baixa velocidade de conexão de Internet (63%) e o receio sobre a violação de direitos autorais (61%).

Já no que diz respeito à consulta às permissões de uso dos conteúdos, tema que tem sido discutido sob a ótica da proteção de direitos autorais, a pesquisa aponta que 59% dos professores de escolas públicas declararam já ter verificado tais informações para algum dos recursos obtidos ou publicados na Internet.

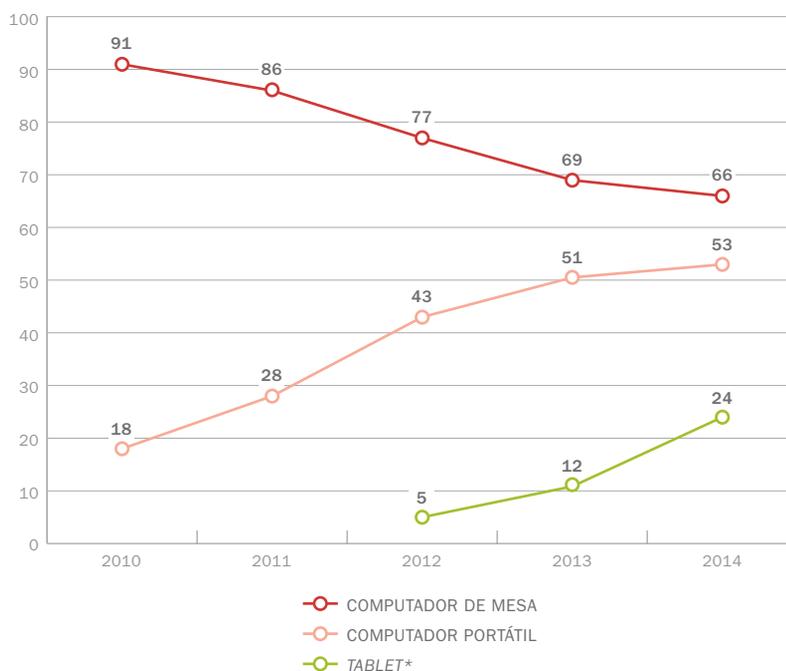
USO DAS TECNOLOGIAS POR ALUNOS DAS ESCOLAS PÚBLICAS

USO, FREQUÊNCIA E LOCAL DE ACESSO ÀS TIC

A TIC Educação 2014 destaca alguns hábitos já incorporados ao cotidiano da nova geração de alunos da educação básica e que, por isso, devem ser considerados também nas práticas pedagógicas das escolas brasileiras. A manutenção da tendência à mobilidade se expressa no crescimento significativo da presença do *tablet* nas instituições de ensino e nos domicílios de alunos e professores.

Considerando as escolas públicas localizadas em áreas urbanas, a proporção de alunos cujos domicílios possuem computador permaneceu estável em relação ao estudo de 2013. Esse percentual varia de acordo com a idade do estudante, oscilando de 56% no 5º ano do Ensino Fundamental a 80% nos domicílios de alunos do 2º ano de Ensino Médio. Essa diferença, como veremos adiante, tem reflexo na frequência de uso dessa tecnologia pelos estudantes e, consequentemente, nas habilidades que eles desenvolvem. O computador de mesa ainda é o tipo mais presente nos domicílios dos alunos, embora tenha apresentado crescimento a proporção de alunos de escolas públicas que vivem em domicílios com computadores portáteis (53%) e *tablets* (24%) (Gráfico 14).

GRÁFICO 14
PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR TIPO DE COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO (2010 – 2014)
Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas que possuem computador em casa



*Item não pesquisado antes de 2012.

A pesquisa TIC Domicílios, realizada anualmente pelo Cetic.br desde 2005, indica essa tendência nos últimos anos: nos domicílios brasileiros de áreas urbanas e rurais, o computador portátil já superou a presença do computador de mesa (60% ante 56%), além da presença maior do *tablet*, que chegou a 33% dos domicílios em 2014. O *tablet* já aparece, pela primeira vez, como único tipo de computador presente em 6% dos domicílios brasileiros (CGI.br, 2015).

Os dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil 2014, que abrange a população usuária de Internet de 9 a 17 anos, apresentam um panorama bastante semelhante, reforçando a tendência à mobilidade no uso das TIC por essa geração de brasileiros. De acordo com a pesquisa, 82% dos usuários de Internet com idade entre 9 e 17 anos acessam a rede por meio do celular. Cabe destacar que o percentual de crianças e adolescentes que acessam a Internet pelo celular aumentou consideravelmente em relação a 2013 (quase 30 pontos percentuais) e já supera o acesso pelo computador de mesa (56%), *notebook* (36%) e *tablet* (32%) (CGI.br, 2015).

Além do acesso ao computador, houve incremento do acesso domiciliar à Internet entre alunos de escolas públicas (70%), embora ainda seja observada uma distância significativa em relação às residências dos alunos das escolas privadas (92%). Nota-se, contudo, que 79% dos alunos usuários de Internet da rede pública utilizam a Internet por meio do telefone celular, o que contribui para explicar a diferença entre os que têm Internet em casa (70%) e os que declaram ter utilizado o computador ou a Internet em casa nos três meses anteriores à pesquisa (77%).

A tendência de uso de equipamentos móveis entre os alunos de escolas privadas é ainda mais acentuada que entre os alunos de escolas públicas. Entre aqueles que possuem computador no

domicílio, 76% têm computadores portáteis e 61% possuem computador de mesa. Já o *tablet* está presente em 43% dos domicílios desses alunos, resultado de um crescimento expressivo (28 pontos percentuais) desde que a pesquisa começou a medir a presença desse equipamento nos domicílios, em 2012.

A TIC Educação também indica que o acesso à Internet por meio do celular ocorre majoritariamente fora da escola. Entre os alunos da rede pública que utilizaram a Internet pelo telefone celular, somente 38% fazem esse uso na escola. Entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, 56% afirmam acessar a Internet por meio do dispositivo móvel e, desses, 12% o fazem na escola. Por sua vez, entre os alunos do 2º ano do Ensino Médio, 90% acessaram a Internet pelo celular e, desses, 56% o fizeram na escola.

Quando questionados sobre os locais em que usaram o computador e a Internet nos três meses que antecederam a pesquisa, o domicílio foi apontado como o lugar mais frequente por 71% dos alunos usuários de Internet da rede pública. O uso da Internet na escola não atinge metade desses alunos (41%), sendo que somente 8% apontam esse como o local mais frequente de uso.

Considerando as limitações de infraestrutura para o uso das TIC na escola e o acesso privado que alunos e professores já têm a essas tecnologias, alguns especialistas defendem que as iniciativas do tipo *Bring your own device – BYOD* (em português, Traga teu próprio dispositivo)⁹ podem ser uma alternativa para a maior incorporação das TIC na educação. O telefone celular, por exemplo, tem se tornado cada vez mais popular entre alunos e professores, e o seu uso está sendo considerado como uma oportunidade de aprendizagem.¹⁰

O uso das tecnologias móveis em ambiente escolar, todavia, impõe a necessidade de mudanças na infraestrutura de energia e tecnológica, como o aumento da velocidade da Internet, considerada insuficiente para atender os próprios computadores da escola. Além disso, essa incorporação demanda mudanças nas práticas pedagógicas. Hoje, o uso de telefone celular nas escolas é proibido por lei em vários estados e municípios, e a permissão do uso do WiFi pelos alunos ainda é limitada.

Quando questionados sobre como aprenderam a utilizar o computador e a Internet, a maioria dos alunos da rede pública afirmou ter aprendido sozinho (74%), resultado que pode estar associado à maior frequência de uso domiciliar das TIC. Por sua vez, quase metade deles (45%) indica a participação de outra pessoa nesse processo (como parente, amigo, etc.), enquanto um quarto declara ter realizado um curso específico (dos quais 68% frequentaram um curso pago).

⁹ Estudos específicos sobre os programas de disponibilização de recursos de TIC em ambiente escolar que comparam o modelo um computador por aluno (1:1) e o modelo BYOD fazem algumas considerações a respeito da adoção deste último como política pública. Apesar do modelo BYOD apresentar como características o barateamento da expansão do uso de TIC, porque aproveita os recursos privados já existentes, ele impõe alguns desafios a gestores e governos. O primeiro é garantir o mínimo de acesso a todos e, portanto, para aqueles que não têm condições individuais de obter o dispositivo, é necessário garantir o fornecimento do mesmo. O uso dos dispositivos privados coloca o desafio de lidar com dispositivos com configurações muito diversas, diferentes recursos, etc. Além disso, é preciso garantir, de forma institucional, o mínimo de infraestrutura, ou seja, acesso ao sinal de Internet sem fio com qualidade.

¹⁰ O documento *Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel*, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), de 2014, destaca alguns projetos locais que já apontam resultados positivos no uso do celular como ferramenta de aprendizagem, como o Projeto Alfabetização Móvel, desenvolvido pelo órgão da ONU no Paquistão; o *Yoza Cellphone Stories*, na África do Sul, e o Projeto Fone Rosa, no Camboja. Já o governo da Colômbia forneceu dispositivos móveis equipados com programas educacionais para 250 mil pessoas, a fim de erradicar o analfabetismo.

Nota-se ainda que somente um em cada dez alunos reconhece a participação de um professor ou educador da escola no seu processo de aprendizado do uso das TIC.

ATIVIDADES REALIZADAS, HABILIDADES E FORMA DE APRENDIZADO DOS ALUNOS

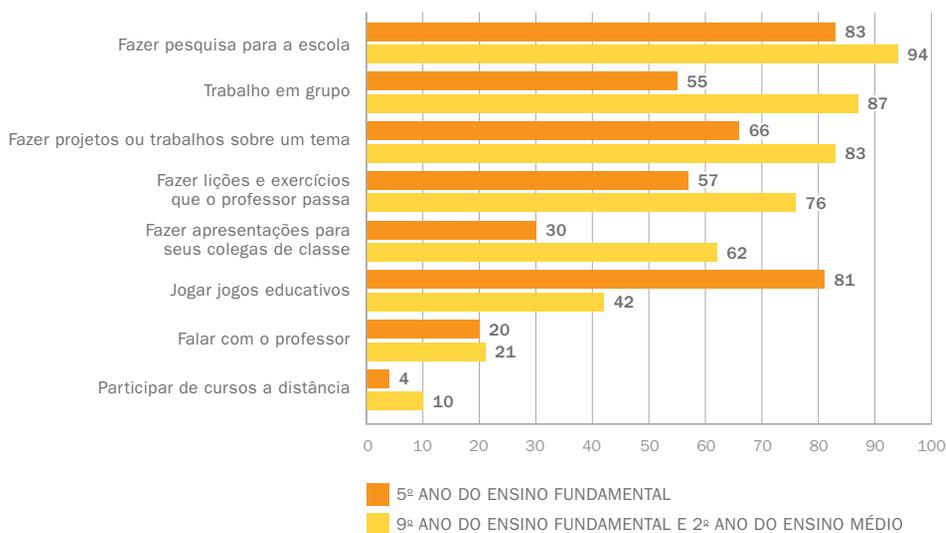
De modo geral, a pesquisa TIC Educação 2014 mostra que as atividades realizadas com computador e Internet se tornam mais usuais conforme avançam a idade e o nível de escolaridade dos alunos (Gráfico 15). Nota-se que a atividade que mais diferencia as práticas educativas dos alunos de escolas públicas de acordo com a idade são os jogos educativos. Essa é a segunda atividade mais comum entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental (81%), ao passo que menos da metade dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio (42%) declaram ter realizado essa tarefa nos três meses que antecederam a pesquisa. O uso mais frequente desses recursos entre os alunos mais novos reflete as estratégias de aprendizagem consideradas mais apropriadas para essa faixa etária.

No entanto, cabe apontar que os jogos, apesar de serem uma ferramenta bastante familiar aos alunos, são oportunidades ainda pouco exploradas na educação, em particular em ferramentas como *feedback* das atividades em tempo real e a possibilidade de vivenciar diferentes papéis e experiências em um ambiente controlado.¹¹

Os usos mais frequentes das TIC nas atividades realizadas por alunos do 9º ano e do Ensino Médio refletem práticas já existentes antes do advento dos recursos digitais, como fazer pesquisa, trabalhos em grupo, lições e apresentações de trabalho oral, por exemplo.

GRÁFICO 15

PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET EM ATIVIDADES, POR SÉRIE (2014)
Percentual sobre o total de alunos de escolas públicas que utilizaram o computador nos últimos três meses



¹¹ Para mais informações, ver Klopfer, Osterweil e Salen (2009) e NMC e Firjan (2012).

Os resultados da TIC Kids Online Brasil 2014 também reforçam a importância do uso das tecnologias na educação escolar. Dentre as atividades estimuladas pela pesquisa, o uso da Internet para a realização de trabalho escolar foi a segunda mais citada entre os usuários de Internet com idades entre 9 e 17 anos (68%), atrás somente do acesso às redes sociais (73%). Além disso, trata-se de uma atividade bastante frequente, dado que quase metade (49%) das crianças e adolescentes usuários de Internet que acessaram a rede para realizar atividades escolares o fizeram ao menos uma vez ao dia e cerca de um terço (29%) pelo menos uma vez por semana (CGI.br, 2015).

Em que pese a sua natureza educacional, a TIC Educação 2014 revela que uma parcela importante dos alunos realizam tarefas escolares por meio das TIC em casa. De modo geral, entre os alunos de escolas públicas que utilizam computador ou Internet para realizar atividades escolares, o percentual daqueles que declaram fazer projetos ou trabalhos sobre um tema, lição ou exercícios e pesquisas escolares em casa varia entre 73% e 75%, ao passo que aqueles que afirmam realizá-los na escola varia entre 22% e 24%. Esses dados evidenciam o maior uso das TIC fora do ambiente escolar, ainda que a atividade esteja relacionada à educação formal.

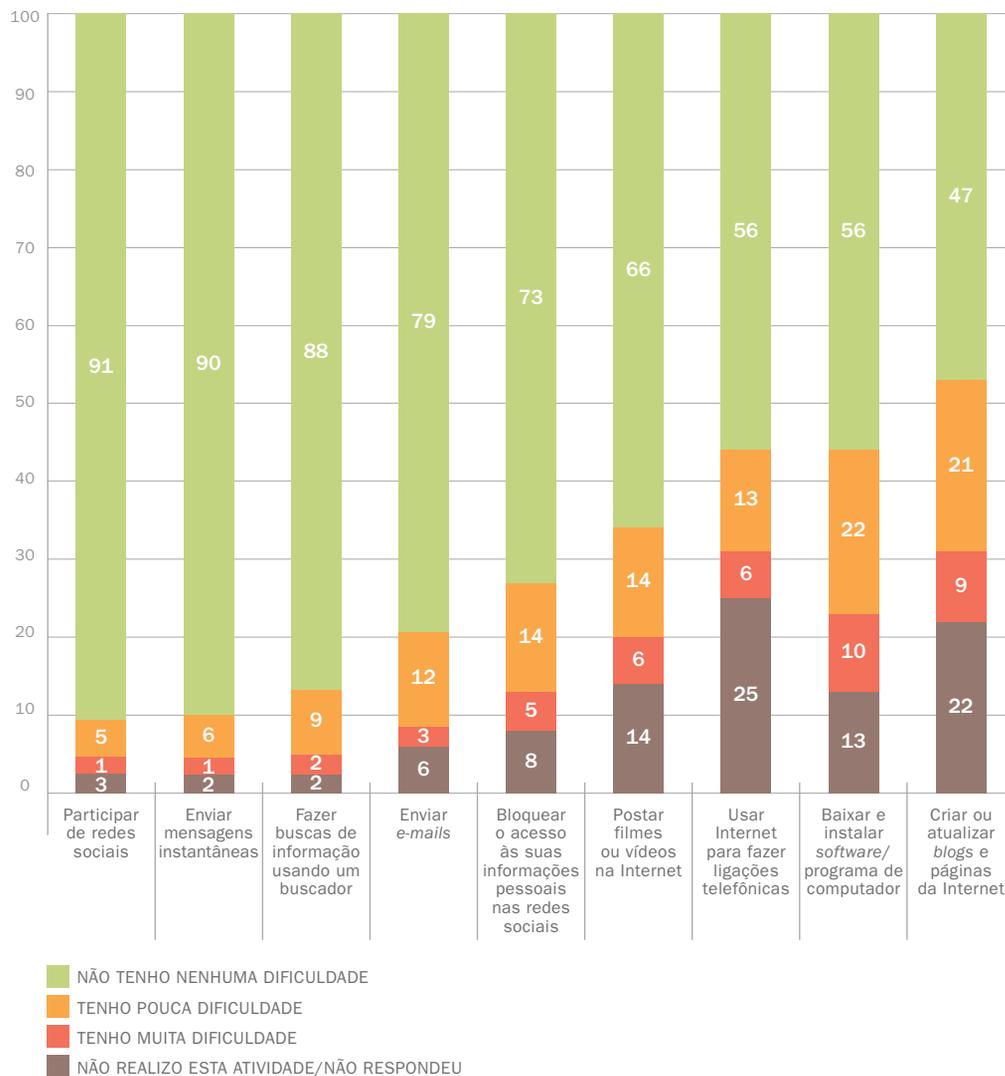
Apesar do computador e da Internet serem utilizados frequentemente pela maioria dos alunos da rede pública – 77% declaram acessar a Internet diariamente e 17% ao menos uma vez por semana –, a pesquisa de 2014 confirma que uma parcela considerável dos alunos apresenta dificuldades para realizar as atividades de natureza pedagógica. Como observado nas edições anteriores, a faixa etária é a variável que está mais diretamente relacionada ao nível de dificuldade dos alunos, sendo que aqueles que cursam o 9º ano do Ensino Fundamental e o 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.

No entanto, para compreender as habilidades para o uso do computador e da Internet desenvolvidas pelos alunos é preciso ir além das diferenças entre as faixas etárias e analisar a incorporação das atividades digitais nas práticas pedagógicas. Entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da rede pública, por exemplo, verifica-se que o uso de editor de texto é menos recorrente (15% declaram não realizar essa tarefa ou não responderam), refletindo no maior grau de dificuldade no uso dessa ferramenta em relação aos alunos do Fundamental II e do Ensino Médio. Estes últimos, por sua vez, têm mais dificuldade em utilizar planilhas de cálculo (45% declaram ter algum grau de dificuldade no seu uso), que é a ferramenta menos incorporada nas atividades pedagógicas realizadas por eles (23% dos alunos declaram não a utilizar ou não responderam).

O mesmo comportamento é observado em relação às atividades realizadas na Internet (Gráfico 16): os alunos apresentam maior desenvoltura naquelas já incorporadas no seu cotidiano, como procurar informação usando um buscador e participar de redes sociais. Por outro lado, os dados da pesquisa apontam maior dificuldade na realização de atividades menos correntes, como baixar e instalar programas de computador e criar ou atualizar *blogs* e páginas da Internet (entre 30% e 32% dos alunos de escolas públicas com maior escolaridade declaram alguma dificuldade na realização dessas atividades).

GRÁFICO 16

PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET (2014)
Percentual sobre o total de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental ou 2º ano do Ensino Médio que utilizaram a Internet nos últimos três meses



O uso de redes sociais é uma prática bastante comum entre os brasileiros em geral e caracteriza o perfil da criança e do adolescente usuário de Internet¹². De acordo com a TIC Educação 2014, somente 5% dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º ano do Ensino Médio das escolas públicas que são usuários de Internet não usam redes sociais. Essa proporção

¹² O uso de redes sociais configura-se uma prática comum entre crianças e adolescentes de diversas nacionalidades. Dados das pesquisas *Net Children Go Mobile* mostram, por exemplo, que aproximadamente três em cada quatro crianças portuguesas (76%), dinamarquesas (81%) e romenas (79%) que são usuárias de Internet têm um perfil em uma rede social (MASCHERONI; CUMAN, 2014).

é de 16% entre os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. O Facebook é a principal rede social, utilizada por 97% dos alunos que participam de redes sociais.

Nota-se, contudo, que apesar de integradas às práticas cotidianas dos alunos, essas ferramentas ainda não são exploradas nas atividades de ensino-aprendizagem. Dentre os alunos de escolas públicas que usam alguma rede social, 62% declaram que não a utilizam para fazer trabalhos ou lições para casa. Além disso, 51% dos diretores de escolas públicas declaram que o acesso às redes sociais por meio dos computadores da escola é proibido. De forma geral, assim como ocorre com os jogos, as redes sociais estão associadas ao entretenimento e, por isso, são deixadas de lado nos planejamentos de aula e nas atividades escolares, desconsiderando o seu potencial de favorecer o compartilhamento de conteúdo educativo, a comunicação entre alunos, educadores e instrutores, além de iniciativas formais de aprendizagem (IATECH, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: AGENDA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Os dados disponibilizados nesta quinta edição da pesquisa TIC Educação ajudam a delinear de forma mais aprofundada o cenário de expansão e utilização da tecnologia de informação e comunicação no contexto educacional formal do país. Na observação da série histórica da pesquisa, é possível identificar mais precisamente os avanços alcançados, as barreiras a serem enfrentadas, bem como tendências que possibilitam gestores traçarem planos de ação mais efetivos. Alguns destaques desta edição da pesquisa podem subsidiar os atores responsáveis pela construção de uma agenda de políticas públicas para o uso de TIC na Educação.

INFRAESTRUTURA

Se a presença de computadores de mesa já está praticamente universalizada nas escolas de áreas urbanas do país, os resultados dessa edição reforçam a constatação, já apontada anteriormente, de que a quantidade de computadores em funcionamento nos estabelecimentos de ensino permanece menor que a média de alunos por turma, limitando as possibilidades de uso pedagógico das TIC nessas escolas.

Apesar da expansão da oferta de sinal WiFi nas escolas públicas nos últimos anos, as baixas velocidades e a necessidade de uso simultâneo de dispositivos em grande quantidade são limitações importantes. Além disso, em 96% das escolas públicas em que está presente, o sinal de Internet sem fio é de acesso restrito com senha e o uso é proibido ao aluno.

As restrições provocadas pelas limitações de infraestrutura têm sido contornadas, como apontam os dados, por soluções individualizadas. Desde a edição de 2013, tem sido observado um percentual significativo de professores, coordenadores pedagógicos, diretores e também alunos que levam seus próprios equipamentos móveis para a escola, aumentando a presença desse tipo de tecnologia naquele ambiente.

A edição de 2014 da pesquisa ainda registra o aumento do uso da Internet via telefone celular. Em 2013, 59% dos alunos usavam o telefone celular para acessar a Internet e, em 2014, esse percentual cresceu para 79%. Da mesma maneira, entre os professores, o aumento foi de 28 pontos percentuais no mesmo período. Contudo, devido às limitações

de infraestrutura e de acesso à rede WiFi, o uso desse tipo de dispositivo é muito mais frequente fora da instituição de ensino.

A maioria das políticas públicas voltadas para a introdução das TIC no ambiente escolar, como indica o documento *Diretrizes de política para aprendizagem móvel*, da Unesco, foram elaboradas antes do advento dos dispositivos móveis e, nesse sentido, poucas fazem menção a esses recursos, e menos ainda preveem o pleno aproveitamento de seu potencial (UNESCO, 2014). O mesmo documento chama a atenção para a necessidade de revisão dessas políticas a fim de incluir as tecnologias móveis. A observação de que é uma tendência esse tipo de tecnologia estar cada vez mais presente na escola faz com que essa necessidade se torne urgente.

Nesse cenário de crescimento da presença de tecnologia móvel na escola, medidas de restrição plena ao uso desses dispositivos¹³, ou de limitação plena aos alunos do acesso à rede WiFi, como ocorrem em 96% das escolas públicas com conexão WiFi, não são recomendadas pelas *Diretrizes de política para aprendizagem móvel* da Unesco.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Os dados da pesquisa indicam que existe um amplo reconhecimento, por parte dos diretores, do impacto positivo das TIC no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Segundo eles, esses recursos permitem acesso a maior quantidade de material didático, possibilitam a adoção de novos métodos pedagógicos, incentivam práticas colaborativas entre os professores, além de outros fatores.

Nesse cenário, políticas públicas voltadas para a formação de professores, seja inicial ou continuada, apresentam-se como uma demanda fundamental dos atores escolares. Embora os dados da série histórica indiquem que essas políticas já estejam beneficiando de alguma maneira os professores das escolas públicas brasileiras, a pesquisa também aponta para a baixa institucionalização da forma como os docentes foram capacitados para o uso das TIC: 67% deles afirmaram que aprenderam a usar computador e Internet sozinhos, enquanto 57% disseram ter feito curso específico para isso. Além disso, dos que fizeram um curso específico, 74% afirmaram tê-lo custeado com recursos próprios, sendo que apenas 29% mencionaram ter feito cursos oferecidos pelo governo ou secretarias de educação.

Além disso, 65% dos docentes da rede pública apontaram o contato informal com outros educadores como apoio que tiveram para desenvolver suas habilidades profissionais para uso do computador e da Internet. Formas de apoio mais institucionalizadas, como formadores das secretarias de educação ou coordenadores pedagógicos, foram apontados por 51% e 30% dos professores, respectivamente.

Se a falta de estrutura física tem sido enfrentada individualmente por parte de alunos, professores, coordenadores pedagógicos e diretores, o mesmo se observa do ponto de vista dos elementos motivadores para o uso das TIC e de conteúdos digitais na preparação de

¹³ Hoje, diversos estados e municípios brasileiros possuem legislação que proíbe o uso de telefones celulares, aparelhos eletrônicos e *games* em sala de aula nas escolas. Entre eles, estão os estados de São Paulo, Paraná, Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e os municípios de Recife (PE), Domingos Martins (ES) e Manaus (AM), por exemplo.

aulas e atividades com os alunos. Para 92% dos professores de escolas públicas, a motivação própria foi o elemento que mais os estimulou a usar o computador e a Internet para preparar suas aulas ou atividades com os alunos, seguido pela demanda dos próprios alunos (66%). Fatores mais formais para a motivação dessa prática, como o incentivo da coordenação pedagógica (44%), da direção (41%) ou de governos e secretarias (32%), aparecem com percentuais menores.

A série histórica da pesquisa também tem trazido dados importantes a respeito do tipo de uso que os professores fazem das TIC em situação de ensino e aprendizagem. Os tipos de uso mais frequentemente citados pelos professores indicam a utilização das novas tecnologias para a realização de atividades de preparação de aulas e projetos.

Outras práticas em que o uso das TIC requer mais habilidades e familiaridade com os recursos foram citadas com menos frequência, o que indica que as TIC ainda vêm sendo utilizadas de forma mais instrumental por parte dos professores. Seu potencial, para além de ferramentas de busca por conteúdo, ainda é pouco explorado, em especial no que tange à geração de novas práticas de ensino e aprendizado.

CONTEÚDOS DIGITAIS

O uso de recursos digitais tem sido apontado por especialistas no tema como insumo para a revisão da prática docente como um todo. Para tanto, o professor precisa mudar sua forma de trabalho, ao mesmo tempo em que conta com pouco suporte das instituições e das políticas públicas nesse processo (PADILHA, 2015, apud RUBIN, 2015).

Dados levantados pela TIC Educação 2014 a respeito da utilização de recursos didáticos disponíveis na Internet reforçam o caráter proativo dos professores brasileiros, não apenas como reprodutores de materiais didáticos já elaborados, mas como produtores de novos materiais, a partir de uma base disponibilizada: 86% dos professores entrevistados não apenas utilizaram recursos da Internet para a produção de suas aulas, como promoveram algum tipo de alteração nesse material. Mas, se por um lado, esse professor é, em grande parte, um *bricoleur* que monta e remonta seu material didático, ele pouco publica ou compartilha esse conteúdo na rede: em 2014, apenas 28% declararam já ter publicado ou postado na rede o material produzido. Falta de tempo (49%), baixa velocidade de conexão da Internet (41%) e receio de violação de direitos autorais (36%) são as principais barreiras citadas pelos professores para a publicação.

Por fim, vale destacar que o acesso a recursos educacionais assegurado hoje pelas políticas públicas, geralmente, apresenta deficiências de mobilização e implicações quanto às suas aplicabilidades, o que dificulta a participação dos atores do sistema de ensino e o uso efetivo das contribuições geradas pela educação tecnológica (ROSSINI, 2010). Por isso, o investimento em equipamentos e a presença na rede devem vir acompanhados de uma política de apropriação de tecnologias e participação, voltada para todos os atores presentes na comunidade escolar.

REFERÊNCIAS

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Indicadores – *TIC Domicílios 2005-2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. *Indicadores – TIC Educação 2010-2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

_____. *Indicadores – TIC Kids Online Brasil 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Disponível em: <<http://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores>>. Acesso em: 10 out. 2015.

IATECH. *Tendências de Educação Online*. São Paulo: Iatech, 2015. Disponível em: <<http://materiais.ciatech.com.br/tendencias2015completo>>. Acesso em: 10 out. 2015.

KLOPFER, E.; OSTERWEIL, S.; SALEN, K. *Moving learning games forward*. Education Arcad/MIT, 2009. Disponível em: <http://education.mit.edu/wp-content/uploads/2015/01/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

MASCHERONI, G.; CUMAN, A. *Net Children Go Mobile: Final Report*. Deliverables D6.4 & D5.2. Milão: Educatt, 2014.

NMC E FIRJAN. Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma análise regional. Austin (Estados Unidos): NMC Horizon Project e Sistema Firjan, 2012. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/pdf/14441735.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA – UNESCO. *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel*. Trad. Rita Brossard. Setor de Educação da Representação da Unesco no Brasil. Brasília: Unesco, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. 149 p. Paris: OECD, 2007. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/ceri/givingknowledgeforfreetheemergenceofopeneducationalresources.htm>>. Acesso em: 10 out. 2015.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE E INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. *Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem / Teaching and Learning International Survey – Talis*. Brasília: OCDE/Inep, 2013. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/talis>>. Acesso em: 10 out. 2015.

PADILHA, M. apud RUBIN, D. Como encontrar o equilíbrio no uso da tecnologia na sala de aula. *Revista Educação*, n. 218, São Paulo, junho, 2015. Disponível em: <<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/218/artigo354439-1.asp>>. Acessado em: 15 jun. 2016.

ROSSINI, C. Aprendizagem digital, recursos educacionais abertos e cidadania. *Inclusive*, 11 de novembro, 2010. Disponível em: <<http://www.inclusive.org.br/?p=17946>>. Acesso em: 15 out. 2015.

ROSA, F. R.; AZENHA, G. S. *Aprendizagem móvel no Brasil: gestão e implementação das políticas atuais e perspectivas futuras*. São Paulo: Zinnerama, 2015.

ENGLISH

FOREWORD

As of 2015, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) has been in existence for 20 years, implementing a model of multistakeholder Internet governance that is often cited as an example. With the publication of the “decalogue” on principles for the use of the Internet in the country in 2009, CGI.br contributed significantly to protecting the Internet and increasing understanding of its concepts.

In 2015, we also celebrate the first anniversary of the approval of the “Marco Civil da Internet” (Civil Rights Framework for the Internet), which is currently undergoing process of defining specific regulation. This is a unique piece of legislation that embodies the best references from experts in the field and is essential for establishing the rights and responsibilities of those who undertake activities on the Internet.

Moreover, a year ago, the Global Multistakeholder Meeting on the Future of Internet Governance (NETMundial) took place. It was convened to discuss important aspects of the future development of the Internet based on a multistakeholder perspective. The NETMundial was the first meeting of its kind, from which two documents were produced: a declaration of principles and a roadmap for an Internet environment that is always ample and open.

Finally, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) has completed 10 years of producing ICT statistics and indicators. This activity is conducted by Cetic.br at the Brazilian Network Information Center (NIC.br). Generating updated, technically precise and internationally comparable statistics makes it possible to provide society with data on the socioeconomic impacts of ICT, contributing to more effective and efficient public policies and the development of the Internet in Brazil.

The ICT in Education 2014 Survey, the fifth published by Cetic.br, presents results that contribute to identifying possible changes in technology use standards and to mapping both ICT access in public and private schools in Brazil and ICT use by the players in the school system.

Through the research conducted by Cetic.br, we continue to honor our mission to collect, organize and disseminate reliable data on Internet services in Brazil. The results and analyses in this publication not only broaden our knowledge of the socioeconomic implications of the Internet, but also underpin the development of public policies aimed at promoting a better Internet.

Enjoy your reading!

Demi Getschko

Brazilian Network Information Center – NIC.br

PRESENTATION

Founded in 1995, the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) celebrated two decades of existence in 2015. Throughout this period, CGI.br has played an essential role in constructing a quality and inclusive Internet for all Brazilians. Today, Brazil has over 94 million Internet users, and this number is growing every day. The advancement of the Internet in the country coincides with the national and international recognition of CGI.br, which is viewed as an efficient, modern institution. Furthermore, it is acknowledged as an international reference for issues related to Internet governance. During these twenty years, CGI.br has played the roles of architect and creator of a modern framework of technical and legal standards for democratic and transparent Internet governance in Brazil. Moreover, it has connected stakeholders from the government, the private sector, social organizations, universities and technical communities.

On the national level, we also celebrate a year since the National Congress approved the Civil Rights Framework for the Internet (Marco Civil da Internet), and since the president of Brazil sanctioned Law no. 12965 during the Global Multistakeholder Meeting on the Future of Internet Governance (NETMundial). This law consolidates the principles set forth by CGI.br for the Internet and explicitly recognizes the role and functions of the steering committee.

Over the last two decades, CGI.br has made numerous achievements. Among those accomplishments, it is important to remember its commitment to the regular production of relevant and reliable statistical data, through its annual surveys on access to and use of information and communication technologies (ICT) in Brazil, which have been conducted for ten years. The production of statistical data on ICT access and use conducted by the Regional Center for the Development of the Information Society (Cetic.br), a department of the Brazilian Network Information Center (NIC.br), is an essential contribution to public policies, academic research and the Brazilian technology industry.

This publication reinforces the commitment of CGI.br to Brazil and to the periodic production of statistical data that allows for open and in-depth debate among the actors dedicated to creating the guidelines for socioeconomic and cultural development in the country by the use of ICT. I congratulate CGI.br on its success throughout its 20 years of existence!

Virgílio Almeida

Brazilian Internet Steering Committee – CGI.br

INTRODUCTION

Since 2005, the Brazilian Internet Steering Committee and the Brazilian Network Information Center (NIC.br) have regularly renewed their commitment to Brazilian society to produce statistics on access and use of information and communication technologies (ICT) in different segments of society. Every year, the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) conducts national stand alone surveys exclusively dedicated to ICT. These surveys have become the main source of statistical data on ICT in Brazil, today representing an important instrument for assessing the development of the information and knowledge society in the country.

One of the several surveys conducted by Cetic.br is ICT in Education, carried out annually since 2010, which investigates the use and appropriation of computers and the Internet in Elementary and Secondary Education public and private schools in urban Brazilian areas. The survey has gained increasing importance for understanding the current scenario and trends in pedagogical use of new technologies and the Internet in Brazilian schools, especially with regards to the role of teachers as central agents in the dissemination of ICT use within teaching establishments.

Over the last ten years, Cetic.br has grown to represent an important voice in national and international debates about the standardization of indicators and methodological definitions for the production of statistics on ICT. This has enabled ongoing improvement of our internal mechanisms for quality control and full alignment with international standards of research. Throughout this journey, Cetic.br has expanded its range of action and improved its internal processes.

Currently, we adopt codes of good practices of official institutions for statistics production. We are continually increasing the rigor of design and sample selection activities, improving control and monitoring of field data collection work, and refining all data processing and validation procedures for continuous improvement in the quality of indicators, statistics and analyses produced. By doing so, Cetic.br has gained legitimacy, establishing itself as a center of excellence in ICT statistics that is recognized both nationally and internationally.

These efforts have resulted in an increase in the number of surveys. In 2005, Cetic.br carried out only two national ICT surveys. We have arrived in 2015 with a set of five annual projects – on households, enterprises, education, health and children – and another five projects published on a less regular basis – electronic government, nonprofit organizations, Internet service providers, culture and public access centers.

Another relevant result has been the development of a new line of action focused on capacity building in the production and use of ICT statistical data. In recent years, there has been an increase in our ability to carry out capacity-building workshops in Brazil, Latin America

and Portuguese-speaking Africa, addressing theoretical and practical concepts in research methodology, and also stimulating debates and the sharing of experiences among researchers, public administrators and representatives of civil society and international organizations. This activity has become important in the dissemination of data to bring statistics producers and consumers closer together.

Within the thematic scope of the ICT in Education survey, Cetic.br has participated in important debates, at both the national and international level, about the production of indicators on ICT and education. The Center comprises the group of experts coordinated by the Unesco Institute for Statistics (UIS), which discusses methodological aspects for measuring the impacts of new digital technologies on education. Based on this debate, the UIS is reviewing its methodologies, indicators and data collection instruments, which can guide a data collection effort on a global scale about ICT in education.

The volume and diversity of the data generated, along with the growing demand for access to ICT survey databases, has led Cetic.br to develop a dynamic data visualization tool. Launched in 2015, this tool makes it easier for users to consult indicators that are customized to their interests, allowing them to export data in an open format.

The data produced by Cetic.br has been widely used by governments, international organizations, civil society, the private sector and academic institutions. Within the scope of public administration, this information provides important input for developing and monitoring digital inclusion policies. Considering academic research, the data has become increasingly important in research that addresses the socioeconomic impact of ICT on Brazilian society and on the construction of scientific knowledge on the theme. In the context of civil society and the private sector, the data provide significant input for the assessment and monitoring of market trends.

ICT IN EDUCATION: TEACHER TRAINING FOR THE PEDAGOGICAL USE OF ICT IS STILL A CHALLENGE FOR BRAZIL

The Internet has the potential to make access to information more democratic, to enable the creation and publication of content, foster the construction of knowledge, and allow for the exchange of information via platforms, such as social networks. However, in order for individuals to enjoy this potential and incorporate these uses in their daily lives, overcoming challenges regarding access, use, and especially appropriation is key.

Public policies must address the incorporation of ICT in teaching and learning processes, particularly in terms of training teachers to become mediators.

As students become increasingly connected to new digital technologies, the great challenge to be discussed within the school environment is the development of skills for a critical use of the Internet, a topic embedded in the concept of media and information literacy (MIL). This involves understanding the use of mass media – which includes having a well-informed and critical comprehension – in addition to the techniques employed by mass media and the effects on individuals who access this information. Furthermore, MIL includes the ability to read, analyze, assess and produce communication in several different media formats (for

example, television, printed media, radio, computers, etc.). It can also be defined as the ability to decode, analyze, assess, and produce many different forms of communication.¹

Historically, public policies that foster ICT use in education – such as the federal government’s National Program for IT in Education – ProInfo (in Portuguese, *Programa Nacional de Tecnologia Educacional*) – have placed emphasis on the implementation of technological infrastructure in schools. More recently, capacity-building strategies for teachers regarding the use of these technological tools as pedagogical instruments and for the production of digital content have been strengthened.

In the context of assessment and the mediation of impacts, the ICT in Education survey contributes with information on the Brazilian scenario by gathering a set of wide-reaching indicators that explain the country’s current phase and the challenges that public managers and school players must tackle.

Brazilian teachers show interest in using digital educational resources, but they do not always have adequate infrastructure and training on Internet use for pedagogical purposes. Although ICT infrastructure has been progressing in Brazilian schools, its use, in addition to its appropriation in pedagogical practices, is still a challenge for educational projects and public policies. According to the ICT in Education 2014 survey, only 30% of public school teachers use the classroom as the main location of ICT use in activities with students – a result that has remained stable in comparison to 2013.

The ICT in Education 2014 points to stability in the percentage of schools in urban areas with Internet access: 93% of those that have computers are connected to the Internet; this proportion is 92% in public schools and 97% in private schools. In terms of equipment present in schools, the proportion of institutions with portable computers and tablets is also on the rise: 79% of public schools with computers have portable computers (in 2013 this figure was 73%) and 29% have tablets (11% in 2013).

Despite the advances over recent years, connection speed is still one of the main barriers, especially when considering the need to use several devices simultaneously within the same school. In 2014, 41% of public schools with Internet had a connection speed of up to 2 Mbps. In 2013, this percentage was 50%. In turn, only 21% of private schools have connections limited to up to 2 Mbps.

Most public school teachers report that they learn to use computers and the Internet alone (67%). A lower proportion of teachers took specific ICT training courses (57%). Among professionals who took courses, most paid for them with their own resources (74%), in comparison with training opportunities offered by the Department of Education or other governmental agency (29%). Tertiary Education still has a role to be explored in this issue: 37% of public school teachers with a university degree declare their Tertiary Education included a specific subject on computers and the Internet.

¹ UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – UNESCO. *Alfabetização midiática e informacional – Currículo para formação de professores*. Brasília: Unesco, 2013. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

Another relevant piece of data on the appropriation of technologies among teachers is the growing use of mobile devices to access the Internet: among public school teachers, 64% accessed the Internet via mobile phones; a proportion that in 2013 was only 36%.

The use of digital educational resources to prepare classes or activities with students is highly disseminated among teachers, indicating a growing interest in the use of ICT in pedagogical practices. The ICT in Education 2014 survey indicates that 82% of public school teachers produce content for their classes through the use of these technologies. In turn, only 28% of these teachers use the Internet to publish or share such content used with students: an increase of 7 percentage points when compared to the 2013 edition.

The ICT in Education survey also identified that new technologies are more present in the daily lives of students; however this contact does not always occur in the school environment. The percentage of Internet users (i.e., individuals who accessed the Internet at least once in the three-month period prior to the interview) among urban public school students is 87%. Of these, 79% access the Internet via mobile phones.

Despite the growth in Internet access among students, only 41% of public school students who are Internet users used the Internet at school, whereas the main location of access is in the household (77%).

The results of the ICT in Education 2014 survey – presented in details in the various aggregated tables and analytical data that make up this publication – outline the scenario of ICT access and use by Elementary and Secondary teachers and students in private and public schools in Brazil.

It is also worth mentioning that the ICT surveys conducted by Cetic.br are monitored by a group of experts whose invaluable contributions in the planning and analysis stages have provided legitimacy to the process and enhanced the transparency of the methodological choices. Renowned for their competence and knowledge in investigating ICT development, these professionals are affiliated with academic institutions and research agencies, government institutions, international organizations, and the non-governmental sector, and today provide solid support for conducting the surveys.

This publication is structured as follows:

Part 1 – Articles: presents new contributions from academic specialists and representatives of government and international organizations that address critical issues related to the debate on Internet use by actors players in the school system (teachers, students, directors of studies, and principals). The articles address the trajectory of ICT and education policies, discussing the impacts of the use of these technologies in the classroom and on external assessments. In addition, this section discusses the relationship between ICT and accessibility in the context of education, the uses of ICT for teaching History and educommunication practices;

Part 2 – ICT in Education: presents the methodological report, which includes a description of the sampling plan applied in the survey (and the methodological improvements conducted in 2014) and the analysis of the main results, which identify the most relevant trends observed in ICT access and use by actors in the schools system.

Part 3 – Tables of results: presents the tables of results containing selected indicators on teachers, the main respondents of the ICT in Education survey, and some selected indicators

on students, directors of studies, principals and schools, with their respective tables of results, allowing for a reading of crossed variables;

Part 4 – Appendix: a glossary of terms used in the survey to aid in reading.

The results of this fifth edition of the ICT in Education survey portray the fast transformations in the profile of Internet use in teaching establishments. Thus, the data provide important input for the formulation and assessment of public policies aimed at improving the quality of basic education.

The primary goal of all the effort expended on the production of the CGI.br surveys is to produce reliable, up-to-date and relevant data for our readers. We hope that the data and analyses in this edition provide important input for public administrators, academic researchers, private sector companies and civil society organizations in initiatives that are 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

EXTERNAL ASSESSMENTS AND CHALLENGES FOR QUALITY SCHOOL PERFORMANCE

Ocimar Munhoz Alavarse¹ and Cristiane Machado²

INTRODUCTION

The expansion of external assessment policies has taken the debate on the quality of education to a new level. As with the worldwide trend, but with different nuances, this quality has been associated with student performance on standardized tests, as noted by Adams, Acedo and Popa (2012), and these, in turn, are linked to school performance.

In Brazil, external assessment initiatives have been strengthened since the creation in 1990 of the Basic Education Assessment System (SAEB). The primary objective of SAEB is to provide information for educational administrators using sampling questionnaires and tests every two years, notably for Portuguese language (with a focus on reading) and mathematics (with a focus on problem-solving). Since then, SAEB has undergone a few changes and revisions. The most important occurred in 2005, when it was broken down into two assessments. One is the National Basic Education Assessment (ANEB), which aims at Secondary Education and private elementary schools and maintains the general characteristics of SAEB. The other is the National Student Performance Assessment (ANRESC), also called *Prova Brasil* (Brazil Exam), which targets public elementary schools. The ANRESC is applied on a census basis to schools and students from grades 5 to 9; the results for public schools are made available to the public.

¹ PhD and Master's Degree in education from the University of São Paulo (USP); Bachelor's Degree in education from the Federal University of São Carlos; currently a professor at the School of Education of USP, where he is responsible for the Educational Assessment Studies and Research Group (Gepave); former coordinator at the municipal education system of São Paulo from 1995 to 2008; participated in the implementation of the *Prova São Paulo* (São Paulo Exam), an external assessment tool for that system.

² PhD in education from USP, Master's Degree in education from the State University of Campinas (Unicamp). Professor at the City University of São Paulo (Unicid) and researcher at Gepave.

In 2007, the Basic Education Development Index (IDEB) was created to serve as an objective indicator of educational quality (BRASIL, 2007). The results combine the proficiencies estimated by SAEB with approval ratings on a scale from 0 to 10. Results for public elementary schools and private schools and high schools are disclosed. Targets are also set for each of these segments and each SAEB edition.

Within this framework, the debate on the quality of education, always involving much controversy and conflict, has intensified the association between the performance of school districts and that of individual schools, with a reference “value” of what constitutes, or should constitute, a quality school, which has focused further attention on the public education system.

Therefore, the purpose of this article is to analyze the role of external assessments in establishing the quality of schools, in an effort to highlight the tensions and potential of this policy for everyday life in educational establishments.

QUALITY AND EXTERNAL ASSESSMENT: CONCEPTS AND CHALLENGES

Although the quality of education has become a “strategic concept in the formulation of educational policy in most countries,” as noted by Casassus (2007, p. 41), its meaning is replete with complexity. It is a polysemic theme that refers us back to “an axiological issue, namely, the values of those who produce the quality analysis” (SOUSA, 1997, p. 267), in addition to being an abstract theme with multiple dimensions, as underscored by Dourado (2007).

Among other authors who have studied the topic, Soares believes:

[...] the fundamental values of a quality school are about ensuring the right of students to education and learning. It has the necessary infrastructure, teaches what is relevant and pertinent through effective processes, and uses available resources without waste. Its teachers and staff, as well as the parents of the students, are satisfied, and students demonstrate, in objective ways, that they have learned what was expected of them (SOARES, 2012, p. 83).

This concept is implicit in the idea, found in the formulation of the IDEB, that quality is expressed, albeit not completely, through the results of external assessments – “objective methods.” The risk of this type of concept is that of forcing a connection between reading performance and problem solving, as is the case with SAEB, with “the” quality of the school, even though these objects of assessment are not foreign to an educational process that pursues quality. There are currently various frameworks for calculating the weight of different factors – ranging from social and contextual elements to the effect of the students’ groups – that have been bearing on proficiency estimates in standardized tests. In any case, significant variations can be noted in educational policies and the literature that link quality to external assessment results.

Determining the quality of school performance is a complex political and pedagogical problem because it entails analyses of society and schools and their relationship. According to Oliveira and Araújo (2005), if the results of external assessments must be incorporated into school quality analyses, the work of teachers cannot be viewed as the sole factor that explains academic results.

In this regard, Vianna pointed out:

Assessment is not a value in itself and should not be limited to a mere ritual of educational bureaucracy; it needs to be integrated into the process of transforming teaching/learning and actively contribute, thereby, to the process of transforming students (VIANNA, 2005, p. 16).

However, the concept of quality underlying the IDEB assigns heavy weight to objective external assessments, as can be seen in Article 3, which states:

The quality of basic education will be objectively measured, based on the IDEB, calculated and published periodically by INEP, from data on school performance, combined with student performance, taken from the School Census and Basic Education Assessment System (SAEB), comprised of the National Basic Education Assessment (ANEB) and National Student Performance Assessment (*Prova Brasil*) (BRASIL, 2007).

However, despite this undoubtedly reductionist concept of quality, which fails to encompass relevant aspects of the educational process, the IDEB has some potential strengths due to two characteristics. It facilitates understanding of certain facets of the Brazilian educational reality and, in particular, it combines two elements that have long seemed to be incompatible: a higher number of students with passing grades and improved performance.

From this perspective, assessments are linked to the challenges of learning, in an effort to separate them from pass-or-fail mechanisms. More importantly, assessments are associated with a political dimension because, in schools that seek to be democratic and inclusive, assessment practices should be based on contributing to everyone ultimately learning all that is necessary. This is particularly true when referring to elementary education, which is mandatory, as a way of assuring access to all knowledge considered imperative to one's understanding and exercise of other rights. This is even more relevant as we see external assessments being increasingly connected to everyday school life, as pointed out by Machado, in whose view:

[...] external assessments have been extending their tentacles into the educational system. They have been introduced into schools through the actions of various federal entities. And due to their close connection with the daily life of schools and teaching professionals, these assessments are impacting school management even more. It is significant to note that the close link between assessments and management is a growing trend that can be observed over the years in the implementation of assessment policies in the country, offering evidence of an ever closer relationship (MACHADO, 2013, p. 52).

In fact, this trend unfolds with both tensions and potential. In the view of Sousa and Oliveira (2010, p. 796), this discussion “comprehends a broad range of technical issues, in addition to having political implications, since it is closely linked to education policies,” although there have been few recent studies on the impact on schools, according to Machado (2012).

Oliveira (2011, p. 137) claims that external assessments appear to have been designed much more to produce information for managers of educational organizations “than to help teachers analyze their results and review their teaching methods and assessment practices,” and that “the communication of results of assessments that focus on schools should promote a connection with pedagogical work in order to improve them.”

In line with these concerns, Gimeno Sacristán (1998) considers that external assessments can undermine the necessary critical debates about educational procedures and contexts, due to the emphasis on the belief that the results have the “final say.” This also subjects teachers to external pressure, “stripping them of their professional autonomy” and preventing them, paradoxically, from developing more beneficial work with their students.

So, in Machado’s view, the importance of external assessments for educational policies, with their repercussions on educational management and enhanced learning, lies in the way that:

External assessments, especially *Prova Brasil* (Brazil Exam) . . . supply data that, if applied consistently, can reinvigorate the profile of the public school as it performs its social function in a democratic society to ensure teaching and learning for all students. However, the evaluation of the school and reflection on its reality cannot depend entirely upon this data, which can be taken as the starting point for the school’s trajectory towards its institutional evaluation, which cannot dispense with self-assessment (MACHADO, 2012, p. 79).

Another factor that makes this trend more complex is the expansion of external assessments in the form of municipal education system initiatives. These generally tend to take the results as corresponding to the quality of education, as though they can depict the full vitality of the educational process and mirror all the teaching work carried out in schools.

In relation to this scenario, Sousa et al. (2012, p. 35-36) indicate that “there is evidence of narrower curriculums that are solidifying, little by little, based on the value ascribed to Portuguese language and mathematics,” which is common in these external assessments. And for municipal administrators, the need to have a diagnosis of student development serves as the justification for creating their own assessment systems, even though “the data provided by Prova Brasil (Brazil Exam) provides schools and the educational system with information that enables diagnoses of various kinds, to assist with educational policies.” Alternatively, one can note comparison of the results of internal assessments with those of external assessments, as explored by Nevo (1998).

The idea of assessment as a broad process of support for decision-making in the sphere of educational systems is a recent phenomenon in Brazil. It should be understood as a process that seeks to observe competencies, curriculums, study habits of students, teaching strategies of teachers, the type of management applied by principals and the resources offered to them to help them better perform their work.

In this sense, assessments are a process and a necessary condition to establish and monitor qualitative and quantitative targets and verify whether they are being achieved. With this focus, assessments can promote systematic questioning about the quality of their practices and results in schools and the education system, as well as connect the contributions of external assessments to the culture and self-assessment tools of schools and strengthen their ability to become autonomous, regulating the functioning of the education system. “Assessments, in any of their conceptions, should have a strong formative nature, bearing in mind that their goal is to better understand reality and, consequently, act upon it, within the limits imposed by the instruments used” (HORTA NETO, 2010, p. 89).

Quality of education is undoubtedly a complex phenomenon that has intra-school aspects – such as curriculums, teacher training, school management, assessment of learning, working conditions, and school infrastructure – as well as issues outside the school, such as living conditions, the economic, cultural and social capital of the families of students, the social environment of the school, income distribution and violence. However, improved student performance on standardized tests is not an aspect detached from quality of education, even though performance does not depend on quality, since the measurement of proficiencies favors deeper diagnosis of the situation of Brazilian education and the formulation of educational policy initiatives. Otherwise, external assessments may simply become tools of accountability policies that promote the logic of meritocracy and the “blaming” of educational professionals, as noted by Freitas (2011).

According to Brandalise (2010), many municipal assessment policies are premised on the need to cover details about their schools, within the sphere of the classroom. Such policies also consider that external assessments by state governments or the federal government cannot present specific results by school, discipline, class and student, or are very slow in making these results available. Thus, initiatives to perform separate assessments could connect these two levels and also ensure that the particularities of the local reality are addressed.

It is, however, worth noting the analysis presented by Sousa et al. (2011), and corroborated by Stobart (2010), about:

[...] the urgent need for assessment and pedagogical analysis regarding the excessive number of official exams to which students are regularly subjected. In addition, the issue of the technical weaknesses of the assessments undertaken by the municipalities also warrants attention and further analytical scrutiny, since the way assessments are done may distort data and lead municipal districts to make mistakes, as opposed to getting it right.

Along these lines, one can underscore the importance of having its own external assessments as a means of monitoring decision-making and the development of students and schools, along with the participation of the various segments that make up the education system. Furthermore, this could enhance the assessment capacity of teachers, as seen in the ICT in Education 2013 survey (CGI.br, 2014), since 91% already used written tests and exams in the classroom to assess their students, but they had rarely received specific training in designing assessment tools and procedures, as reiterated in Alavarse (2013).

Of course, there are potential harmful effects of adopting assessment policies, particularly when they either transfer responsibilities from managers to teachers or occur under precarious conditions that, in turn, undermine the very quality of their results.

In conclusion, it is our view that the central place given to external assessments in educational policies should not cause us to spurn them as a whole, or ignore their results. Instead, we should reflect on assessment processes, to understand their limits and potential, especially qualities that can contribute to the construction of educational alternatives. In this way, policies and schools may fulfill their democratic functions of providing quality public education for all, as endorsed by Crahay (2012), so that, ultimately, external assessments positively address the challenges of quality school performance.

REFERENCES

ADAMS, Don; ACEDO, Clementina; POPA, Simona. In search of quality education. In: ACEDO, Clementina; ADAMS, Don; POPA, Simona (Ed.). *Quality and qualities: tensions in education reforms*. Rotterdam: Sense; Paris: Unesco: International Bureau of Education, 2012. (Comparative and International Education: a Diversity of Voices, v. 16). p. 1-22.

ALAVARSE, Ocirar Munhoz. Desafios da avaliação educacional: ensino e aprendizagem como objetos de avaliação para a igualdade de resultados. *Cadernos Cenpec*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 135-153, Jun. 2013.

BRANDALISE, Mary Angela Teixeira. Avaliação institucional da escola: conceitos, contextos e práticas. *Olhar de Professor*, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p. 315-330, 2010.

BRAZIL. Presidency of the Republic. Office of the Chief of Staff for the Presidency. Suboffice of Legal Affairs. Decree no. 6.094, of April 24, 2007. Provides on the implementation of the Target Plan All for Education, by the Federal Union, in collaboration with the Municipalities, the Federal District and the States, and with the participation of families and the community, via technical and financial assistance programs, aimed at social mobilization for improving the quality of basic education.

CASASSUS, Juan. *A escola e a desigualdade*. 2. ed. Tradução de Lia Zatz. Brasília: Líber Livro: Unesco, 2007.

CRAHAY, Marcel (Dir.). *L'école peut-elle être juste et efficace?* 2 ed. rev. et actualisée. Bruxelles: De Boeck, 2012. (Pédagogies en Développement).

DOURADO, Luiz Fernando. (Coord.). *A qualidade da educação: conceitos e definições*. Brasília: MEC/Inep, 2007.

FREITAS, Luiz Carlos. *Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar do neotecnismo?* Text presented at the III CEDES Seminar on Brazilian Education (Seminário de Educação Brasileira do CEDES). Feb. 2011. Campinas.

GIMENO SACRISTÁN, José. A avaliação no ensino. In:_____; PÉREZ GÓMEZ, Angel. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Tradução de Ernani F. da Fonseca Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 295-351.

HORTA NETO, João Luiz. Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 91, n. 227, p. 84-104, Jan./Apr. 2010.

MACHADO, Cristiane. Avaliação externa e gestão escolar: reflexões sobre o uso dos resultados. *Revista @mbienteeducação*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 70-82, Jan./Jun. 2012.

_____. Impactos da avaliação externa nas políticas de gestão educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Madrid, v. 11, n. 1, p. 40-55, Jan./Mar. 2013.

NEVO, David. Avaliação por diálogos: uma contribuição possível para o aprimoramento escolar. In: TIANA, Alejandro. (Coord.). *Anais do Seminário Internacional de Avaliação Educacional, 1 a 3 de dezembro de 1997*. Translated by John Stephen Morris. Brasília: National Institute for Educational Studies and Research (Inep), 1998. p. 89-97.

OLIVEIRA, Ana Paula de Matos. *A Prova Brasil como política de regulação da rede pública do Distrito Federal*. 276 f. Master's Dissertation – Education Graduate Program, University of Brasilia, Brasília, 2011.

OLIVEIRA, Romualdo Portela; ARAUJO, Gilda Cardoso. Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. *Revista Brasileira de Educação*, n. 28, p. 5-23, Jan./Apr. 2005.

SOARES, José Francisco. Qualidade da educação: qualidade de escolas. In: OLIVEIRA, Marcus Aurelio Tabora de et al. (Org.). *A qualidade da escola pública no Brasil*. Belo Horizonte: Mazza, 2012. p. 75-96.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian. Avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org.). *Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 264-283.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian; OLIVEIRA, Romualdo Portela. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, implicações e tendências. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 40, n. 141, p. 793-822, Sept./Dec. 2010.

SOUSA, Sandra Maria Zákia Lian; PIMENTA, Claudia; MACHADO, Cristiane. Avaliação e gestão municipal da educação. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 23, n. 53, p. 14-36, Sept./Dec. 2012.

STOBART, Gordon. *Tiempos de pruebas: los usos y abusos de la evaluación*. Translated by Pablo Manzano Bernández. Madrid: Morata: Spanish Ministry of Education, 2010.

THE BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication technology in Brazilian schools – ICT in Education 2013*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Available at: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Accessed on: Apr 20, 2015.

VIANNA, Heraldo Marelím. *Fundamentos de um programa de avaliação educacional*. Brasília: Liber Livro, 2005.

EDUCATION, TECHNOLOGY AND ACCESSIBILITY

Rita Bersch¹ and Mara Sartoretto²

INTRODUCTION

This article endeavors to discuss the current role of schools and indicates that they need to change due to the evolution of technology and new requirements in the school environment and modern life. In addition to transmitting knowledge, schools have an important role in prompting students to examine their surroundings and raise relevant questions for their learning process. Students also need to independently plan and define the paths that will lead them to acquire the necessary knowledge. In the midst of so much available information, students need to develop the skills of thinking critically and coming to conclusions, preferably in a collective, collaborative way.

The current article presents some characteristics of digital media that enable more personalized teaching/learning processes, taking into consideration that differences between students are a reality that must be dealt with. It is hoped that ascribing value to the individual needs and interests of students will result in greater engagement and more effective learning.

Inclusive education, especially the promotion of accessibility through assistive technology, is also broached in this article. Also emphasized are the important roles of students with disabilities in this process and collaboration among school management, general education, special education and families.

¹ Physiotherapist, director of Assistiva Tecnologia e Educação, with a Master's degree in design from the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), with research in the field of assistive technology. Received training in the Assistive Technology Applications Certification Program (ATACP, 2006), from California State University (CSUN) - Northridge, USA, and also from the Don Carlo Gnocchi Foundation, Milan, Italy. Member of the International Society for Augmentative and Alternative Communication (Isaac), Isaac Brazil and the Technical Assistance Committee of the Human Rights Secretariat of the Presidency of the Republic of Brazil (CAT).

² Educator, director of Assistiva Tecnologia e Educação and consultant for the Association of Down Syndrome Relatives and Friends (AFAD-21) from Cachoeira do Sul and Novo Hamburgo, of the Brazilian Federation of Down Syndrome Associations, and for the Organization of Ibero-American States (OEI). Supervisor of Seac (School of Professional Education) and was the content supervisor for the Specialization Course in Specialized Educational Service of the Federal University of Ceará (UFC/SEESP/MEC).

SCHOOLS IN THE PAST AND TODAY

The adults of today attended school to get the opportunity to come into contact with knowledge and learn. Teachers who possessed certain kinds of knowledge organized instructional material and taught lessons, which needed to be understood, practiced and reproduced to then be evaluated, thereby quantifying the learning of students. Schools of this type have resisted the passage of time. Most students currently lack motivation, due to teaching approaches that are still standardized, centered around content, rarely challenging and do not recognize individual differences, skills and interests.

Rubem Alves speaks about the purpose of schools:

The purpose of schools is not to teach answers, but to teach questions. Answers teach us to walk on land. But questions enable us to launch into uncharted seas (ALVES, 2007).

Today, with the popularization of technology, knowledge is available on a large scale. Information access is very easy, and this reality has changed people's relationship with genuine learning.

What is the challenge that schools are currently facing?

Students themselves need to know how to look at reality and identify and formulate questions that are relevant to their education. They should be able to plan and carry out, with increasing autonomy, the search for information and knowledge on topics of interest. In the sea of available information, they must critically examine and filter out what is valuable and reliable. They will then be able to come to conclusions on how to present study themes.

Teachers, therefore, stop being lecturers who have a duty to teach. They become guides along the path that leads students to "learn to learn." Teachers also provide direction and help students develop the skills needed to critically read the sources they consult. Observing their students in the process of building knowledge, teachers help them acquire and make progress in the skills and competencies needed for independent learning.

Another necessary and desirable skill to be encouraged and developed in schools is collaborative work and networking, as this is currently a requirement for life and the inclusion of young people in the labor market.

Evaluation also takes on another meaning. It should be more than simply measuring memorized information. Teachers and students must constantly observe and assess the teaching/learning process, promoting adjustments, identifying and strengthening noted skills, correcting paths and improving educational results. The goal is for students to take much more than an assortment of knowledge away when they complete their education. It is hoped that this kind of daily life in schools will make them experienced learners who are able to face and solve the everyday problems they will encounter outside school walls.

Also on the concept of evaluation, the schools that the adults of today knew required correct, usually written answers. Nowadays, with the support of technology and the license to exercise creativity, students can take advantage of various tools to express, in diverse ways, the results of building knowledge: videos, portfolios, music, models, texts in different styles, theater, oral descriptions, reports, and so on.

Based on this reflection, we can see that schools urgently need to transform their practices to continue being an important place for the formal educational process for children and youths, who are now learning to ask questions, interpret content critically and build knowledge collaboratively.

Challenged to predict the future of schools as institutions, Moran speculates:

Education will be more complex, because it is increasingly breaking out of the physical confines of the classroom into many face-to-face and virtual locations, and because the role of the teacher as a center of information is changing and new roles are being added, such as mediator, facilitator, manager and mobilizer. Education will decentralize the function of teachers and incorporate the concept that we all learn together, that intelligence is increasingly collective, with multiple information sources (MORAN, 2007).

Litto views personalization, transdisciplinarity and the prominent role of students as the focus of the school of the future:

Education (will be) more personalized, more customized for each student, who will have to make many decisions about what, where, and how to learn (...). Each student's own style of learning will be respected, without any effort to force students to manifest the same performance in all academic areas (LITTO, 2002).

The predominant focus will be on learning. Students will be transformed into the protagonists of their education. Learning will not occur through rote learning, but through participating in projects built around problems that lead students to discover new knowledge. A balance will be sought between acquiring the competencies needed to survive in the modern world (identifying problems, finding and filtering information, making decisions, communicating effectively) and deep understanding of certain domains of knowledge. Education will be more transdisciplinary, focused on experiences, projects, online research, interactivity and individual, and group orientation. Students will be more active and teachers will increasingly serve to guide learning (LITTO, 2002).

We often hear the claim that technology has revolutionized education, but real transformation occurs through knowledge and pedagogical activities that may or may not use technology.

Using a digital whiteboard or allowing a text to be read on a tablet or computer does not necessarily promote better learning conditions.

What makes education successful in relation to student learning is the way it is guided by teachers and how much they can involve their students in this construction. Technology can open up a wide range of educational possibilities and should be adopted, based on extensive reflection on what it is expected to achieve, in order to enhance access to knowledge and students' production in relation to what they are building.

CHARACTERISTICS OF DIGITAL MEDIA THAT PROMOTE PERSONALIZATION

Compared to printed instructional media, digital media nowadays has an important general characteristic: flexibility. This allows for customization and access to research and study content in a way that meets the preferences or accessibility requirements of students.

With digital media, instructional resources can be located or produced from the same content in different formats: texts, texts with symbols, audios, videos, illustrations, music or images. Students can choose one or more formats, according to their preferences or capabilities, in order to understand the desired information. This characteristic of digital media is its versatility. As an example, the use of images and videos can broaden the understanding of particular content. This could be relevant for learning in the case of young children or students with intellectual disabilities. For deaf students, using figures next to written words could help them to learn written Portuguese. Likewise, “writing with symbols” editors are important to support young children learning to read and write or students with intellectual disabilities.

Transformability is another important characteristic of digital media. One example is scanned text content that is transformed into voice format. A synthesized voice transmits written information to people who are unable to read it due to visual or cognitive impairments, or in cases of dyslexia. Another example is video subtitles, which convert information relayed via audio into written form (this feature is a great help to deaf or foreign language students). It is also possible to provide spoken descriptions of images, which gives blind students the information contained in visual content (photos and graphics). People with visual impairments can create customized settings for personal reading by increasing the font size on a web page or using text editors, as well as changing colors, contrasting backgrounds and fonts.

Digital media encourages collaborative work. It can be marked to highlight relevant content and enables the inclusion of topics for suggested changes and additions to content. All this can be done in environments shared by teachers and their students, and among classmates.

Digital media, being connected to the Internet, gives rise to endless possibilities for expanding research sources by creating hyperlinks to various websites and providing educational support according to the characteristics of research topics and the traits of students, bearing in mind their needs and skills.

THE CHALLENGE OF INCLUSIVE EDUCATION AND ITS RELATIONSHIP TO TECHNOLOGY

Brazil now has the Special Education Policy from the Standpoint of Inclusive Education; because of the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, a document that has constitutional equivalence in Brazil. Because of that, the enrollment of students with disabilities in general school classes cannot be denied. The arrival of these students represents a major challenge for both special and general education.

Technology facilitates learning for some students, and for students with disabilities, it breaks down barriers and makes learning possible by encouraging access and autonomous expression. Assistive technology refers to resources, methodologies, strategies and practices that meet the

specific needs of people with disabilities, promoting autonomy in the performance of intended tasks, such as communication, orientation and mobility, independent use of computers, and access to information and daily activities. Examples of assistive technology include: screen readers; magnifying software; Braille and relief printing; alternative communication programs; software with programming tools that enable the creation of educational resources and selection of various customized accessibility options; virtual keyboards; navigation with differential access through scanning and activation by triggers; differentiated hardware for keyboards and mice; accessories such as pointers, supports and orthoses for typing; resources for adjustment of posture and furniture; applications for mobile devices that recognize, read and describe text, colors and money; autonomous readers (scanner + optical character recognition - OCR); Braille rulers; wheelchairs; canes; walkers; tactile signage; special cutlery; clothing and personal hygiene materials; and affordable school supplies.

Assistive technology is deemed necessary based on an assessment that takes into account user skills and needs, the environmental characteristics where the technology will be used and the definition/characteristics of the task that needs to be accomplished by using the tool.

Special education should then focus on the pursuit of specific education based on accessibility resources. It is the responsibility of professionals who work in multifunctional resource rooms to identify barriers that prevent or hinder student participation in common educational challenges and provide or build, and implement, accessibility alternatives that will ensure better access and learning conditions.

In addition to being familiar with available alternative resources, specialized teachers are in charge of teaching students to use them, and instruct general classroom teachers and colleagues. The duties of Specialized Educational Service teachers include preparing accessible educational materials, providing these materials in classrooms, talking to head teachers and sharing the planning with families.

In classrooms, teachers are responsible for promoting conditions for learning, taking into consideration the needs and skills of students with disabilities, and striving to learn about and enable alternative forms of access to information and alternatives for expression and recording of the knowledge acquired.

Knowledge of how to use digital technology in classrooms is now a requirement in the training of new teachers, and will enable them to create and provide flexible learning environments that can be adjusted and adapted to various students, with and without disabilities. Digital media also needs to be considered part of the daily life of students in general, and can become an important ally in the educational process if teachers know how to harness its potential. Flexibility and customization make learning more challenging and interesting for general students. For students with disabilities, there is also the issue of accessibility, without which they are excluded from participation.

The term “school exclusion” can be applied to students who find no further meaning in school and attend without learning, repeat the year, drop out of their studies, or are not accepted in classes due to being different.

In contrast, “school inclusion” recognizes and values differences as characteristic of the human condition and views students as unique, because they have names, families, personal histories, prior knowledge, interests, motivations, skills and specific difficulties. Instead of

seeing students as “disabled” and unable to learn, those striving for inclusion are mindful that deficiencies may lie in the school structure itself: overly rigid curriculums; fixed teaching materials; teaching methods; forms of assessment; lack of knowledge of assistive technology alternatives for communication and computer access; and absence of accessible educational resources.

Inclusive education requires partnerships among school management, teachers from general classrooms, specialized teachers, families and student with disabilities. This work consists of: team continuing education; constant work to identify problems; planning, building and implementation of accessibility resources; assessment and verification of results; and adjustments and improvements. The entire process of building accessibility and ensuring participation and learning should involve students with disabilities at every stage, from the time the problem is defined to the decisions concerning the best assistive technology options. The role of students is fundamental. The role of schools, through providing specialized education, is to create conditions for learners to become autonomous. Students with disabilities need to be aware of their difficulties and skills; clearly define situations where they want to see their performance enhanced by assistive technology; try out and define the solutions that are best for them; and commit to using the resources and achieving the expected results.

CONCLUSION

In the current scenario, we have found that whereas technological development is progressing rapidly, schools are at various stages. While most continue to use outdated teaching methods, some have started to update themselves in relation to technological tools, without, however, making many changes in teaching methods. In others there is a flow of innovative educational experiences stemming from pilot projects, actions of educators and schools that experiment with and share new models in the pursuit of answers that fit the world of today.

Expressions such as “autonomy,” “learning to learn,” “projects,” “collaborative work and networking” and “problem solving” are found in the discourse of educators, but teaching, despite the support of technology, has not changed substantively.

Education is a right of all children, with or without disabilities. Learning only takes place when students understand why they are learning, when they apply their knowledge, and when they find pleasure in the usefulness, beauty and curiosity of discovery. Technology can help train and engage students, teaching them to learn in increasingly effective ways. On the other hand, it can also be applied in educational models that set conditions and restrict and hinder thinking and critiques.

Technology on its own is not a miracle cure, but a tool that can be used in the service of emancipating and accessible education.

REFERENCES

- ALVES, Rubem. *Pensar*. In: *Rubem Alves: Coletânea de textos desse grande educador* [on-line], 2007. Available at: <<https://rubemalves.wordpress.com/page/2/>>. Accessed on: March 3, 2015.
- BERSCH, Rita; SARTORETTO, Mara. Recursos Pedagógicos Acessíveis e Comunicação Aumentativa e Alternativa. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Available at: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7117&Itemid=>>. Accessed on: March 3, 2015.
- _____. *Assistiva Tecnologia e Educação* [on-line]. Available at: <<http://www.assistiva.com.br>>. Accessed on: March 3, 2015.
- BRAZIL. Ministry of Education. Special Education Policy from the Standpoint of Inclusive Education. Available at: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Accessed on: March 3, 2015.
- _____. Presidency of the Republic. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Available at: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Accessed on: March 3, 2015.
- LITTO, Fredric. Previsões para o futuro da aprendizagem. *Aprendiz*, 26 feb. 2002. Available at: <www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/f_litto/id260202.htm>. Accessed on: March 3, 2015.
- MELO, Amanda; PUPO, Deise. Livro Acessível e Informática Acessível. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Available at: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7119&Itemid=>>. Accessed on: March 3, 2015.
- MEYER, Anne; ROSE, David; GORDON, David. *Universal Design for Learning. Theory and Practice*. Available at: <<http://udltheorypractice.cast.org/login>>. Accessed on: March 3, 2015.
- MORAN, José Manuel. *Perspectivas (virtuais) para a educação*. Available at: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/futuro.pdf>>. Accessed on: March 3, 2015.
- PORVIR. *Educação sob medida* [on-line]. Entenda por que a personalização do ensino é um das mais fortes tendências da educação hoje. Available at: <<http://www.porvir.org/especiais/personalizacao/#prettyPhoto>>. Accessed on: March 3, 2015.
- RESCOLA. *E se os alunos pudessem projetar a sua escola*. Available at: <http://rescola.com.br/e_se_os_alunos_pudessem_projetar_a_escola/>. Accessed on: March 3, 2015.
- ROPOLI, Edilene et al. A Escola Comum Inclusiva. In: BRAZIL. Ministry of Education. Secretariat of Special Education. Federal University of Ceará. *Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar*. Brasília, 2010. Available at: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7103&Itemid=>> Accessed on: March 3, 2015.

HISTORY AND TECHNOLOGY: CHALLENGES IN INITIAL TEACHING TRAINING

Maria Renata da Cruz Duran¹, Tel Amiel² and Mariela Castro³

In the first half of 2014, an experiment conducted during classes for the Modern History Teaching Topics course, which is part of the curriculum of the History course of the State University of Londrina (UEL), Paraná, showed that attitudes toward the use of technology in the classroom still oscillate between fascination and fear, and enthusiastic acceptance and fierce resistance. During the course, two fourth-year classes, with 30 students each, were urged to adopt and discuss the use of digital resources in their learning process. The aim was to foster digital culture among these future teachers, who will encounter young students born in the age of the Internet, and supposedly familiar with and eager about the use of information and communication technologies (ICT) in almost every moment of their lives.

Implemented during the military dictatorship, the History course at UEL was consolidated through the political and economic changes that occurred in Brazil. Its 44 courses include content related to historiographical theory, the practice of teaching, cross-disciplinary themes and specific knowledge of historical eras (Ancient, Medieval, Modern and Contemporary), as well as the history of Brazil. The professors at UEL created the Teaching Topics course for each of these subjects.

¹ PhD in social and cultural history from “Julio de Mesquita Filho” Paulista State University (Unesp/Franca); Postdoctorate in public policies for teacher training with use of technology from the University of São Paulo (FE/USP). Adjunct professor of modern and contemporary history at the State University of Londrina and co-leader of the Education, Policy and Technology research group, along with Celso José da Costa (UFF) and Tel Amiel (Unicamp). She works on research in the area of the history of education and the history of technology and their use in teacher training.

² Researcher from the Nucleus for Information Technology Applied to Education at the University of Campinas (Nied/Unicamp), where she is the coordinator of the UNESCO Chair in Open Educational Resources. She completed her PhD in educational technology at the University of Georgia and was a visiting fellow at the University of Wollongong and Stanford University, as well as a visiting professor at Utah State University.

³ A journalist intrigued by new technologies and social media, she works on strengthening and improving communication processes between people and companies in the digital age. Produces content for various media and gives lectures and workshops on communication, consumption, online behavior, educational technology and, especially, the impact of the digital sphere on the way people communicate, work, learn, consume and interact with each other and with brands. She writes the blog Social Media on the portal of *Exame* magazine.

The focus of the experiment was using digital tools to access information sources, courses and educational resources that could contribute to learning and, in the future, preparation of history classes. Four activities were initially proposed in the project: analyze the material stored in repositories such as libraries and virtual communities; evaluate teaching materials produced by other higher education institutions; audit massive open online courses (MOOCs); and read supplementary texts from SciELO (Scientific Electronic Library Online, with materials in various languages).

The choice of texts, references and MOOCs was the result of careful research that took six months and sought to provide students with a broad view of historiographical sources. During preparation, dozens of libraries, archives, and educational portals were (digitally) explored; all the MOOCs were audited, and the educational materials were read. As a result, it was possible to test the quality of the content and assess the real possibility of performing the proposed tasks. Specialized references for this methodology were also consulted, to ensure that the study proposal would have the proper meaning and depth.

The students were divided into groups of three and required to select one of the themes and carry out all the tasks related to it: analyze an educational resource on an isolated basis; explore the chosen theme in the digital repository; review educational materials from the modern history course, in the format of distance education courses from the Open University System of Brazil (UAB)⁴; audit an online course; and read a scientific article from SciELO which is the largest platform for scientific papers in the country. At the end of the semester, the knowledge obtained during each stage was supposed to converge in the production of a lesson plan that was presented in a classroom seminar.

In addition to the objectives set forth in the pedagogical plan for the history course, this methodology was intended to encourage students to: 1) become familiar with the digital universe and its numerous resources; and 2) understand that the Internet is not neutral and that one must view its content from a critical and comparative standpoint before relying on it. It was also expected to illustrate the difference between closed and open copyright licenses; the different formats and sources in which the study of history is presented on the Internet; new educational concepts in teacher training; the new professional profile and how to disseminate academic production; and continuing education opportunities in the virtual environment.

In addressing these issues, students have the opportunity to experience the challenges and possibilities of working with open educational resources (OER), which facilitate the proliferation of online portals, libraries, and open courses. However, it is still hard to find good open resources for elementary education in Portuguese, which was corroborated by our search for resources focused on history (AMIEL, 2014). Despite the apparent abundance,

⁴ "The Open University System of Brazil (UAB) was inaugurated in 2005, when the Distance Education Secretariat (Seed/MEC) published an official notice, in which it invited, on the one hand, city halls and state governments to submit proposals for hosting learner-support facilities, and on the other, public institutions of higher education (IES) to submit proposals for university courses in the distance education format. The official notice outlined the main forms of intended federative cooperation: cities and states would be responsible to prepare and maintain the infrastructure for the learner-support facilities and the higher education institutions would be responsible to produce and implement the courses and for student enrollment. In turn, MEC would fully fund the academic efforts of the educational institutions, as well as provide scholarships for professors and teaching assistants" (COSTA & DURAN, 2012, p. 14).

not everything that is freely available online is open; the possibility of downloading, copying and pasting can promote this false notion. Open educational resources are more than Creative Commons licenses and open formats. They are an invitation to educators to actively participate in the process of producing and disseminating quality educational content (PRETTO, 2012). They are activities that endeavor to achieve what we hope to encourage in contemporary history teachers: seeking resources and evaluating their quality and applicability, adapting and combining resources to meet their needs, and actively participating in a community that openly shares its production. These are not unimportant activities, and they are not practiced frequently enough, analogically or digitally, in university culture. However, students bring many experiences that fit within these practices that can be incorporated into creative and collaborative work with open educational resources.

When discussing the program's viability, the History Course Board supported the aspect of innovation, but also pointed out possible obstacles to its success:

- a) The provision for extra-class activities, especially the need to audit an online course (MOOC). However, Act 4059 of the Ministry of Education of December 10, 2004 was cited; it allows 20% of undergraduate course classroom hours to be provided in the form of distance education.
- b) The fact that most of the MOOCs are in English or Spanish. However, it was recalled that basic knowledge of these languages is a requirement for the university entrance exam and that subsidized practical reading courses are offered. There are also no evaluations in the recommended MOOCs.
- c) The analysis of teaching materials related to higher education courses, since the current course is designed to train high school teachers. It was argued that reference materials are produced in the university academic environment even for high schools. Furthermore, Deliberations 05/03 and 01/07 of the Paraná State Board of Education reaffirmed the national decision that it is possible to use distance education teaching materials in the training of technical-level professionals and in the education of young people and adults, both at the high school level.
- d) Difficulty ensuring that computer labs and active Internet connections are stable during the class periods. Just as books are not restricted to libraries and are not taken to classrooms whenever they are mentioned, technological tools are not for exclusive use in computer labs, nor do they need to be present when referring to them, because the materiality of technology does not guarantee the effectiveness of the studies for which it is intended.
- e) Literacy or digital literacy of students is not the purpose of the history course and, therefore, should not be included in its curriculum. The use of techniques and technology are still marginalized in the humanities, whether due to limited resources or lack of political character (or infamy) of the technology-related terms and fields. There are also worn-out and mostly derogatory arguments that the inclusion of ICT serves "digital natives," and is only for the sake of variety of classroom methodologies and student entertainment.

This discussion resulted in some modifications to the initial proposal. The first was the incorporation of two online courses in Portuguese. The second was that the reading of the supplementary texts became an optional activity. Lastly, the closing seminar to discuss the lesson plans prepared by the students was divided into three sessions to present every step of the work up to completion of the plans. A web itinerary was also created, composed primarily of videos, to familiarize students with the virtual world and meet the needs of those who had more or less digital experience.

Once classes began, roadmaps were established for each activity, with issues related to copyright policy, accessibility, navigability, applicability, and so on. The purpose of this “study roadmap” was to guide analysis of the proposed materials (educational resources, digital repositories, teaching materials, MOOCs, and handouts) and foster a critical view in relation to their content and form of exposure on the web.

All the work was shared on Google Drive, a tool with which many students were unfamiliar. The objectives of each lesson plan and the way in which resources were selected from among the materials provided were different. Internal consistency, mastery of the material and its creative application in the lesson plan were the assessment parameters that, while isonomic, were not equal. Since the development of each plan was unique, the works were reviewed more than once. Some groups decided not to follow one or another development stage of the plans (e.g., watch a video or audit a course), claiming that the professor was “outsourcing her work,” that is, not acknowledging that besides texts and lectures, there are numerous other teaching support materials. Finally, the repeated correction of the works generated controversy: some students saw this as establishing an important channel of communication and a means to enhance their activities, while others viewed it as an unnecessary, unfair and tiresome approach.

It was precisely students with greater difficulties who found it tedious and vexing to collectively discuss the evolution of the project, with the negotiation of dates, workloads and form of analysis. That was because, in their view, this was supposed to be done under the sole authority or direction of the professor, with a single standard or working model as a point of reference in professor-student based communication. It is worth noting that, as a rule, students who more strongly resisted collaborative work, teaching methods based on projects that evolve over time, and alternating between different types of teaching (classroom and distance) were specifically those who were less integrated into the digital world. In other words, the less familiar students were with ICT, the less interested they were in adopting a more open approach to education, premised on development, autonomy, collaboration and co-creation in their training.

It was no surprise to discover great disparity among students regarding their level of knowledge and ease in using technology, as well as command of a foreign language. While some trios finished their analysis in a single class, the tasks of others dragged on for six to eight weeks. In these latter groups, the main barriers, apart from language, were:

- Lack of an independent investigative disposition or proactive stance in relation to knowledge; many students claimed they were not learning because they were not being taught.

- Difficulty accepting a form of study based on collaborative projects; much of the history course methodology revolves around lectures or tutorial groups, where the focus is on the recognition of individual effort.
- Lack of understanding regarding Internet content; students were ignorant of indexing policies and had limited notions of what does or doesn't constitute plagiarism. For example: they understood that copying text from a website was plagiarism, but did not realize that using images or videos without giving credit could also be so considered.

Another factor that hindered the tasks was difficulty accessing educational materials produced by the Open University System of Brazil (UAB). Students were instructed to procure these materials as ordinary users, since the higher education institutions that are part of the UAB are public and, therefore, the content is accessible in principle to all citizens, but this was actually not the case (DURAN; AMIEL; MOREIRA; COSTA, 2014).

To facilitate the discussions, a channel of communication was established between the professor and students, via e-mail. For most students, this was a good way to train in professional communication, despite serious limitations noted in their writing skills, which are increasingly required in the virtual world. For others, the use of e-mail was upsetting, in that the subject "was continually ongoing."

At the end of the course, an evaluation questionnaire was administered, through Google Forms, which maintained the anonymity of the 50 voluntary respondents. The first questions revolved around the importance of ICT use in the profession and in teacher training, the scope of the proposed activities and whether the results of working with this methodology for a semester were perceived as effective or not. Among the results, we'd like to highlight the following:

TABLE 1
DEGREE OF IMPORTANCE/DISCUSSION ABOUT ICT (IN ABSOLUTE FIGURES)

	1 (Not important)	2 (Somewhat)	3 (Average)	4 (Very important)
Importance of ICT in the profession	1	3	17	27
Importance of ICT in teacher training	1	6	14	27
Degree of discussion about ICT during undergraduate studies	9	31	7	1

BASE: 48 valid answers.

TABLE 2
DEGREE OF DIFFICULTY OF COURSE ACTIVITIES AND DEGREE OF HELP PROVIDED BY THE COURSE (IN ABSOLUTE FIGURES)

	Not at all/ Not difficult	A bit/Not very	Regular/Enough	Extremely/Very
How difficult were the course activities?	4	5	24	15
How much did the course help you develop this mastery?	2	10	15	21

BASE: 48 valid answers.

TABLE 3
PURPOSE OF ICT USE (IN ABSOLUTE FIGURES)

Research	27
Planning	3
Application	13
Interaction	2

BASE: 45 valid answers.

TABLE 4
ACTIVITIES IN WHICH LEARNED THE MOST (IN ABSOLUTE FIGURES)

Educational resources	13
Digital repositories	10
Distance education teaching materials	11
Massive Online Courses	14

BASE: 48 valid answers.

TABLE 5
TOOLS ON WHICH KNOWLEDGE OF ICT IS BASED (IN ABSOLUTE FIGURES)

Facebook	6
Google	24
Whastapp	2
Moodle	5
Others	11

BASE: 48 valid answers.

It is notable that 56% of the students said they had learned how to use ICT to enhance their research. But, surprisingly, only 6% said they were able to put together a lesson plan using these tools, and 27% said they knew how to use them in the classroom, which revealed their difficulties in applying the knowledge. It is also interesting to note that Google was the tool used to measure ICT mastery in this sample, and 94% felt they had good or excellent knowledge of ICT. The optimism of the responses was consistent with the data from the ICT in Education 2013 survey, conducted by Cetic.br; the survey results showed that, in general, 46% of public school teachers constantly used some form of digital technology and the Internet for the teaching-learning process in the classroom. This represents a 10 percentage points increase in relation to 2012 (CGI.br, 2013). Among public school teachers, 96% used the Internet to prepare their classes, demonstrating the extreme importance of raising digital awareness, which is promoted, among other means, through projects such as the one described above.

In the open-ended questions, the responses of the students revealed their perception of the importance of using ICT and their perception of distance education:

The curriculum seems outdated, since during the required classroom time we have to present basic, superficial content and are not able to delve more deeply into anything. The virtual environment expands this approach for the students.

I had never accessed or been interested in distance education, since I thought it had no connection with classroom-based studies and my attitude was often based on preconceptions. *I thought it was a resource for getting a diploma more easily.* [emphasis added] . . . When the course provided greater contact with the reality of distance education in Brazil, I encountered the opposite reality: it is provided by serious institutions, with very good teaching material and higher educational performance (in some areas) than in the reality of classroom education.

Regarding the methodology of the course, students had various suggestions for expanding a future version of the course. Many stressed that consulting digital repositories should be the first activity and that the educational resources should be taken from there, by the students themselves. Reformulating the activity so that students themselves search for and investigate resources is a suggestion consistent with the practices that we want to foster. Many students also thought that the English content hindered understanding, thus reinforcing the previous comment on making open resources available in Portuguese.

This study shows that it is difficult to define an entire generation of students as being “digital natives.” The concept, once contextualized, proves to be hollow. In this study, there was great variety in the interests and skills of students in ICT use in the proposed activities. Furthermore, this study demonstrates that we cannot assume that collaboration, sharing, and co-creation are inherent in students; it is necessary to promote them through recurrent activities and discussions throughout the educational process.

The perception of one student regarding technology as a tool in his profession illustrates the importance of a course with activities such as those that have been proposed:

I believe that in everyday life that is so marked by technology, instantaneous access to information and ease in conducting research, students expect the teaching-learning process to be more dynamic, interactive and less focused on professors; rather, it should be a dialogue between professors and their students. Therefore, ICT use and reflecting with students on how to use it and how to do research on the Internet were found to be extremely important.

REFERENCES

- AMIEL, Tel. Recursos Educacionais Abertos: uma análise a partir do livro didático de história. *Revista História Hoje*, v. 3, p. 189-205, 2014.
- COSTA, C.J.; DURAN, M.R.C. A Política Nacional de Formação de Professores entre 2005 e 2010: a nova Capes e o Sistema Universidade Aberta do Brasil. RBPG. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 16, p. 263-313, 2012.

DURAN, M. R. C.; AMIEL, T.; MOREIRA, E.; COSTA, C. J. Modelos estruturais de gestão EaD nas instituições públicas de ensino superior do Brasil. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN, 2014, Buenos Aires. *Anais*, 2014. v. 1. p. 1-1.

PRETTO, N. Professores-autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. D. L. (Eds.). *Recursos Educacionais Abertos: Práticas colaborativas e políticas públicas*. São Paulo: Casa da Cultura Digital/ Edufba, 2012. p. 91–108.

THE BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the use of information and communication Technologies in Brazilian schools – ICT in Education 2013*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Available at: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Accessed on: Apr 20, 2015.

MODELING THE INFLUENCES ON CONDITIONS OF USE OF DIFFERENT TECHNOLOGIES IN CLASSROOMS¹

Luis Claudio Kubota², Tel Amiel³ and Willian Washington Wives⁴

INTRODUCTION

The use of new technologies in classrooms can be categorized into two modes of operation: informational and constructive (PAPERT, 1999). The informational approach can be illustrated by obtaining information through a book or lecture. A constructive approach involves the creation of things, such as a tower of blocks, a written story or a game. The informational mode is a linear progression of technologies used in the classroom for several decades, including the use of overhead projectors and televisions. In the constructive mode, technologies seek greater physical involvement of students, as evidenced in robotics classes or maker movement activities.⁵

We know that choosing a technology can contribute to (but does not determine) the level of engagement or type of educational activity. In other words, an activity can be highly participatory and engaging with or without the use of a certain technology. It is also impossible to judge the quality of an activity using this criterion. Constructive activities can yield poor results (based on all kinds of success criteria) and, likewise, typically informational activities can be valuable and effective. Teaching often involves a mixture of both types of activities to a greater or lesser extent, which varies according to the nature of the discipline.

¹ The authors would like to thank Patricia Alessandra Morita Sakowski and Marina Haddad Tovolli for their comments.

² Researcher at the Institute for Applied Economic Research (Ipea).

³ Researcher at the Center for Information Technology Applied to Education, of the State University of Campinas (Nied/Unicamp).

⁴ Research III Assistant at Ipea.

⁵ Movement that defends the idea that ordinary people can build, fix, modify and manufacture various types of objects and designs with their own hands (BLIKSTEIN; KRANNICH, 2013).

Schools are constantly targets of research projects and implementation efforts involving new technologies. These projects create tensions and leave traces (equipment, reforms, professional development, new practices, etc.) in the educational system, but they tend to fade out when financial resources are depleted or projects expire. With rare exceptions, even if they achieve some success, projects are ephemeral and have no structural impact on the functioning of schools. Despite increasing our knowledge about “what works,” they have limited intentionality on the sustainability of the transformation (FISHMAN et al., 2004). Between projects, research and interventions, teachers engage in a large number of activities that are more or less innovative, and make greater or less use of technology.

Even the simplest projects involving the implementation of new technologies in schools encounter difficult obstacles. However, there is little systematic knowledge about how these factors impact or limit the effective use of technology in schools. What happens from one project to the next?

Besides common sense, which tends to blame schools as “retrograde” or teachers as “apprehensive” about the use of technology, we know little about the factors that influence activities carried out with the use of these technologies in the classroom (AMIEL; AMARAL, 2013). The ICT in Education survey carried out by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br) has indicated a trend of increasing use of new technologies by teachers in a wide variety of ways, but these technologies are not transferred to teaching practices to the same degree. It is important to develop mechanisms to understand this barrier to the transposition of these technologies to education and teaching. How does one investigate the conditions that facilitate or hinder the implementation in schools of more or less participatory activities that use technology? This article, therefore, presents an initial validation of a research model that is introduced in detail below.

The current study presents the initial results of a larger ongoing research project. It is based on two case studies performed in schools in the Federal District, Brazil. Interviews were conducted in order to understand the dynamics related to the use of technology in activities of teachers with students, without making any value judgments as to their merit. Based on this data, we were able to identify various interaction models as being essential to the success of such initiatives. Accordingly, we are taking the first steps toward the goal of determining the conditions that contribute to the performance of various activities prepared by teachers with the use of new technologies.⁶

⁶ We use the term “new technologies” along the lines that Manovich uses to build the concept of “new media”(2001). See Amiel and Amaral (2013) for a discussion of the use of terms.

METHODOLOGY

The present study endeavors to determine how factors identified in the literature can influence the design of various activities by teachers under different working conditions and with practices considered more or less innovative. We started off with a literature review to identify these factors (among others: CUBAN; KIRKPATRICK; PECK, 2001; HEW; BRUSH, 2007; LOWTHER et al., 2008; PELGRUM, 2001; SORJ; LISSOVSKY, 2011; ZHAO; FRANK, 2003). The final list included known factors, such as access to technology, planning and time available. It also included less common factors, such as the culture of the study discipline and school, the influence of public policies and community expectations, and the sustainability of implementation.

Researchers in this field, as well as teachers and school managers, are very familiar with many of these factors. What is not done on a regular basis is treating them in a systematic way (PARK et al., 2013), which we are attempting to tackle in the research currently underway.

We aligned the most relevant factors listed in the literature with the systemic model of Engeström's activity theory (AT) (1987) in order to design the questionnaires used for the field research.⁷ Activity theory⁸ systematically investigates actions and tensions that emerge when individuals (such as teachers or students) work in a specific context (such as an educational activity) permeated by rules, division of labor, and the mediation of tools or technologies, among other factors. This approach has been used to investigate educational activities within the context of basic education (LIM, 2002; LIM; HANG, 2003). In the present study, the relationships of the Engeström model were aligned to the factors indicated in the literature. Together, they served as the basis for developing the questionnaire.⁹ The instrument is not presented in full due to space limitations, but in its current form it deals with activities in a comprehensive manner, including questions on: education, experience and didactics of teachers; opportunities for their development; access to technological resources; perception of the opinions of parents; leadership and planning on the part of principals; support from and for colleagues; and technical support – all with a focus on technology.

We conducted interviews with managers and teachers to better understand their personal backgrounds, as well as the work and school context (current and past). All the interviews followed a semi-structured format with a well-defined script, but allowed for the possibility of going off script, reversing the order of questions or adding new ones.

⁷ Construction of the list of factors, instrumentation and methodology was performed by the second author, started during a visiting fellowship at Stanford University (Lemann Center) in 2014.

⁸ Particularly in the cultural-historical model of activity theory (cultural historical activity theory; see Amory, 2012).

⁹ For example, we designed specific questions to understand the relationship between actors and tools (AT model); for this same relationship, it was necessary to have questions regarding the competence of teachers and students with technologies (list of factors). The same procedure was used to construct the activity observation protocol, which will be used in later stages of the study.

The interviews with the principals were aimed at understanding the general principles of school operation, guidelines and pedagogical principles. They also sought general information about technological infrastructure, such as the existence of overhead projectors, digital whiteboards, and computer labs and the use of tablets by teachers and students. The main objective of the interviews with the principals was to understand the school's vision in relation to programs involving technology. The principals also recommended the teachers who took part in the interviews.¹⁰

The interviews with directors of studies were aimed at understanding how the principal's vision was transmitted to teachers and how the directors of studies handled the problems presented by teachers. The directors of studies clarified day-to-day aspects of the school's management that were disconnected from the day-to-day work of the principal and, at the same time, separate from the work of teachers.

The goal of the interviews with teachers was to understand the actual use of technology in the classroom. They were also asked about programs involving technology in the school and about the use of equipment. There were also questions about school and individual planning and cooperation among colleagues.

Two traditional private schools in Brasilia were selected for this study, due to their widespread promotion of technology in teaching and for developing robotics activities with their students¹¹. The schools offer Elementary and Secondary Education. The names of the institutions were kept confidential and they are referred to as School A and School B. The teachers were referenced in the order they were interviewed. In each school, three teachers, the principal and a director of studies were interviewed, for five interviews at each location. The teachers from School A teach Secondary Education grades, except for the robotics instructor, who teaches at the Elementary school level. In School B, the teachers teach Elementary school grades.

Both schools have programs aimed at the use of technology in the classroom. School A has an extracurricular robotics project, while School B incorporates the same type of initiative in its normal curriculum for all students. Both have multiple rooms that work as computer labs. School B also has interactive whiteboards in every classroom, while School A has just a few.

Based on the data, we sought to learn about the dynamics of the relationships among the factors, their contexts, and how these two interact. Thus, we were better able to understand, in a more complex way, how and under what conditions different types of activities involving technology may be developed in the school environment.

¹⁰ To preserve confidentiality, we do not go into detail on the subjects taught.

¹¹ Efforts were made to diversify the study base by including public schools, but that has not been possible up to now, due to the election period and governmental transition. In 2015, these barriers should be overcome, so that the continuation of the study will have a comparative component and larger scope.

MAIN FINDINGS

Both schools are similar in terms of number of students, activity time and teaching philosophy. However, the accounts reveal substantially different conditions for the development of activities involving technology with students.

SCHOOL A

School A addresses technology as an extra project, and not as a fundamental component of the curriculum. The use of interactive technology depends more on the initiative of each teacher, and it is not seen as integrated into work projects. The school has an extracurricular robotics project that uses technology in a constructive manner.

When teachers were asked about incentives for the use of technology in the classroom, they responded in general terms, without providing specific examples. When asked if the principal encourages the use of technology in school, the first teacher replied:

Yes, she encourages it and even asks, “Are you using it?” They put the devices in all the classrooms. The building is new and it took a while to be ready. The equipment was installed . . . So, there is that concern, but things don’t depend solely on the school here.

That is, management apparently places more emphasis on material and structural aspects at the expense of teaching. In this school, the tools are made available and there is wide access, but no training or instruction is provided on how to use them to achieve clear educational goals. The other two teachers responded along the lines of the first:

Training for the interactive whiteboard was given. I received it, but didn’t get to use it, because they bought it, but there was some kind of problem with the resource. I don’t know what happened. So, few teachers used it. That was two, three years ago. Two training classes were provided. The first one was given to a few and those teachers started using it. Then they selected other teachers and they also did the training. Afterwards, the project ended and I don’t know what happened to the material that was purchased.

This school has three computer labs, which, in the principal’s view, were underused by the teachers.

Mention was made in School A about the provision of virtual content on the Internet for students. This school is part of a network whose central unit is responsible for the preparation of virtual content. An account from one of the teachers indicated an access problem: some materials available on the platform were not accessible to teachers, but only to students.

Respondents gave contrasting accounts about the opinion of parents regarding the use of technology. The first teacher said that parents have a negative view on the use of technology in the subject of Portuguese, due to the need for students to develop handwriting skills. According to the principal, the parents’ eyes “sparkle” when the technologies are demonstrated for them. However, on a daily school basis, parents do not go along with the use of these technologies.

SCHOOL B

School B has more programs integrated into the curriculum in comparison to School A, and is more open to educational experimentation, using technology in a more constructive way, but it also employs the informational mode in the classroom. There are cohesive projects regarding the interactive use of technology, decided jointly by the principal, directors of studies and teachers, and teachers must participate. There has been a recent trend toward integrating technology into the classroom, instead of using laboratories. The school has a program focused on the use of games for learning. This program includes digital and board games that students use during a specific class for this purpose, and they are also supposed to be used at home with their parents.

In terms of regulations, incentives to use technology come through curriculum guidelines and the obligation to incorporate these tools into lesson plans, with greater focus on the use of laboratories in the early years. With respect to training, there is an annual training session and occasional workshops to demonstrate to the teachers how to use the tools. A teacher may also take an outside course to receive training and then pass on this knowledge to others.

The use of digital whiteboards in School B was not set within a broader educational context. They were purchased to support the teaching method already in place and are little used, according to the teachers interviewed. The robotics classes, on the contrary, were developed based on the technology to be used.

It would appear that the culture of this school shows an understanding that using technology in the classroom goes beyond simply providing computers in teaching environments. This is demonstrated by the fact that the idea of putting computers in the classrooms was abandoned. According to the director of studies:

So, robotics came first, and last year we bought the digital whiteboards, (...) We've always had computer classes in the school, but we also use computers, software and information technology resources as teaching support tools. Not to teach the kids about hardware, that's not the idea. It's not to teach them what's a hardware, none of that, or to mess with computers or do computer courses; it's to use the computer, the software, for learning purposes.

Regarding community support, one teacher mentioned that parents have positive opinions about the robotics classes, and especially comment on the interest of their children in the classes. In the case of a gaming program that incorporates materials to be used at home with parents, one teacher commented that some do not do the scheduled activities with their children.

FINAL CONSIDERATIONS

The present study involved initial application of the first stage of a methodology created to systematically analyze the relationships that influence the development of various activities involving technology in schools. The preliminary results clearly indicate different relationships among the identified factors. Some preliminary conclusions can be presented.

Guidance in the use of technologies, based on a plan with strong support from the school principal, creates a more favorable environment for enlightened use (knowing the potential benefit of putting the technology into practice) by the teachers. On the other hand, without this positive environment, everything depends exclusively on the individual efforts of each teacher. Under such conditions, the teacher becomes an isolated agent and is an exception to the rule.

Both schools belong to educational networks, which makes planning and use of ICT-related resources in pedagogical activities more complex. Given that the tools used in this study also involve an examination of political and regulatory issues, we will, in the future, be able to explore the relationships of educational networks within the system and their influence on the teaching profession.

It is important to note that, although the two schools serve similar publics in terms of income, geographic location and teaching philosophy, they show marked differences in their use of technology in education. It is not enough, as we know, just to have the resources. The existence of a technology infrastructure does not guarantee that it will be used for educational purposes. As we already know, the right conditions need to be fostered so that students, teachers and managers will make enlightened, integrated and productive use of the technologies.

In subsequent stages of the research (currently underway), with the teachers' permission, we will participate as observers (or participants, if necessary) in the various activities they engage in with their students involving the use of technology.¹² After the observation, we will share notes and feedback with the teachers in an effort to clarify what was observed and contextualize the preliminary findings. Based on this data, we will be able to visually model these complex relationships and tensions. More than mapping shortcomings and difficulties, these models can help teachers and managers to better understand and plan their actions involving technology in schools.

REFERENCES

- AMIEL, T.; AMARAL, S. F. do. Nativos e Imigrantes: Questionando a Fluência Tecnológica de Alunos e Professores. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 21, n. 3, p. 1–11, 2013.
- AMORY, A. Tool-mediated authentic learning in an educational technology course: a designed-based innovation. *Interactive Learning Environments*, p. 1–17, 2012.

¹² The "use of technology" is a criterion that must be based on the very definition of a teacher, rather than on external notions defined according to "what's the latest".

BLIKSTEIN, P.; KRANNICH, D. *The Makers' Movement and FabLabs in Education: Experiences, Technologies, and Research* Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children. *Anais...: IDC '13*. New York, NY, USA: ACM, 2013 Available at: <<http://doi.acm.org/10.1145/2485760.2485884>>. Accessed on: June 3, 2014.

CUBAN, L.; KIRKPATRICK, H.; PECK, C. High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox. *American Educational Research Journal*, v. 38, n. 813, 2001.

ENGSTRÖM, Y. *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta - Konsulti, 1987.

FISHMAN, B. *et al.* Creating a framework for research on systemic technology innovations. *The Journal of the Learning Sciences*, v. 13, n. 1, p. 43–76, 2004.

HEW, K. F.; BRUSH, T. Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, v. 55, p. 223–252, 2007.

LIM, C. P. A theoretical framework for the study of ICT in schools: a proposal. *British Journal of Educational Technology*, v. 33, n. 4, p. 411–421, 2002.

LIM, C. P.; HANG, D. An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, n. 41, p. 49–63, 2003.

LOWTHER, D. L. *et al.* Does technology integration “work” when key barriers are removed? *Education Media International*, v. 45, n. 3, p. 195–213, 2008.

MANOVICH, L. *The language of new media*. Cambridge, MA: MIT, 2001.

PAPERT, S. Introduction: what is Logo? And Who Needs It? *In: Logo philosophy and implementation*. Highgate Springs: LCSI, 1999.

PARK, J. *et al.* A systems approach to facilitating the effective ICT-pedagogy integration. *In: Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools: ICT in Education 2012*. São Paulo: CGI.br, 2013. p. 219-230.

PELGRUM, W. J. Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, v. 37, p. 163–178, 2001.

SORJ, B.; LISSOVSKY, M. *Internet nas escolas públicas: Política além da política*: Working paper 6. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2011.

ZHAO, Y.; FRANK, K. A. Factors Affecting Technology Uses in Schools: An Ecological Perspective. *American Educational Research Journal*, v. 40, p. 807–840, 2003.

WALLED SCHOOLS

Nelson Pretto¹

INTRODUCTION

The data from the most recent surveys conducted by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), as well as from other institutes, indicate a growing trend in the presence and use of digital technologies in Brazilian schools, especially urban ones.

Our research and interventions regarding the presence of information and communication technologies in education date back to the beginning of the 1990s. In 1997, we participated in the first teacher training sessions conducted by the National Program for Computers in Education (ProInfo), at which time the Educational Technology Centers (NTEs) were implemented in Brazil. More recently, starting in 2012, we have been coordinating the training of teachers in the implementation of the One Computer per Student Project in the state of Bahia. The reality that we encounter is still quite dismal. Different research studies have been and are still being carried out by our group and others (BONILLA; PRETTO, 2000; COELHO; PRETTO; ALMEIDA, 2012; BRASIL, 1991; CYSNEIROS; CARVALHO; PANERAI, 2011; LAVINAS, 2011; LAVINAS; VEIGA, 2012; MENDES, 2008; MEC, 2005; INTERVOZES, 2012; ALMEIDA; PRADO, 2011), indicating that the implementation of these programs has been problematic, as they replicate old practices, bring forth new challenges and fail to solve the problems already pointed out in the past (COELHO; PRETTO, 2014).

Among the central issues identified in our research is the concept of education that underpins policies aimed at introducing technologies into education. Such concept has not been capable of handling the longstanding challenges of schools, namely, that of teaching students reading, writing and arithmetic, let alone understanding and addressing contemporary challenges. Within this broader issue, the training and working conditions of teachers are two other important aspects to consider. These continue to be inadequate and disjointed, but they will not be examined here. Another bottleneck in these policies emphasized here is that caused by infrastructure deficiencies. This is a crucial point, because once this issue is solved, all the others can be tackled with the backing of full network use.

¹ Professor at the School of Education of the Federal University of Bahia (UFBA). PhD in Communication from the University of São Paulo. Regional secretary for the Brazilian Society for the Progress of Science (SBPC) in the state of Bahia.

In this paper, we focus the analysis on these four points cited above, examining them as the interconnected issues that they are.

IMPLEMENTATION OF THE INTERNET IN BRAZIL

The implementation of the internet² in Brazil in the 1980s and 1990s is a good example of a State policy developed in partnership with different public administration entities, in particular, the federal system of higher education institutions. A participatory system was set up so that, under the direction of Tadao Takahashi, the Ministry of Science and Technology (MCT) was able to articulate and benefit from the active and proactive involvement of almost all the Brazilian Federal Higher Education Institutions (*Instituições Federais de Ensino Superior - Ifes*). These received financial, technological and training support from the Ministry to be able to house the so-called internet points of presence (POP). In so doing, a high-capillarity network was intensively and collaboratively established, placing Brazil in the spotlight on the world stage in terms of internet connection. Throughout the implementation of the internet, the demands of the POPs were assessed. This analysis revealed frequent requests to increase the backbone connection speed, which were met due to the growth of the network itself in the states. Obviously, this process was not without some conflicts, but the internet was successfully set up.

Let us consider briefly an example of this implementation in Bahia in order to show that, where there is political will and determination, there is a way to move forward and coordinate different entities to overcome difficulties involving infrastructural issues.

Under the leadership of the Federal University of Bahia (UFBA) and of the Data Processing Center team in particular, joint work efforts were employed that culminated with the internet being opened up to the private sector in 1995, comprising what would be the first stage of the internet in the state. An internet Steering Committee was established in Bahia at that time, with the signing of a historic protocol of intent involving the public universities, state government, Salvador City Hall, the federations of Agriculture, Trade and Industry, a collective of nongovernmental organizations and Telebahia, which at the time was the public telephone operator for the state. Dial-up access was provided to the UFBA community, non-governmental organizations and the public education system in Salvador, via telephone lines, with only three 2,400 Kbps modems. Even with this low-speed local connection, plus the connection to the backbone of the National Education and Research Network (RNP) established at the time, the third sector and education were not neglected. This first was propelled and supported by the actions of various NGOs that, under the leadership of Father Hector Frizotti, established an informal collective that secured a space in the Historical Center of Salvador. There, they installed a network server named Zumbi to provide access to the internet. It is important to note that we are talking about a time when the connection speed of Bahia to the backbone of

² Between those in our research group and the authors of this text, we chose to spell internet with a lowercase “i” and not capitalize it, considering that, nowadays, it is an everyday means of access to information. Just as we do not capitalize telephone, television or any other medium or support, it did not seem to merit a proper noun. We understand that the Internet may be the name of this network of networks, but we did not deem it necessary to spell with this context in mind.

the RNP was only 9,600 Kbps. In the educational field, there was a very strong concern regarding the connection of schools. Thus, in June 1995, the first public school in Salvador was connected to the internet – Novo Marotinho – in the lower-income neighborhood by the same name. We argued with the mayor, Lidice da Mata, today a Senator, that the principle behind installing internet-connected computers in public schools needed to be a motto that we had adopted since the beginning: “We do not want the internet in schools, but rather, we want schools on the internet.” Already then, we wanted to surpass the school walls, but we will come back to this expression later on.

If we have not yet been able to implement a quality network with widespread coverage in Bahia – which would be a second local stage – we did manage at that time to create a major social impact through the work of the internet Steering Committee in Bahia.

At the national level, since the onset of the IT programs and projects for schools (such as the Educational Computer Project – Proinfo, National Program for Computers in Education – ProInfo, and One Computer per Student Program – Prouca) we have stressed the need to view the internet implementation process in Brazil as an updated model of the implementation of the RNP. This perspective would make it possible to build a system connecting all entities and federal levels in the quest to improve Brazilian basic education. In the 1990s, there were approximately 37 federal public universities in the country (MARTINS, 2000), and today, they total 63, with 321 campuses throughout 275 cities (RISTOFF, 2013) – not to mention the entire network of state universities and federal higher education institutions. In the past, at the time of the creation of the Educational Technology Centers (NTE) throughout the states, we advocated that a strong link should be established between these new spaces and the public universities present in the different regions. In turn, this link should be connected with the RNPs. We think that all levels of education and research networks should work together, employing the expertise of the Ifes, both in terms of assembling infrastructure and network maintenance, and of providing academic orientation.

However, this was not the criterion used for assembling the educational network and the NTEs were implemented completely detached from public universities and without much concern regarding the connections and support for the network that would interconnect the schools. The result of opting for this path, parallel to the one that already existed, and consequently attempting no connection with those who already possessed the expertise of implementing such network in the country has led to what we now observe as the poor infrastructure of schools and an even more precarious connection to the internet. A clear example of this situation is the fact that the Broadband in Schools Program (PBLE) only catered to urban schools, and even then, not all of them; apart from there being a specific policy for rural schools. The survey we conducted to evaluate the UCA project, funded by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), illustrates this critical situation.³

³ The research was conducted from 2011 to 2013, in a partnership between the Federal University of Santa Catarina (UFSC) and the Santa Catarina State University (Udesc). The results are to be published in 2015 in a book by EDUFBA entitled *Projeto UCA: Entusiasmos e Desencantos de uma Política Pública* (“UCA Project: The Enthusiasm and Disenchantment of a Public Policy”).

WHAT WE WANT WITH ICT IN SCHOOLS

When thinking about the presence of digital technologies in schools, we must first bring to the heart of the discussion a profound reflection on the concept of education that we are developing. We have emphasized – and it is worth repeating the argument here – that the presence of these technologies cannot be viewed as a mere object of fascination or motivational element for an educational system that does not change. These technologies must not be auxiliary or complementary tools, nor is it their function to enliven current schools. This would only serve to keep them as they are, but with more technology (PRETTO, 2013). They are, however, essential when viewed as elements of contemporary languages, intimately linked to new ways of thinking and producing knowledge.

We reiterate that the internet and computers cannot be considered as auxiliary tools of cultural and educational processes (PRETTO, 2013; PRETTO, 2010; among others) and, as proposed by Luis Felipe Perret Serpa, we need to understand these technologies as “propositional”. According to this author, in the early 19th century, there was a change in the nature of Physics, which introduced instrumental reason (“explicit manipulation of nature”) in the place of belief in divine creation. This shift enabled “the emergence of Gödel’s theorems, the propositional algorithms of Turing and Post, and thus the possibility of mechanizing what is computable in human reason itself” (2004, p. 120).

Felippe Serpa continues:

Thus, science takes on a new character; if before we produced technology through Operative Logic, now the production of science contains, in its interior, propositional technology. In theory, this technology arises with the means to manipulate computable propositions, based on the abstract machines of Turing and Post and materially through the emergence of the computer, which develops rapidly with microelectronics, resulting from the combination of quantum mechanics and electronics. The new character of science, since the 1960s until today, is no longer that of Operative Logic, but Propositional Technology. (...) The singularity of the current technological revolution, which differentiates it from all previous technologies, is the ability to operate with propositional algorithms, enabling a plurality of technologies to be connected in a multimedia system (p. 147-148).

With this ability to operate with propositional algorithms, computers, and especially networked computers, have become fundamental elements of contemporary writing processes. They are much more than auxiliary devices for traditional methods of knowledge production. Mark Poster argues that the internet needs to be understood as a social sphere and, as such:

[the effects of the internet are] more like those of Germany than those of hammers. The effect of Germany upon the people within it is to make them Germans (at least for the most part); the effect of hammers is not to make people hammers, though Heideggerians and some others might disagree, but to force metal spikes into wood. As long as we look at it as a hammer, we will fail to discern the way it is like Germany. *The problem is that modern perspectives tend to reduce the internet to a hammer.* In the grand narrative of

modernity, the internet is an efficient tool of communication, advancing the goals of its users who are understood as preconstituted instrumental identities (POSTER, 2001, p. 177, emphasis added).

The fact is that schools continue to think of digital technologies as reduced to a hammer, as worded by Poster. In other words, they are viewed as mere auxiliary or inspirational educational resources and, therefore, their use does not bring about what we desire, which is having them to serve as “constructive and challenging obstacles” in creation. We insist that public policies seeking to bring ICT to schools cannot hold on to this perspective, let alone refer to them as “educational technologies”. This is why, ever since the 1990s, we have been saying loud and clear that we do not want internet in the schools, but rather, schools on the internet. For this to happen, it is necessary to strengthen the interaction – networking – where learning processes occur, based on the collaborative construction of knowledge, rather than on the consumption of information.

In this context, schools become rich venues for the critical development of individuals, intensely providing a relationship between different areas of knowledge. Here we emphasize the relationship between education and culture, especially digital culture, which transforms teachers and students into makers of their own era. This is because we consider schools to be the ideal place to shape citizens capable of producing knowledge and culture on a permanent basis. For such, ICT access must be qualified in order to strengthen the producer dimension of students instead of their consumer side, whether of products, culture or information. If we fail to do so, we will be working from the perspective of preparing citizens to take the place of second-class citizens, unable to interact with the increasingly present digital world. This means striving to prepare them for new readings and contemporary writings, which includes computer programming, as advocated by Douglas Rushkoff in his book *Program or be Programmed*:

When human beings acquired language, we learned not just how to listen but how to speak. When we gained literacy, we learned not just how to read, but how to write. And as we move into an increasingly digital reality, we must learn not just how to use programs but how to make them (RUSHKOFF, 2010, p. 7).

We can associate this with the inability to read and write, a lack that cannot be tolerated. There is also a virtual consensus that the so-called digital divide is an obstacle for exercising full citizenship.

As we see it, all of these processes entail extending our view far beyond the educational field. For example, our reflections can include the topic of computer access and the need for such devices to provide quality processing capability and broadband connection that allow teachers and students to download and upload their productions to the internet and the possibility of operating fully with free software. These conditions aim to make communication services universal and transform schools, in every context in which they are inserted, into rich environments for the production of culture and knowledge, thus educating students to become critical citizens.

Such intense production of content through the immersion of young people in digital culture will occur in connected schools with access that allows both students and teachers to

browse freely. They will be able to discover the unexpected and critically review every source of information found on the internet. In the relatively recent past, production implied the poor and peripheral populations of the big cities were relegated to isolation due to lack of available information. And it is impossible to conceive educational processes taking place with the isolation of cultures. To the contrary, with the quality of the equipment and connection available now, there are multiple possibilities for establishing interrelationships between cultures, thus enabling intense intercultural dialogue. It is our understanding that a culture only remains alive, in all its richness, if it interacts with others in ongoing dialogue. Marc Augé says, “there is therefore always a certain danger in wishing to defend or protect cultures and the search for their lost purity is somewhat illusory. They have ever only been alive in so far as they transformed themselves” (AUGÉ, 1998, p. 24-25). This interaction process has brought to the contemporary scenario another useful concept for the ideas I intend to develop here: remix. Remixing is the production of something new from what already exists. Moreover, it is in an exercise of creativity and permanent authorship that requires experimentation and access to different mediums and languages. In order for remixing to occur, diverse cultures, skills, knowledge and languages must be known and appropriated. This sets before us the need to discuss free knowledge, its dissemination and licenses that enable the practice of remixing, especially in education.

All these possibilities require a broad understanding of the role of digital technologies that are, therefore, essential elements for communication and production of knowledge, culture and artifacts. We understand that computers and the internet (and the same can be said of all other cultural and scientific products) become pedagogical once qualified teachers make them pedagogical, i.e., when they prepare an activity, regardless of its nature, and use it in a classroom or any other learning environment. However, what we have observed⁴ is a relentless effort to “install pedagogy” on computers, as if this, and only this, will ensure the equipment become pedagogical or educational. We have already adopted the same approach toward books, which became didactic; television, which became educational; and more recently, with the placement of computers in closed rooms, IT labs, with strict rules forbidding most everything. In the case of internet use in education, we have observed that schools seek to organize the browsing of both students and teachers, denying them autonomy to browse fully. Thus, the internet is stripped of its greatest quality, which is freedom to navigate, the *flâneur*, the incessant pursuit of information no longer contingent on a centralized editor or issuer and that organizes all content.⁵

⁴ These observations are the result of our research on the implementation of the One Computer per Student (ProUCA) program and also the research done by students under our supervision, especially that of Harlei Rosa Vasconcelos, with the provisory working title “Digital technologies and education: differentiation of computing artifacts in public policies”.

⁵ Based on a provocative article by André Lemos, entitled *Morte aos Portais* (“Death to the Portals”) (2000), I wrote the reflection *Abaixo os portais-currais* (“Down with the Corral-Portal”) (PRETTO, 2000).

Our research shows that it is important for teachers and students to be capable of appropriating themselves of these digital technologies, as they have already done with smartphones and other technological gadgets. Such appropriation leads us to reflect upon another area: the collaborative processes of knowledge production, which in turn takes us back to the topic of remixing, mentioned above.

It is important to realize the extent to which collaborative development can bring about amazing results, as seen with the free software movement. These movements have introduced youth into the current picture with more intense involvement. Social networks have been appropriated by young people, and in turn, these networks have played an important role in mobilizing youth. These movements, which could be associated only with youth-based phenomena, are also being followed by open and collaborative initiatives in the scientific field. Following are some examples of collaborative projects that have had significant results from the viewpoint of innovation: the Genome project, the SECTI@home project by NASA, which makes its data available so that amateur astronomers around the world can contribute, and the Science Commons collective project⁶, run by the Creative Commons Foundation.⁷

For this generation, schools centered on a broadcasting model – which distributes information – are schools based on the same principles of traditional mass media (which as a model are dying (GILDER, 1992), but still holding out!). In other words, this model follows the logic of centralized production in large cities that is later distributed to the “rest” of the country. This is not the type of network we recommend, because it is a distribution model. Largely, the same is true of the educational system, which essentially functions as a huge machine for transforming the Other into I, what is different into the same and that bases its schools on information distribution (PRETTO, 2011).

PLURAL PERSPECTIVES ON EDUCATION

In order for schools to become educational systems that focus on the production of knowledge based on local values and cultures and that interact intensely with established knowledge and culture requires the empowerment of teachers. Obviously, teachers feel insecure in the face of contemporary challenges, because they were trained in another era and for different realities than those encountered today. Let us note in passing that teachers have always felt this way, since young people always bring in the new, challenging and transforming reality. This is the movement of life and is the reason for the existence of schools: to confront the status quo with the new that emerges from the creations of youth. Therefore, we should not acquiesce to the simplified arguments presented to justify the penetration of digital technologies into the school environment. We think it is essential to overcome this approach of adapting or fitting computers into classrooms, based on established pedagogical models and historically preset curricula. Teachers end up being suffering the consequences of the system's malfunctioning and, worse yet, they will most likely be blamed (as has always been the case) for resisting change (and especially technologies). Such teachers, unequipped

⁶ Available at: <<http://sciencecommons.org>>.

⁷ More details in Pretto (2011).

to work with a new perspective on education, with intensive use of technologies and networking, are not able to handle the challenges set forth. To cope with them in everyday practice, teachers try to unite or juxtapose two incommensurable worlds: the one in which they were trained, and the agile, speedy world of widespread communication brought by children and young people. As mentioned above, teachers were – and still are – trained to transmit knowledge and teach textbook-based content through a broadcasting model. They now live with the possibility that each of their students has a mobile device that can connect them to a world of information with a single click.

While the pedagogical concept behind teacher training processes must be reexamined, it is necessary, first, to update the view held about learners – individuals familiar with and capable of engaging in creative processes that need to be stimulated, whether through public policies or school practices. We reiterate, therefore, that the presence of digital technologies in schools must be qualified.

Let us go back now to the importance of teacher training while also taking a closer look at the other issues at hand, bringing in different areas that are also crucial for facing up to such challenges, such as school architecture and infrastructure. A connected school with an architectural design focused on more than just the classroom model provides means of producing knowledge and culture. Consequently, it promotes a form of education in which students and teachers are no longer mere consumers of information distributed by portals or closed apps installed on devices. Instead, such a school educates to make a difference. It is a school rich in activities, strengthening interaction between cultures, knowledge and values, with the potential to shape well-rounded citizens. Furthermore, such a school has bountiful equipment, ranging from old-fashioned pencils, pens and books to powerful computers in multimedia rooms, laptops, tablets, television sets, video cameras, recorders and web radios. These are all linked together by empowered teachers, who are well established within the institution and enjoy adequate working conditions. This type of school serves as a place of production, based on the pillars of collaboration, generosity and sharing. Students and teachers, thus, experience a rich process of creating content, culture, science and technology, as well as creative artifacts, in an action that resembles the maker movement (CRAWFORD, 2009; BLOG FAZEDORES, 2015; among others).

In this context, schools take on the role of connecting different types of knowledge with formally established knowledge. These institutions become true “educational platforms”, forming an educational ecosystem, implementing a virtuous cycle of culture and knowledge production, stimulating constant creation, remixing, and the blend of all things. They would establish intense dialogue between what has been created and what has been historically established in a cannibalistic process of consuming the sciences and cultures, overcoming their isolation. They would live in permanent agitation, while also providing a space and time for quiet and deep reflection.

REFERENCES

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de e PRADO, Maria Elisabete Brisola Brito. (Org). *O computador portátil na escola*. Avercamp, 2011.

AUGÉ, Marc. *A guerra dos sonhos: exercícios de etnoficção*. Campinas: Papyrus, 1998.

BLOG FAZEDORES. São Paulo, 2015. Available at: <<http://blog.fazedores.com/>>. Accessed on: Apr 20, 2015.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. *Políticas brasileiras de educação e informática*. Salvador: Faced, 2000. Available at: <<http://www2.ufba.br/~bonilla/politicas.htm>>. Accessed on: Mar 20, 2012.

BRAZIL. Congresso Nacional. Comissão Parlamentar Mista de Inquérito – CPMI. Relatório final. *Causas e dimensões do atraso tecnológico*. Brasília, 1991. Available at: <<http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=56344>>. Accessed on: Feb 04, 2014.

COELHO, Livia Andrade; PRETTO, Nenson De Luca; ALMEIDA, L. M. T. S. . Gestão do PROUCA: a experiência do projeto piloto na Bahia. *Annals of Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, v. 1, p. 1-11, 2012.

COELHO, Livia Andrade; PRETTO, Nelson De Luca. Projeto piloto do programa UCA na Bahia: novas práticas, velhos problemas. *Annals of 22º Encontro de Pesquisa Educacional Norte e Nordeste*, p. 1-16, 2014.

CRAWFORD, M. *The case for working with your hands or why office work is bad for us and fixing things feels good*. Penguin Books, 2009.

CYSNEIROS, Paulo Gileno; CARVALHO, Ana Beatriz G.; PANERAI, Thelma. O Programa UCA na Visão de Professores Multiplicadores. *Annals of XXII SBIE - XVII WIE*, p. 1945-1953, 2011. Available at: <https://www.academia.edu/3015012/O_Programa_UCA_na_Vis%C3%A3o_de_Professores_Multiplicadores> Accessed on: Oct 25, 2014.

GILDER, G. *Life After Television: The Coming Transformation of Media and American Life*. Pennsylvania, U.S.A: W W Norton & Co Inc, Scranton, 1992.

INTERVOZES. *Caminhos para a universalização da internet banda larga: experiências internacionais e desafios brasileiros*. São Paulo: Intervozes, 2012.

LAVINAS, Lena. *Avaliação de impacto do projeto UCA -Total (Um Computador Por Aluno)*. Rio de Janeiro, November 2011 (mimeo).

LAVINAS, L.; Veiga, A. O Programa UCA-TOTAL: desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. *Annals of 36º Encontro anual da Anpocs, GT29 – Políticas Públicas*, 2012. Available at: <http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=8182&Itemid=217>. Accessed on: Mar 10, 2015.

LEMONS, Andre. *Morte aos portais*. Porto Alegre, 2000. Available at: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/portais.html>>. Accessed on: Oct 20, 2000.

MARTINS, C. B. O Ensino Superior nos anos 90. In: *São Paulo Em Perspectiva*, n. 1, 2000. Available at: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9801>>, p. 43. Accessed on Mar 12, 2015.

MENDES, Marisa. *Introdução do laptop educacional em sala de aula: indícios de mudanças na organização e gestão de sala de aula*. 2008. 159f. Dissertation (MA in Education) – Pontifical Catholic University of São Paulo, São Paulo, 2008.

MINISTRY OF EDUCATION – MEC. Department of Distance Education. *Utilização Pedagógica Intensiva das TIC nas Escolas*. São Paulo: EPUSP-LSI, 2005. Available at: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/relatoriolaptopdezembro_seed.pdf>. Accessed on: Jun 10, 2014.

POSTER, Mark. *What's the Matter with the internet*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2001.

PRETTO, Nelson De Luca. *Abaixo os portais-currais*. Salvador, 2000. Available at: <<http://www2.ufba.br/~pretto/textos/so%20na%20net/currais/abaixoo%20portais.htm>>. Accessed on: Apr 20, 2015.

_____. Redes colaborativas, ética hacker e educação. *Educação em Revista* [on-line], v. 26, n. 3, 2010, p. 305-316. Available at: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982010000300015>>. Accessed on: Apr 20, 2015.

_____. O desafio de educar na era digital. *Revista Portuguesa de Educação* [on-line], 2011, v.24, n.1 [cited Nov 15 2011], p. 95-118. Available at: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-91872011000100005&lng=pt&nrm=iso>. Accessed on: Apr 20, 2015.

_____. *Uma escola sem/com Futuro: educação e multimídia*. 8 ed. Salvador: EDUFBA, 2013.

RISTOFF, D. Vinte e um anos de educação superior: expansão e democratização. *Cadernos do GEA*, n. 3, 2013. Available at: <http://www.flacso.org.br/gea/documentos/Cadernos_GEA/Caderno_GEA_N3.pdf>. Accessed on: Apr 20, 2015.

RUSHKOFF, Douglas. *Program or be Programmed – Ten Commands for a Digital Age*. USA: BookMobile, 2010.

SERPA, L. F. P. *Rascunho digital: diálogos com Felipe Serpa*. Salvador: EDUFBA, 2004.

ICT IN EDUCATION 2013 SURVEY: THE PROGRESS NEEDED IN EDUCOMMUNICATIVE PRACTICE IN CYBERCULTURE CONTEXTS

Claudemir Edson Viana¹

When people lack critical understanding of their reality, apprehending it in fragments that they do not perceive as interacting constituent elements of a whole, they cannot truly know that reality. To truly know it, they need to reverse their starting point: They need a comprehensive view of the context in order to subsequently separate and isolate its constituent elements, and by means of this analysis, achieve clearer perception of the whole.

(FREIRE, 1970, p. 95)

INTRODUCTION

This article presents an interpretation of the data provided by the ICT in Education 2013 survey, based on the paradigm of educommunication. The framework for this undertaking consisted of the contributions of research and intervention projects in the field of educommunication, especially those included under the initiatives of the Center for Communication and Education of the University of São Paulo. Such an analysis can contribute to the debate on technological mediation in educational processes in particular; and, more broadly, discussion of the strong presence of information and communication technologies (ICT) in everyone's daily life and how they are used or can be used.

To the extent that the paradigm of educommunication understands communication as a political action that has the potential to transform the conditions of being and acting of individuals in society, it is necessary to raise questions about the picture we are given by the ICT in Education 2013 survey regarding ICT use among students and teachers in 994 schools. In the survey, face-to-face interviews were conducted with 939 principals, 870 directors of studies,

¹ Professor at the School of Communication and Arts of the University of São Paulo (ECA/USP), assistant coordinator of the Center for Communication and Education (NCE) and executive secretary for the Brazilian Association of Educommunication Researchers and Professionals (ABPeducom). PhD and Master's Degree in communication sciences from USP.

1,987 teachers and 9,657 students from public and private schools located in urban areas in every region of Brazil (CGI.br, 2014).

Due to the immense volume of information collected by the survey, it is recommended that specific aspects be recognized and understood, along with more panoramic views covering a longer period. This is made possible by the important series of specific surveys on education, along with other sectors such as industry, households and government. This series of surveys has been conducted by the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br) through the Regional Center of Studies for the Development of the Information Society (Cetic.br), part of the Brazilian Network Information Center (NIC.br).

By exploring the multiple relationships that emerge at the interface between communication and educational phenomena, and within the context of cyberculture, the present study endeavored to ask what conclusions can be reached about present reality based on the survey data. This article raises questions related to the situation portrayed, or even more consistent with educommunication, presents a reflection on daily practices of ICT use that do or do not occur in school contexts.

These issues are presented a little more systematically below, but that exploration is not necessarily intended to provide solutions to the problems that were identified. However, raising questions opens the path for alternative ways to transform school practices, particularly with regard to technological mediation in educational processes and the prominent role of educators and students. This process can generate ways to intervene in the educational reality, favoring the key role of social subjects and educational agents in the real-world contexts and network-based virtual environments frequented by students and educators, and parents and children.

This article outlines, in particular, aspects of the two types of contexts in which pedagogical technological mediations occur: those where the technologies are present, and those where the tools are lacking or are not being used to their full potential. These issues will be addressed with basis on the cultural context both in and outside the physical school environment, although this division is meant to be merely technical. From these contexts of interaction, special emphasis is given to the theme of possible educommunication practices that could be promoted in educational processes related to the cybercultural context, always guided by an educational proposal that focuses on the critical and conscious use of the tools in question, in order to empower individuals and institutions to engage in more civic-based and democratic interaction.

For didactic purposes, we focus our analysis on two groups that constitute the direct agents of the educational process: students and teachers. We begin with an overview of the professional profile of the teachers surveyed. We then proceed to analysis of the strong presence of ICT in the daily lives of those interviewed. After that, some questions are raised about the practices and perceptions of both groups in regard to ICT and how educommunication processes in schools can be promoted in order to overcome barriers, bottlenecks, gaps or even crises between different modes of using the technologies, and how to act as cybercitizens. Furthermore, the present study examines the approaches applied in most Brazilian schools.

We hope that this analysis of the data, based on the paradigm of educommunication, can contribute to the social debate on possible paths of education for conscious, critical and active use of ICT in contemporary society.

INCREASING INTEGRATION WITH CYBERCULTURE AND MISCONCEPTIONS ABOUT TECHNICAL SKILL

The group of teachers interviewed consisted of well-educated professionals, many of whom had completed specialization courses and continuing education programs (79%). They had considerable teaching experience (82% more than six years) and slightly more than half (55%) were in a stable situation (statutory/ approved by public servant examination) and/or worked in only one school. This indicates that they enjoyed favorable working conditions within the overall teaching world. However, it must be pointed out that 23% still worked more than 40 hours a week, and many of them fell in the category of teachers (45%) who worked in two or more schools.

In this regard, it is interesting to note that 41% of teachers reported using 6 to 10 hours of their work time to plan and prepare classes, which implies the need for more organized and efficient work on their part. However, this is quite relative when what actually occurs is taken into account: the number of bureaucratic tasks that teachers had to perform in the schools, in addition to the hours of pedagogical and planning meetings that were insufficient and, at times, poorly managed.

The ICT in Education 2013 survey produced surprising results in terms of the profiles of teachers who used the Internet. Questions related to types of ICT use in the daily lives of teachers showed high percentages for Internet use (99%), use at home (97%) and daily use (90%). Regarding the use of mobile devices, the figures increased compared to previous editions of the surveys. In the 2013 survey, 53% reported using laptops, 4% tablets and 38% mobile phones.

The survey showed good results for ICT use in the school environment, with 74% of teachers saying they accessed the Internet at school. Much of this is due to initiatives on the part of teachers in familiarizing themselves with and appropriating new digital and networking technologies. This is the case for the 51% of teachers who said they brought their laptops to school. Another factor that favored the appropriation of new resources by teachers was the effect of public policies that facilitated access; 45% of teachers had purchased equipment subsidized by governmental programs (federal, state or municipal). It is also interesting that 99% of teachers almost exclusively used Windows; this has certain implications, especially in terms of demand for the culture of free software for social and educational use, for example.

Even without delving deeper into the meaning of these figures, it seems, at first glance, that everything is going well regarding the presence of ICT in schools. This is even truer when we look at the same trend in environments outside schools, in the daily lives of students and even teachers. Those who hold this view believe that the mere presence of ICT is sufficient to ensure positive educational and social processes in relation to all the factors that are important for the social developments we long to achieve: a democratic, just, free and responsible society, in which the opportunities afforded to all citizens are valued by governmental and social forces.

It is necessary, therefore, to avoid the trap of the short-sighted view, induced by positive statistics, that the “penetration” (albeit slow) of ICT in school environments, as well as in all sectors of society, is an undeniable and perceptible trend. Of course, this process is not yet

complete, and it continues to be an important factor to take into consideration in all actions aimed at encouraging and supporting the appropriation and use of ICT in formal educational processes. We begin to better perceive the actual state of affairs when we simply note the poor quality of Internet connections in most public schools and how this technical condition is widespread in the country – whether for geographical or economic reasons.

Penetration of new technologies in formal education is part of a recent trend in the history of Brazil, naturally stemming from technological and market developments over the last 40 years, especially in terms of the creation and technical development of the Internet and its diffusion into the daily lives of most Brazilians. For this reason, much of the data from the survey reflects this trend, but does not reveal the underlying pedagogical reality and is unable to shed much light on it, even though this level of understanding is necessary to comprehend the phenomenon in all its dimensions and to strengthen educommunication actions.

The presence of the Internet in the homes of students is about 71%. Among public school students this figure is 65%, while in private schools it was practically universal (95%). Also worthy of note is how young people “updated” themselves in relation to the consumption of new technologies, as shown by the rates of use and the pace of growth for tablets among children (19% in the 4th grade, 15% in the 8th grade, and 16% in secondary education). The significant increase in the use of mobile devices to access the Internet among children was indisputable and resulted from numerous economic and social factors. For example, 24% took their tablets to school.

The national results for Internet access by students via mobile phones was 62%, with higher rates in regions such as the North and Northeast. Access to and use of mobile phones had one particularity: it increased the higher the age of the student interviewed. Even though these were figures for a question with multiple answers to a list of places where mobile phones were used, one must question the high rate of mobile phone use “at school” (which was 96%).

Before that, we will continue defining the profile of students interviewed during the ICT in Education 2013 survey. Other data confirmed very frequent Internet use: 77% used it every day, and there was more diversity and better balance among the devices used for reading activities (54% via desktop computer, 51% via portable computer and 35% via tablet), compared to previous years.

As stated above, this may simply represent positive aspects of the recent process of “technological modernization” in the daily lives of people and the extent to which this is more or less “invading” schools. This is no doubt positive; but it can also be negative if, as a result, we forget, conceal, disguise or distort what truly counts: the paradigm, the concept of education and society upon which the actions of people who use these resources in their daily activities and educational processes are based. The set of concepts that are held about the resources in question and their use (or lack thereof) are based on such paradigms. This is true even for the shaping of public policies.

THE PERCEPTION OF TEACHERS AND STUDENTS OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON ICTs

The teachers interviewed considered themselves skilled in ICT use. Around 80% stated that it was not very difficult or not difficult (the two answers added together) to use various digital resources, such as the Windows software package and the main browsers, for performing tasks such as using multimedia programs, preparing slides, sending instant messages and taking part in social networking websites. In terms of writing and editing, almost all (90%) claimed they also managed very well; 94% said they knew how to use a search engine to search for information on the Internet and 93% sent e mails.

Most teachers made limited use of digital resources in their teaching practices, and they were primarily used for displaying material and providing support to pedagogical activities, such as searching for content to be used in class and selection and presentation of audiovisual material. It is worth noting that 48% of teachers reported using the Internet in their classes, but how this occurs and in which contexts needs to be better understood.

However, more still needs to be done in terms of the reach of the work of educators as mediators of educational processes and in the promotion of education that is more in line with the profile of the citizens required by cybercultural society.

Paradoxically, most teachers (73%) believed they had sufficient/adequate skills for personal ICT use. It is interesting to note that almost the same proportion of teachers (67%) felt that they had sufficient knowledge of computers in professional situations. At least 20% reported that they had insufficient skills for the professional use of ICTs. A good number of teachers, a little over half (52%), had not received computer training during their education, and those who had evaluated this practice as having contributed to their training (81% when the responses "contributed" and "contributed a lot" were combined).

Regarding more complex skills, approximately 70% of teachers claimed that it was "not difficult" or "not very difficult" in performing actions such as: configuring privacy settings on social networks; downloading and installing software; taking part in online discussion forums; participating in e-learning courses; and shopping online.

On the other hand, a quarter of teachers had never done or did not usually do these activities. This underscores the importance and necessity of continuing education programs so that teachers can appropriate resources and develop their skills and teaching methods in accordance with new models of social interaction and social practices.

More dynamic situations and collective ICT use by students to produce materials was something that 60% of teachers said they did once a week or once a month. It is interesting to note that 16% did not engage in this kind of educational activity. Also, 52% of teachers said they held debates and presentations along with students once a week or once a month. However, 20% stated that they had never done this.

Something that stands out negatively is the lack of educational use of ICT to contribute to the community through theme projects, which was not practiced by half of teachers (51%). Likewise, 70% of teachers did not teach their students how to use computers and the Internet. This was reserved for computer experts, if there were any in the schools. Most teachers said they received support in developing computer and Internet skills from fellow educators (81%)

and supervisors (school director of studies - 68%; principals - 53%; monitors - 47%). Another 29% said they received support from IT teachers. It seems, then, that teachers believed they knew enough about the use of ICT and the Internet for personal and even professional purposes. However, they did not envision the possibility of sharing their knowledge in this field with their students as someone who “teaches”, brings to class and presents the latest in computer knowledge. Neither did they envision “learning” with their students.

Data on teacher profiles and how they use ICT in the school environment reveals a significant trend toward increased appropriation by teachers in their daily lives of what they learn about ICT and the gradually increasing application of technological resources in their teaching practices. This is nothing new, since it has always been part of school culture, but changes occur according to the specific characteristics and implications of each era. Because of that, the traditional uses of ICT have been adapted to the hegemonic pedagogical model and to already existing teaching methodologies and models by teachers. This is a matter for concern and warrants attention so that, even if it occurs initially, ICT does not become just another tool to reinforce the traditional educational model, which is currently in a state of crisis.

The volume of information available and the pace of change in access and circulation have been intense over the last eight decades, to the point that it is now a strategic type of knowledge and capital; this will continue for a long time. Therefore, schools as institutions are attempting to find new educational models in light of the ongoing crises in identity and legitimacy in traditional educational practices in relation to the practices of students, who are immersed in cyberculture as social subjects, whether in their family contexts or not.

The student profiles demonstrate the reality of the presence of ICT in their daily lives, besides attesting to their technical skills in using ICT, including the ability to use operational systems, use applications, produce digital material in multiple forms and languages, and communicate and protect themselves from basic risks when using the Internet.

Adding the responses for actions considered to be “not very difficult “ and “not difficult” yielded rates of from 64% to 83%. This showed that students evaluated themselves positively in terms of handling digital content by doing things like as cutting, copying and pasting, writing using a text editor, and using sound and image multimedia programs. The same is true for communication and interaction on the Internet, such as carrying out research, sending e-mails, sending instant messages and taking part in social networking websites.

Also significant is the figure (around 45%) for engaging in security actions, which is a positive result concerning knowledge and use of resources for exploring the Internet safely. Apart from the item “adding favorite websites,” which was practiced by 62% of the interviewees, the figures were equal to or very close to 45% for actions such as “verifying information sources,” “comparing different websites,” “blocking programs” and “blocking and authorizing websites.” Worth noting is the figure of 35% for writing blogs, which increased in relation to previous surveys.

It is interesting to reflect on the results for the set of questions about the activities carried out on the Internet. The percentages were high, ranging from 70% to 85% for actions such as doing research, group work, learning from classmates, lessons and projects and school work. On the other hand, only 20% of students indicated that they carried out activities with teachers or to learn with teachers.

The figures for Internet use in IT labs remained high (80%) compared to use in the classroom (13%), although the latter has been growing, which corroborates the finding that tablets and mobile phones are increasingly used by young people and teachers in schools, although progress is slow. Among students who said they used social networking sites, 91% said they used Facebook. Even more interesting, among students who participate in social networks, only 28% said they did not use them for school work.

Lastly, figures for young people creating content online are still low, ranging from 15% to 25% for items such as posting videos, editing documents on the Internet, posting messages on websites and storing files. These figures are low, given the educational and cultural potential of production, publication and exchange of digital material on the Internet. And this is also central to educommunication, since a number of studies and interventions in this field have shown that children and young people learn a lot when they are the creators of diversified types of media products and, through these products, act as co-creators of the culture of their social groups and other collective venues, whether real or virtual.

Regarding how they learn to use the computer, the figures were still high for “alone” (54%) and “with other people” (38%). The figures were still very low for the option “school/teacher” (6%), reinforcing the gap between use and learning practices in schools and non-school contexts.

So, data from the ICT in Education 2013 survey on how students learn to use computers and online services reinforces the idea that schools have not served as places for the promotion of media and informational education, except within practical approaches that strengthen and are adapted to the already existing structures and traditional streams of education found in most schools. Worse still, media and informational education have not been inspired by the paradigm of educommunication, in which social communication is more central than media, in that social communication complements the education of students for critical, empowered and responsible performance in our contemporary and network-based society.

GAPS IN CYBERCULTURAL PRACTICES AND EDUCOMMUNICATION

This scenario regarding the presence and use of resources provided by the Internet and digital technology in the daily lives of students and teachers in Brazilian schools is apparently positive. However, one must discover what is hidden in the illusion created by the material presence of these cultural instruments and the technical skills of students and teachers for handling such instruments.

The mere presence of, access to, and application of technological resources to facilitating or empowering everyday actions creates the idea that we are making progress in and improving education. This idea is reinforced by certain teaching practices included in the ICT in Education survey, such as the use of digital technology and networking resources.

Despite the importance of progress in numerous aspects of ICT presence in education and social life, there are some absences, gaps, and shadows in this scenario, and it is necessary to shed light upon them.

So, the profile that emerges from the ICT in Education 2013 survey data requires further reflection:

- Educators (teachers, directors of studies, principals) need to realize that the culture of their students is increasingly permeated by social practices in digital networks and by relationships of consumption and use of digital devices to communicate and work with their peers and society in general. They also need to understand that aspects of the cybercultural profile of their students are present in educational processes and need to be more effectively harnessed in the context of formal education, strengthening open and collaborative communicative ecosystems. It is necessary to focus on what matters most, that is, social subjects and everyday culture, in addition to equipping schools to become venues for experimentation and innovation in educational practices that will empower learning and result in richer, more purposeful, more creative and more responsible use of available resources. Information and communication technologies are no less important than the culture into which they are incorporated. Their most common uses reflect collective concepts based on their pragmatic application in daily cybercultural life, adhering to certain more common social meanings under the aegis of the forces of capitalism and the status quo. Along with this trend, there is a more critical and creative counterforce involving the use of technological resources and social practices that arise from their everyday use. In this educational process, educommunication breaks away from the centrality of technology, without rejecting it, and focuses attention and interventions on communication processes in relationships, mediated by the resources available and based on humanistic, democratic and civic values;
- In education as a field of knowledge and sphere of social activity, the importance of media and informational education has been noted in school curriculums for some time. Public policies seek to promote the use of this approach through the media culture. However, care must be taken that this area of knowledge for youths and teachers not be restricted to the concept of technical skills as a goal, but rather that technical skills be seen as a means to improve the performance of social interaction models, whether real or virtual, guided by principles such as freedom, respect for diversity and responsibility. Ultimately, all these moral and ethical values will only exist if we tap into both the technological and human resources available to promote dialogue, otherness and the ability to exchange, mix and recreate – acts highly favored by digital culture. These are some of the factors that are important for media and information literacy from the perspective of the paradigm of educommunication;
- Technological mediation is crucial for educommunication because, depending on how it occurs, the uses and applications carried out by the subjects involved (students and teachers), and the objectives, ideals and practices involved, we can truly know if the educational appropriation and use of ICT is emancipating for those involved, in the abstract sense of knowledge (or even self-knowledge), or in the real and more practical sense of daily life and in society. What matters is whether technological media are at the service of intentionally educational applications and serve in the exploration and development of three levels of knowledge: 1) the ability to seek and handle information available in media contexts and on the Internet; 2) the wisdom to use it in conjunction with already existing knowledge and apply it for personal benefit

and the collective good, guided by humanistic values that strengthen multiculturalism and democracy as essential realities; and 3) the ability to act and collaborate in the discovery of the world and the exploration of information in a creative process, both individual and collective, related to their existence in the world and what they need to learn as they interact in with and in that world. To this end, formal educational processes must provide each participant with the appropriate educational contexts and processes through the appropriation of cultural practices from the symbolic archive and ideology of students.

- The presence of ICT in the contexts of students and teachers, despite their differences, serves to encourage innovation in teaching and learning practices. Above all, these changes should enhance the prominent roles of all those involved in the educational process, which is dynamic and benefits from horizontal, dialogical and question-posing relationships between students and teachers, in terms of the reality they experience, the world, and the content to which they have access through media and the Internet. The purpose of such innovation is to expand the ability to critically interpret the contexts and culture (values, objectives, and conditions) in which these resources are used, in order to guarantee and qualify the right to communicate fully and freely in society, in an efficient, effective and responsible manner, with a sense of the collective and of Christian ethics. Educommunication values education that promotes peace and coexistence among diverse populations, within an egalitarian context for access, handling and use of information and communication resources. Therefore, it advocates media and information literacy guided by human rights and the full exercise of citizenship. Those who are still subject to social, educational or technological exclusion, and those who are in different stages of discovering new technological resources, must be empowered in relation to the appropriation of cybercultural social practices in the processes of everyday life, and must be incorporated into educational processes, even if at first those processes are adapted to the prevailing educational practices in most schools.

Thus, it can be noted that the gaps that persist in school culture, even with ICT penetration, continue to stem from deficient infrastructure and application of the new resources in traditional teaching-learning models. At the same time, however, a deep process of transformation of the possibilities of pedagogical practices is clearly arising from access to and creative use of technology by teachers and students in many schools across the country.

In many cases, these efforts occur despite difficulties of all kinds. They are proof that human creativity and the partnership between teachers and students can be renewed by cultural and social practices inherent in cyberculture, and that they will acquire greater educational meaning to the extent that they enhance the intellectual and political emancipation of all users, so that they will also become discerning users, with a sense of community and responsible social interaction.

In view of these circumstances, one can it is possible to note the important and direct role of schools and teachers, and of society in general, in addition to the immense challenge we face in terms of the kind of media and informational education we aspire to have, based on the society we want to have.

REFERENCES

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1970.

SOARES, Ismar de Oliveira. *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação*. São Paulo: Paulinas, 2011.

THE BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE– CGI.br. *Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools – ICT in Education 2013*. Indicators [online]. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2014. Available at: <<http://cetic.br/tics/educacao/2013/professores/>>. Accessed on: Mar 15, 2015.

VIANA, C.E.; FERRAZ, L. Cultura digital e a Educomunicação como novo paradigma educacional. In: *Revista FGV Digital*, 2013, p. 36-57. Available at: <<http://sv.www5.fgv.br/fgvonline/revista/home.asp?pub=1&edicao=6>>. Accessed on: May 5, 2015

WILSON, C. et al. *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores*. Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Available at: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002204/220418por.pdf>>. Accessed on: May 5, 2015

***ICT IN EDUCATION
2014***

METHODOLOGICAL REPORT ICT IN EDUCATION 2014

INTRODUCTION

In 2014, 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) – conducted the fifth edition of the Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools – ICT in Education.

The survey is 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, some aspects of the methodology and questionnaire were adapted to meet the specific needs of the Brazilian school universe, and the needs of various sectors of society, such as government, academia, civil society organizations and the private sector.

The ICT in Education 2014 survey considered the sampling plan developed by the National Institute for Educational Studies and Research “Anísio Teixeira” (Inep) for the National Basic Education Assessment System (Saeb) 2003.

Also worth noting in this edition is the elimination of the reserve sample stage. Consequently, a larger sample was selected, taking into account the response rates per stratum in previous years, such that the planned sample was not supplemented. Also, the application of the ICT in Education survey questionnaires was performed for the first time with the support of tablets, for the sake of agility and to improve the quality of information collected.

OBJECTIVES OF THE SURVEY

The objective of the ICT in Education survey is to identify ICT use and appropriation in Brazilian schools in relation to pedagogical practices and school administration and, thus, monitor possible changes in the 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 in at least one of the levels or grades: 4th grade/5th year of Elementary Education I, 8th grade/9th year of Elementary Education II and 2nd year of Secondary Education.

Federal public schools were excluded from the target population due to their unique characteristics. Rural schools were also excluded due to difficulty of access and cost restraints on 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 educational levels considered in this survey.

ANALYSIS UNIT

To achieve its objective, the survey investigated various dimensions related to the analysis units. They are:

- **Schools:** profile in terms of infrastructure and ICT practices;
- **Principals:** profile of computer and Internet use; ICT use in administrative and management activities; interaction with the community and perception of limitations to integrating ICT into education;
- **Directors of studies:** profile of computer and Internet use; ICT use in administrative activities and educational coordination in the school's educational projects; and perception of limitations to integrating ICT into education;
- **Teachers:** professional profile and computer and Internet use; ICT skills and training; ICT use in general and teaching-learning activities; use of digital educational resources; and perception of limitations to integrating ICT into education;
- **Students:** profile of computer and Internet use; ICT skills and training; activities performed using the computer and / or Internet at school.

DOMAINS OF INTEREST FOR ANALYSIS AND DISSEMINATION

For the analysis units, the results were reported for domains defined according to the variables and levels described below.

- **Region:** corresponds to the regional division of Brazil, according to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), into the macroregions Center-West, Northeast, North, Southeast and South;
- **Administrative Jurisdiction:** corresponds to the administrative instance of each school – municipal public, state public or private;

- **Grade:** corresponds to the level of the educational process in which the respondent teaches or studies. Three grades were investigated in this survey: 4th grade/5th year of Elementary Education I, 8th grade/9th year of Elementary Education II, and 2nd year of Secondary Education.

For the first three defining variables, prior information available in school and class records can be used for stratification and allocation of the school sample and, thus, enable a certain prior control over the expected estimate accuracy for such domains of interest. However, there are other variables and levels for which there is no adequate prior information in the records, which are also considered domains of analysis and dissemination, except for students, as outlined below:

- **Age group:** corresponds to the ages of the respondents on the day of the interview, expressed in complete years;
- **Monthly family income:** corresponds to the monthly income of all of the respondent's household members;
- **Monthly individual income:** corresponds to the total monthly income of the respondent.

For reporting purposes, three income brackets were established, applicable to both family and individual income.

DATA COLLECTION INSTRUMENT

INFORMATION ON THE DATA COLLECTION INSTRUMENTS

Interviews were conducted using structured questionnaires specific to each of the four populations addressed in the survey: students, teachers, directors of studies and principals. Data collection using these questionnaires took, on average, 27 minutes for teachers, 32 minutes for principals, 17 minutes for directors of studies, and 11 minutes for students. Each survey questionnaire was comprised of modules, outlined as follows:

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 particularly 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 concerning ICT; it sought to survey aspects involving computer and Internet ownership and use, type of computers used and ownership and use of mobile technologies. The aim of this module was to shed light on the situation faced by students, teachers, directors of studies and principals regarding digital inclusion. Except for students, funding sources 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 the 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, depending on their grade. For the first group, comprised of students from the 5th year of Elementary Education, there were fewer questions in Module C, whereas the second group, students from the 9th year of Elementary Education and 2nd year of Secondary Education, answered all the questions, since they involved more complex activities.

Limitations of use were examined in Modules D, for directors of studies, E, for principals, and F for teachers, to understand the limiting factors to integrate ICT into schools. Module D, for students and teachers, covered specific training to understand how computer and Internet use was learned, in addition to identifying the use of government programs.

For principals, Module D investigated the existence and conditions of ICT equipment and resources in schools, including computer labs.

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 perception of teaching objectives and practices, evaluation methods and support for ICT use.

Finally, Module G for teachers covered the use of digital educational resources, with the goal of presenting data on the types of resources used, modified, produced and/or shared by teachers – the results provided input for understanding the adoption of digital educational resources.

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: “Does not know” and “Did not answer,” both considered as “Non-response to the item.”

CHANGES IN THE COLLECTION INSTRUMENTS

The ICT universe is very dynamic. Inevitably, the creation of indicators to measure it has to take this characteristic into account. Therefore, the ICT in Education collection instrument is revised every edition of the survey to improve it and bring it up to date, without losing sight of its origins and comparability with studies conducted by national and international institutions. Such revisions can be based on both difficulties identified during the interviews and changes observed in the phenomena being studied.

The main changes in the instruments were done in the questions’ statements and response categories. Scales were also simplified in order to make the respondent’s understanding easier and increase the precision of the survey. Lastly, new questions were included and other removed to make sure that the instruments are suitable for the central purpose of the survey.

Overall, the term “laptop” was excluded from the wording of indicators referring to portable computers/notebooks, while the option “Android” was included in the operating system indicators.

Another change was in the indicator regarding Internet use via mobile phones, which in this survey referred to the three months preceding the interviews with principals, directors of studies and teachers. The question about presence of Internet in the household was simplified.

For some indicators, the response scales were simplified, being reduced from four or five points to three (agreement, contribution, skill and barrier scales). This was because the previous formulation of the instrument was more sophisticated than was necessary for the questions, with little differentiation between the middle points. The E3 indicator for principals, “about the influence of computers and the Internet on academic practices,” no longer had an agreement scale, but was a dichotomous question, more in line with changes in school practices. The items of this indicator were also adjusted to facilitate comprehension. The 2014 edition also began collecting this indicator for directors of studies, in the D3 indicator.

FIELD PRETESTS AND COGNITIVE INTERVIEWS

In this edition of the survey, due to the introduction of tablets for conducting interviews, the questionnaires were pretested at two different times: first, tests were carried out with the printed questionnaire and, once programmed for tablets, a second pretest was conducted.

The first field pretests were carried out in two public schools, on July 2014, one in the city of São Paulo, and the other in the countryside of the state of São Paulo. Twelve interviews were conducted: four with teachers, four with Elementary Education I and II and Secondary Education students, two with principals and two with directors of studies.

This step was crucial for observing critical aspects and suggesting improvements to the questionnaires. At this time the questionnaire was checked to ascertain whether there was any need to alter certain flows, instructions and showcards, change certain questions and provide dichotomous options, or modify the wording of questions and response items, with the purpose of improving comprehension and, consequently, the quality of the responses. The field pretests also made it possible to estimate the average interview time for each of the target groups.

The second field pretest stage took place on August 13th and 14th, 2014, and the interviews were conducted directly on tablets. Once again, the tests were carried out in two schools, a private school in the city of São Paulo and a public school in the state of São Paulo. Fifteen interviews were conducted: six with Elementary and Secondary Education students, five with teachers, two with principals and two with directors of studies.

During the data collection, it was noted that further adjustments were needed to facilitate the application of questions on tablets, such as: formatting of the programming; inclusion of filter questions and instructions; and changing the flow of certain questions.

In July 2014, the ICT in Education survey also included cognitive interviews with the purpose of testing various indicators – established in previous editions of the survey – from the teacher’s questionnaire. Altogether, 15 cognitive interviews were conducted with teachers from public (state and municipal) and private schools, six of which were in the city of São Paulo, five in Porto Alegre and four in Recife.

The interviewees were selected according to the profile of interest of the study, namely, Portuguese, Math and multidisciplinary teachers from the 5th and 9th years of Elementary Education and 2nd year of Secondary Education.

The main goal of the cognitive interview was to understand the cognitive path taken by the 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. The analysis of the respondents' comprehension allowed the identification of points that required revisions, thus ensuring a more precise and reliable collection instrument. It is worth noting that even though the interviews were only conducted with teachers, their results could be applied to the questionnaires of the other survey profiles.

SAMPLING PLAN

SURVEY FRAME AND SOURCES OF INFORMATION

The survey frame used for school selection was the 2013 Basic Education School Census, conducted by Inep. This survey frame contains data on 272,049 schools. Of the total, only 80,774 met all the eligibility requirements for the survey 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 only included regular education classes. Therefore, 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 2013 School Census contains information about 2,486,525 classes in 2013. Of these, only 283,659 were eligible, as they corresponded to the survey's target school population by education levels and grades. Table 1 presents the total number of schools, classes and student enrollments in each of the survey's education levels of interest.

TABLE 1
NUMBER OF SCHOOLS, CLASSES AND STUDENTS ENROLLMENTS BY EDUCATION LEVEL FOR THE SURVEY POPULATION

Grade	Schools	Classes	Enrollments
5 th year of Elementary Education	54 660	108 685	2 578 437
9 th year of Elementary Education	40 563	95 874	2 756 288
2 nd year of Secondary Education	23 490	79 100	2 451

Eligible schools that were established in 2014 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 school's status in 2014, after updating the registry to be made at each school selected for the sample.

SAMPLE SIZE DETERMINATION

The ICT in Education survey sample size has evolved gradually over the course of the editions to provide a more accurate reading of the results, given 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. There were 856 schools in 2012, 994 in 2013, and, in the ICT in Education 2014 survey, there were 1,034 schools with at least one interview being carried out.

SAMPLE ALLOCATION

The general sampling strategy for the survey involved selecting a sample of schools in each target level of interest. Therefore, the primary sampling unit considered school-grade grouping. Thus, a school with classes in the 4th and 8th grade/5th and 9th year of Elementary Education was included in the sample selection registries for Elementary Education I and Elementary Education 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 for selecting the samples in 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 school selection 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 were completed, as detailed below.

The strata for school-grade unit selection were defined considering the variables presented in the section “Domains of Interest for Analysis and Dissemination.” The first major stratification criterion referred to the grade in which the student was enrolled: 5th or 9th year of Elementary

Education or 2nd year of Secondary Education. The second criterion was the region of the country and the third was the administrative jurisdiction.

Considering the resources available for conducting the survey, the experience from previous editions and the response rates, the total sample size was preset at 1,486 schools, with the understanding that there would not be replacement schools, i.e., after selecting the sample, no new schools would be added.

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 vs. three jurisdictions).

Since the survey will disseminate results separately for the defined domains, according to the categories of these three variables, it was initially decided to use equal allocation of the sample in the categories of the variables and, afterwards, take into account the response rates from previous years, in order to obtain the total expected sample.

Sample allocation was first done by grade, resulting in the selection of 375 schools per grade. Next, the 375 schools for each grade were distributed into the 15 region vs. jurisdiction strata, using an iterative proportional fitting (IPF) algorithm, whose marginal allocations were 225 schools in each region and 375 schools in each administrative jurisdiction. The IPF algorithm results were multiplied by the response rates from the previous years and rounded off for the sample sizes in each stratum. This resulted in a final sample of 1,486 schools.

Tables 2 and 4 present the sample allocation according to the stratification variables: grade, region and administrative jurisdiction.

TABLE 2
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY REGION

Region	Number of schools
Center-West	325
North	290
Northeast	280
Southeast	333
South	258
Total	1 486

TABLE 3
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION

Administrative jurisdiction	Number of schools
Municipal public	355
State public	504
Private	627
Total	1 486

TABLE 4
ALLOCATED SAMPLE SIZES BY GRADE

Region	Number of schools
5 th year of elementary education	490
9 th year of elementary education	484
2 nd year of secondary education	512
Total	1 486

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 sample 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 chances 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 can be described for a generic size population N from which was selected a sample of n units with probability proportional to a measure of size t . One of the sample selection stages 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) tend 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 that would occur without any attempt toward coincidence in the sample schools.

The method used to coordinate the samples was 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 for selecting the samples for the various grades for which the school offered classes.

SECOND STAGE: CLASS SAMPLE SELECTION

From the school 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, took into account 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. Classes were selected using a table with random numbers prepared for each school, based on the number of classes to be selected per grade – i.e., for one to three classes, only one class could be selected, and if it had four or more classes, two classes could be selected.

THIRD STAGE: SELECTION OF RESPONDENTS

STUDENT SAMPLE SELECTION

The number of students to be interviewed in each grade at each school was set at 10. In cases where a school had up to three classes for the selected grade, the ten students were selected by simple random sampling from the selected class. If a school had more than three classes in the selected grade, the student sample was obtained by selecting five students by simple random sampling from each of the two selected classes. Students were selected through a simple procedure of obtaining attendance sheets with the names of the students enrolled in each class from the school administration office or a teacher.

From 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 list was generated in advance with selection ranges with randomly permuted numbers (shuffled), ranging from 1 to the total number of students enrolled in the class. Based on this information, the interviewer went through the list in the previously established order to select students until the interview quota was complete - five or ten students, depending on the class in question.

TEACHER SAMPLE SELECTION

Portuguese and Mathematics teachers were interviewed in each selected class. In the 4th grade/5th year classes, basic subject teachers were interviewed. In schools selected for interviews in two classes in the same grade, one teacher from 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 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.

The 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 subject taught, the interviewer followed the exact order to select the teachers to be interviewed. The interviewer continued in this manner until completing the desired sample of teachers for the selected class.

DIRECTOR OF STUDIES SAMPLE SELECTION

One director of studies was interviewed per grade. In cases of more than one director of studies being in charge of the selected grade, a list of the directors of studies was prepared and a number was assigned to each (from one to the total number of directors of studies listed).

For each school, a previously generated list of selection ranges with randomly permuted numbers (shuffled), ranging from one to the total number of directors of studies in the grade was used. With this information, the interviewer went through the list in the previously established order until completing the director of studies sample required for the selected grade.

PRINCIPAL SAMPLE SELECTION

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 in charge of the selected classes.

FIELD DATA COLLECTION

DATA COLLECTION PERIOD

Data collection was carried out in schools between September 2014 and March 2015.

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 in charge, so that the interviewers' visits would not interfere with the normal school routine. Also, the aim was to schedule the interviews on a date when the principal, director of studies, and selected teachers would be at school.

In cases when contact by phone was difficult, the interviewers went personally to the schools to schedule the visits and complete the registration forms. In those cases with the most problematic access, registration and interviews were held on the same day on which the first contact with the school occurred. Thus, on the scheduled date, the interviewers went to the schools and conducted the interviews, following the procedures and structured questionnaires for each population.

The survey received support from the Ministry of Education (MEC), National Council of Secretaries of Education (CONSED) and National Union of Municipal Education Leaders (Undime), which sent official letters to the selected schools before and during the field initiative, in order to inform them about the survey and request the support of those responsible for authorization of the interviews.

FIELD PROCEDURES AND CONTROLS

Once the school sample was selected, all the schools were contacted in advance to schedule the visits for data collection. The prior contact also served to confirm whether the schools had classes in the selected grades. With this information, the number of existing classes was surveyed and a registration sheet was used to compile all the classes in each selected grade. This information was necessary for planning the selection of reference units in the following stages and for allocating appropriately sized field teams for school visits.

On the date of the school visit, each interviewer checked the information on the registration sheet completed during the initial phone call. In case of divergent information, the most recent piece of 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 class selection, the registration sheet was used for selecting each of the target populations.

During the interview scheduling process, the names of the teachers who taught each subject (targeted by the survey) in the selected classes were requested. Their names were recorded, according to the subject taught, in alphabetical order, on the teacher registration sheet. Also

during the telephone call, the names of all the directors of studies for the selected grades were collected and listed in alphabetical order on the director of studies registration sheet.

For students, registration sheets were created based on the attendance sheets for the selected classes. For some cases, interviews were conducted with all the students in the class because the number of students available was less than that required by the survey.

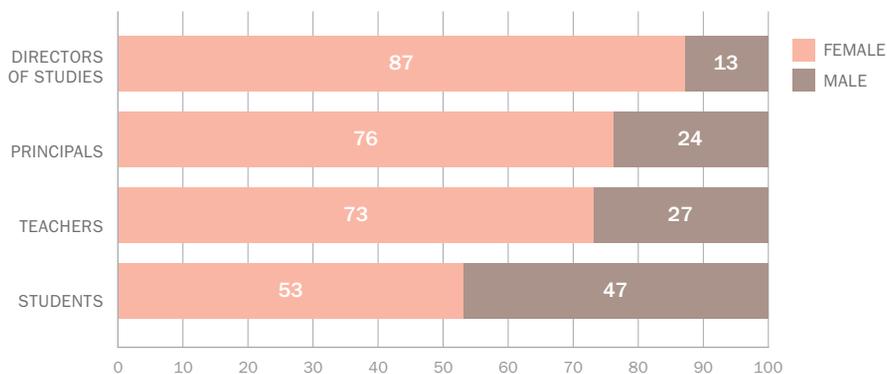
Reasons that prevented interviews from being conducted were:

- The school had no classes during the survey period. For example, the school was on recess, on strike, it was the end of the school year, classes were suspended, security problems or extreme weather events;
- The school did not authorize the presence of the interviewers and, consequently, the conduction of the survey;
- The school no longer taught the selected grades;
- The school had ceased to exist or ended its activities;
- The school did not meet the established stratification criteria: the real or current information for the school was different from what was registered in the sample frame and, consequently, also in the sample selection;
- The school was not located or found;
- It was not possible to schedule the visit, due, for example, to the lack of available dates or principal's absence.

SAMPLE PROFILE

As in previous years, the population interviewed in the ICT in Education 2014 survey was primarily women. Among directors of studies, principals and teachers, the proportion was 87%, 76%, and 73% respectively. Among students, it was more balanced, with 53% being female and 47% male (Chart 1).

CHART 1
SAMPLE PROFILE BY GENDER (%)



In terms of the students' ages, 39% were 13 years old or younger, 29% between 14 and 15 years old, and 33% were 16 or older (Chart 2). Regarding the principals' age groups, 24% were 40 years old or younger, 44% between 41 and 50 years old, and 33% were 50 or older (Chart 3). As for directors of studies, 36% were 39 years old or younger, 34% were between 40 and 47 years old, and 30% were 48 or older (Chart 4). Finally, the majority of teachers (55%) were between 31 and 45 years old, whereas 28% were 46 or older and 17% were 30 years old or younger (Chart 5).

CHART 2
SAMPLE PROFILE BY STUDENTS' AGE GROUP (%)

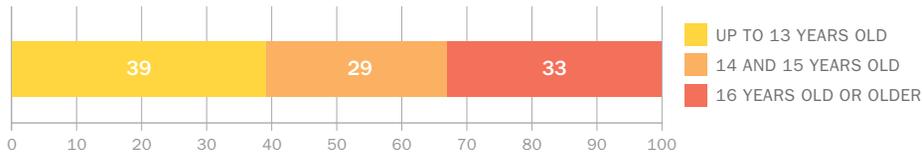


CHART 3
SAMPLE PROFILE BY PRINCIPALS' AGE GROUP (%)

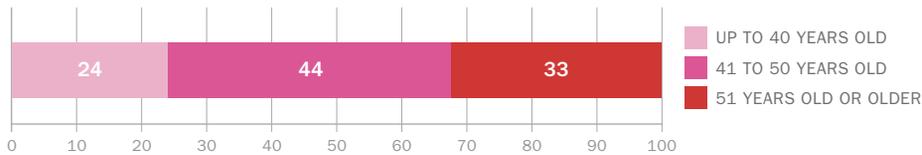


CHART 4
SAMPLE PROFILE BY DIRECTORS OF STUDIES' AGE GROUP (%)

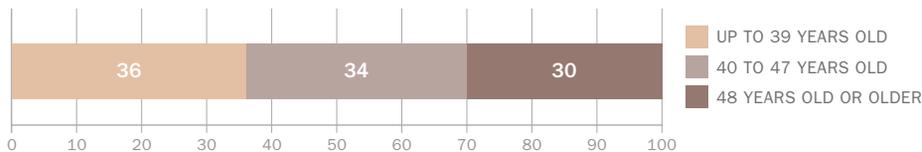
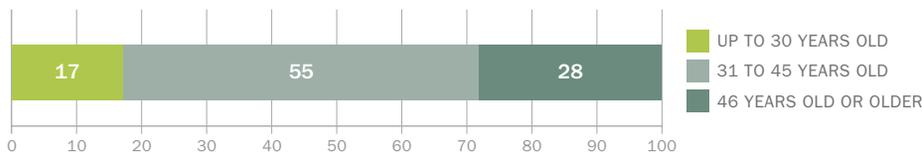
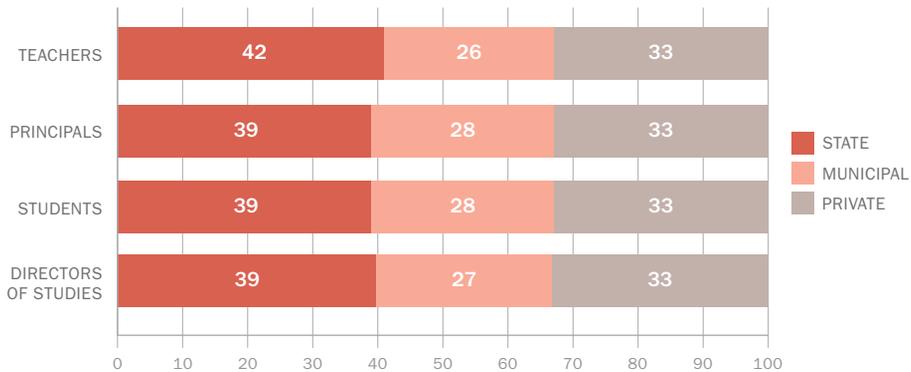


CHART 5
SAMPLE PROFILE BY TEACHERS' AGE GROUP (%)



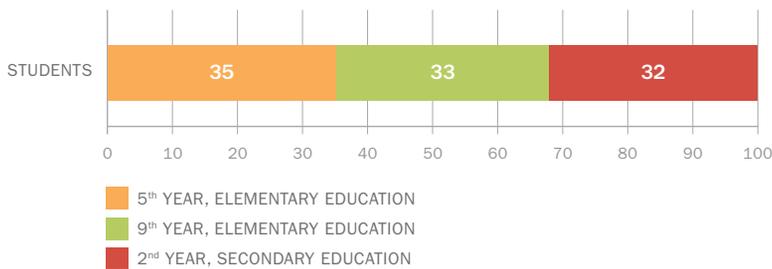
In terms of administrative jurisdiction, 39% to 42% of the schools belonged to the state system, whereas respondents from municipal and private schools accounted for 26% and 33% respectively, as shown in Chart 6.

CHART 6
SAMPLE PROFILE BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (%)



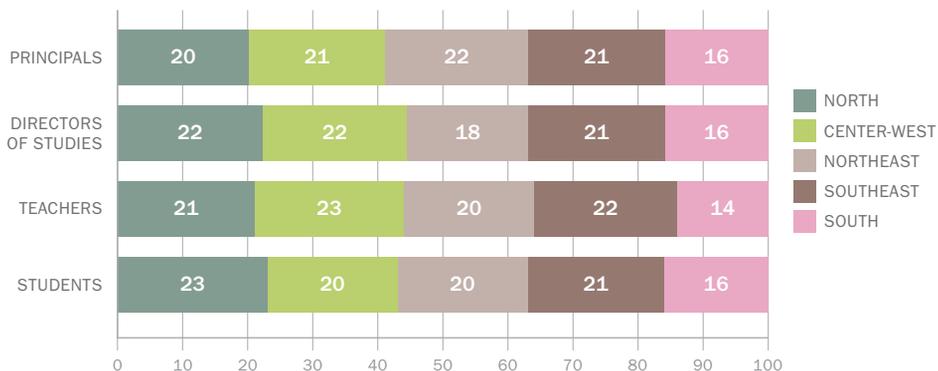
Regarding the students' grades, 35% of the sample was from the 5th year of Elementary Education, followed by students from the 9th year, at 33%. Students from the 2nd year of Secondary Education amounted to 32% of the respondents (Chart 7).

CHART 7
SAMPLE PROFILE BY GRADE (%)



This year, the sample was evenly distributed among the country's geographic regions, except for the South, where the sample was smaller (Chart 8).

CHART 8
SAMPLE PROFILE BY REGION (%)



Finally, in terms of income, most of the respondents, except for students, reported that their family income exceeded five minimum wages: 73% of the principals, 65% of the directors of studies and 59% of the teachers (Chart 9). In terms of individual income, the proportion of respondents who reported earning more than five minimum wages corresponded to 28% of the teachers, 32% of the directors of studies, and 48% of the principals (Chart 10).

CHART 9
SAMPLE PROFILE BY FAMILY INCOME (%)

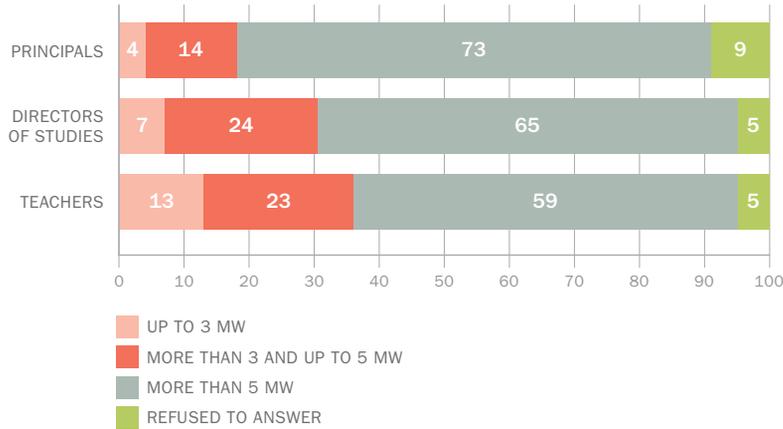
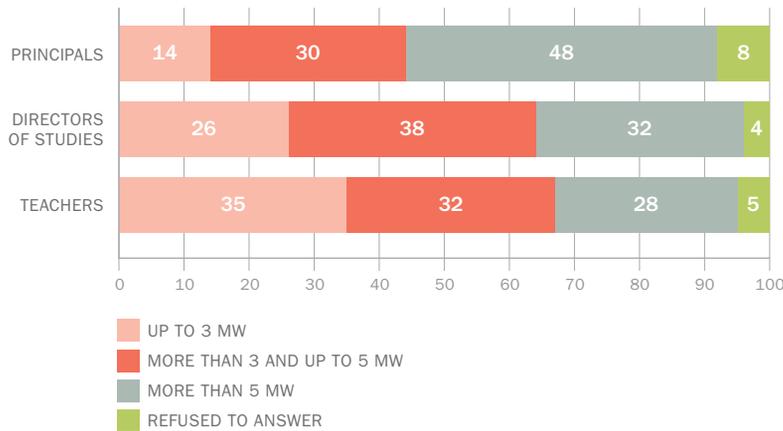


CHART 10
SAMPLE PROFILE BY INDIVIDUAL INCOME (%)



DATA PROCESSING

WEIGHTING PROCEDURES

The ICT in Education 2014 survey sampling plan employed equal allocation per region and administrative jurisdiction and 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 selection probability for each reference unit to generalize the survey's results for the populations considered in the study. A school was considered as surveyed when interviews were conducted with at least one of the populations of interest.

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, to determine the school's basic weight. All the schools contacted were taken into consideration, even those where it was not possible to conduct an interview, accounting for 1,034 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.

Non-response adjustments were performed within each stratum, such that the basic school weight was redistributed exclusively among schools in which there was at least one interview. Thus, the weight calculated for the 1,486 schools was redistributed among the 1,034 schools surveyed in this edition of the survey.

This basic weight was used to calculate the final weight of each reference unit.

WEIGHT FOR PRINCIPALS AND SCHOOLS

The weight for principals followed the same procedure for non-response adjustment used to calculate the basic weight for schools, i.e., it redistributed the weight considering only schools in which the principal was interviewed. In this edition of the survey, 930 principals were interviewed.

For the school's analysis unit, the same weight as the principal was used, 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 redistributing the basic school weights exclusively to those in which directors of studies were interviewed, i.e., from all the schools contacted, only 881 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 of studies surveyed and the number of existing directors of studies. The final weight for directors of studies was obtained by multiplying these two stages.

WEIGHT FOR STUDENTS

The final weight for students was obtained through the product of the weights of the schools in which students were surveyed, the student's class, and the inverse of the selection probability for each student. The weight for schools in which students were surveyed was obtained through redistribution of the basic weights of the schools where at least one interview with a student at a grade level of interest took place.

As surveyed classes within each grade were selected, the selection probability of each was calculated, based on the ratio between the number of classes in the school for each grade and the number of selected classes.

As attendance lists were obtained for the selected classes, it was possible to calculate the selection probability of students within each class. Therefore, the weight was the inverse of the selection probability; thus, the ratio between the number of enrolled students and the number of interviewed students was the weight for each student in each class. The product of these three components resulted in the final weight for each of the 9,532 students.

WEIGHT FOR TEACHERS

The final weight for teachers used the corrected weight for the schools in which at least one interview with a teacher was conducted, 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 calculating the weight for teachers was the subject taught. Information about the number of teachers available for each of the subjects of interest was collected. Thus, the ratio between the number of teachers available and interviews conducted for each subject and each class was obtained. The product of the three factors (school, class, and subject) resulted in the final weight for each of the 1,700 teachers interviewed.

SAMPLING ERROR

Sampling error measurements of indicators in the ICT in Education 2014 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 allows them to be selected with replacement 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 underlying 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 foundation for several statistical packages specialized in calculating variances considering the sampling plan.

Using the estimated variances, it was decided to disclose 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 times out of 20. This means that, if the survey were repeated multiple times, in 95% of the cases the interval would contain the true population value. Other measurements derived from this variance estimate are usually presented, such as standard deviation, coefficient of variation or confidence interval.

Calculation of margin of error is the product of standard error (square root of variance) by 1.96 (value of the sampling distribution corresponding 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. Due to the great amount of information, the error margins for each indicator are only presented on the Cetic.br website.¹

DATA DISSEMINATION

The results of this study are presented according to the variables described in the “Analysis Unit” section. The rounding of some results caused the sum for response categories to be different from 100% for single-answer questions. The sum of frequencies in multiple-answer questions is usually different from 100%.

In this publication we present tables of selected indicators for each analysis unit. All the results are presented on Cetic.br’s website and Data Visualization Portal. In tables containing the note “Each item presented refers only to affirmative answers – i.e. ‘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 answer, even though it was decided only to present the results obtained from the ‘yes’ answers.

The estimates for 2014 are directly comparable to the estimates of previous years. The significance of the estimates between the studied years may be evaluated through 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 the significance level α .

The data and results of the ICT in Education 2014 survey are published in book format and made available on the Cetic.br website (www.cetic.br), to provide the government, academia and other stakeholders with information on the extent and use of computers and the Internet in Brazilian schools.

¹ For more information, please visit: <http://www.cetic.br>.

REFERENCES

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. Available at: <http://www.oei.es/quipu/brasil/RelatorioSaeb2003_3.pdf>. Accessed on: July 25, 2012.

_____. *Censo Escolar 2013*. Brasília: MEC, 2014. Available at: <<http://portal.inep.gov.br/basicalevantamentos-acessar>>. Accessed on: May 12, 2015

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

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

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazil – ICT in Education 2013*. São Paulo: CGI.br, 2014. Available at: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Accessed on: Jun 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 & Sons, 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>. Accessed on: March 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>. Accessed on: March 20, 2013.

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.; 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 IN EDUCATION 2014

PRESENTATION

Recognizing the importance of digital technologies as a factor of change in teaching-learning processes has been a central aspect when investing in ICT policies in education. From this perspective, digital technologies should be seen as the engine of a new teaching-learning process and not only as the support for reproducing existing standards (ROSA; AZENHA, 2015).

Following a long history of policies implemented in this area, infrastructure remains one of the major obstacles to disseminating ICT – and Internet use, specifically – in Brazilian public schools. At the same time, the school community – especially teachers and students – is increasingly connected to the Internet. This is greatly due to the expansion of Internet access via mobile devices.

The trend toward portability and mobility poses new challenges to adopting ICT in the school environment. Besides requiring the necessary infrastructure to meet contemporary needs, the adoption of this particular form of ICT use in teaching and learning practices must also be discussed. Hence, it is symptomatic that most public schools with Wi-Fi networks do not allow student access. It is also worth mentioning that some states and municipalities have approved restrictive legislation regarding the use of mobile devices within school facilities.

The indicators also corroborate the perception that the potential of ICT has not yet been fully disseminated in teaching and learning activities. The limited adoption of technologies in the teaching dimension is, in turn, associated with deficiencies in the effective integration of ICT to curricula of initial or continuing teacher training programs – a challenge that must be continuously addressed.

Furthermore, the survey shows that teachers are proactive when it comes to creating pedagogical materials and that digital resources are essential tools in this process. However, the habit of sharing the materials they produce online is not disseminated among teachers, neither do they explore the collaborative potential enabled by the use of this resource.

With regard to students, the indicators show the growing adoption of technologies in their everyday lives. The intensive dissemination of the Internet among children, demonstrated by ten years of ICT surveys produced in Brazil (CGI.br, 2015), contrasts with limited Internet use in the school environment.

In its fifth edition, the ICT in Education survey, carried out by the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br), aims to monitor the adoption of ICT in Brazilian public and private schools, with special emphasis on the uses directed at the teaching-learning process. This report is structured around four main axes:

- Infrastructure;
- Teacher training;
- Uses of digital educational resources by teachers;
- ICT use by students.

In the final remarks, some of the analyses of this survey's results are systematized to provide relevant input to public administrators responsible for formulating, implementing and monitoring public policies aimed at the use of ICT resources in education.¹

¹ Given their central role in the debate about education policies, the present report focuses primarily on the results observed in public schools, establishing comparisons with data from private institutions whenever necessary in order to provide greater context to the analysis.

ICT IN EDUCATION 2014 HIGHLIGHTS

ICT INFRASTRUCTURE

According to data from the 2014 edition, 98% of public schools have at least one computer. Furthermore, 92% of those with computers have Internet connection. Low connection speeds remain the most prevalent: 41% of public schools with Internet connection have connection speeds of up to 2 Mbps.



LOCATION OF INSTALLATION AND MAINTENANCE

The main locations of installed computers are the principal's or director of studies' office (86%) and the IT lab (85%). For 39% of public schools, the installation of its computers occurred five to ten years prior to the survey. The presence of obsolete equipment (81%) and the absence of technical support (88%) were mentioned by public school principals as factors that hinder the pedagogical use of ICT.



TEACHER ACTIVITIES

The use of computers and the Internet in teachers' daily work activities has increased. In 2014, 97% used ICT to search for content to be used in the classroom, and 80% searched for sample lesson plans on the Internet. Another 70% used these technologies to carry out administrative tasks, given that several public schools have computerized their school records.



USE OF ICT BY STUDENTS

An important part of students carry out schoolwork through the use of ICT at home. Among public school students who use computers or the Internet for schoolwork, the percentage of those who report doing specific projects or assignments, homework, exercises, and research at home ranges between 73% and 75%, while those who report doing them at school ranges from 22% to 24%. The data show greater use of ICT outside the school environment, even when activities are school-related.

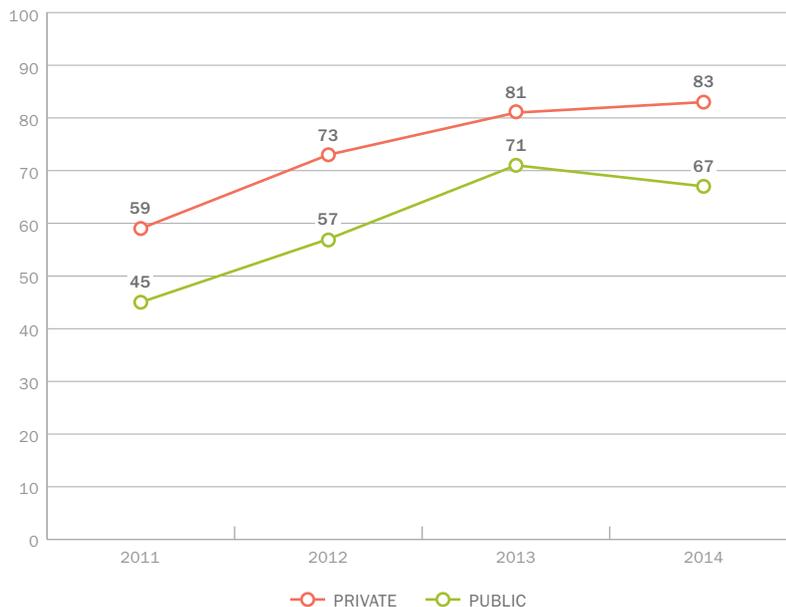
INTERNET AND MOBILITY: INFRASTRUCTURE FOR THE ADOPTION OF ICT IN PUBLIC SCHOOLS

COMPUTERS AND THE INTERNET IN SCHOOLS

Since the first edition of the ICT in Education survey in 2010, the results have shown that virtually all urban public schools have at least one desktop computer (98% in 2014). The 2014 data also indicate that 92% of Brazilian public schools with computers had Internet connection. Even though these results indicate a nearly universal access to ICT, they do not say much about the capability of integrating ICT to pedagogical practices, whether due to the need for further details about the quality of infrastructure or the need to measure the distance between access to ICT and their effective use as a teaching-learning tool. The complexity of the topic requires an investigation about the perception of players involved in the pedagogical process regarding ICT in the school routine, as will be shown throughout this analysis.

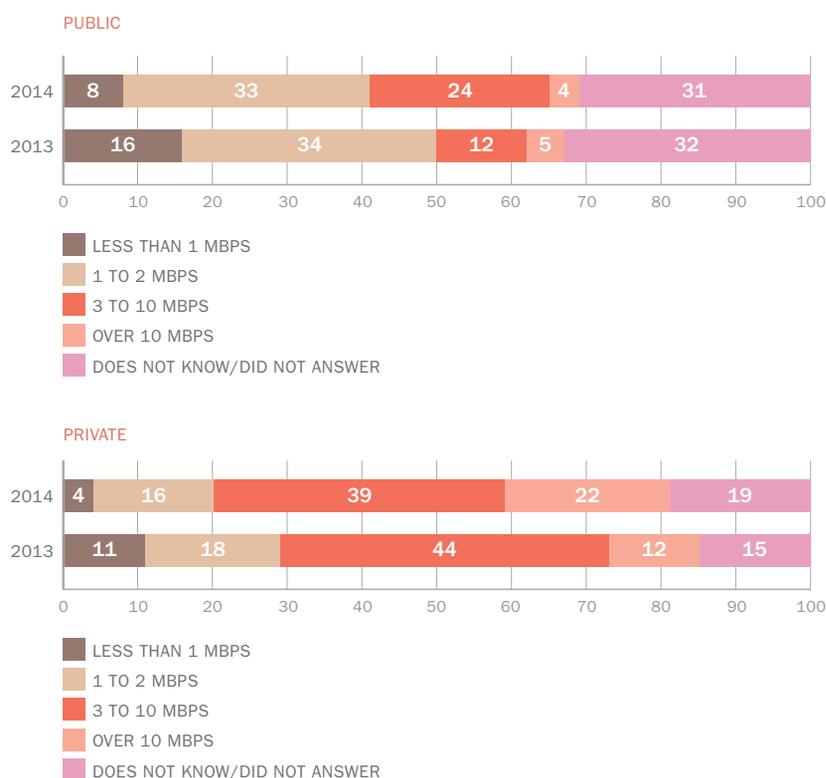
One specific aspect of ICT infrastructure has recently gained importance: the presence of Wi-Fi connection in teaching establishments. The expansion of this type of connection is related to the increase in the use of mobile devices, such as portable computers and tablets. Since 2011, the ICT in Education survey has demonstrated progressive growth of wireless connection networks in public schools (Chart 1), which remained rather stable between 2013 and 2014. In teaching establishments with Wi-Fi connection, 96% of principals reported that access to this resource is restricted through the use of passwords that are not available to students – revealing that the use of personal devices to access the Internet within school facilities is far from being part of the daily life in teaching institutions.

CHART 1
PROPORTION OF SCHOOLS WITH WIRELESS INTERNET CONNECTION BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (2011 – 2014)
Percentage of the total number of schools with broadband Internet connection



Regarding the main Internet connection speed, the 2014 edition corroborates the situation verified in previous years, which indicates the predominance of low connection speeds in Brazilian public schools (Chart 2). In 41% of public schools with Internet connection, principals report having connections speeds equal or lower than that foreseen by the Broadband in Schools Program (PBLE)², 2 Mbps. In turn, higher connection speeds were cited by 28% of those schools. It is worth mentioning that in the ICT in Education 2014 survey, 31% of public school principals did not know or did not report the main connection speed used in schools. As verified in other surveys carried out by Cetic.br, the results show differences in the types of technologies available and the quality of Internet across the country. For instance, a lower percentage of private schools mention having connection speeds of up to 2 Mbps (20%).

CHART 2
PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN CONNECTION SPEED, BY ADMINISTRATIVE JURISDICTION (2013 – 2014)
Percentage of the total number of schools with Internet connection



² More information on the Broadband in Schools Program: <<http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/15808-programa-banda-larga-nas-escolas>>.

Low connection speeds in most Brazilian public schools represent a barrier to the dissemination of ICT use in the school environment, especially because the pedagogical use of information and communication technology resources requires the simultaneous connection of several devices to the same connection network. Hence, 73% of public school principals consider that increasing connection speed is a priority action for the school budget.

With the objective of promoting the use of technology in the teaching and learning environment, the federal government conducts two large-scale programs: the National Program for IT in Education – ProInfo (in Portuguese, *Programa Nacional de Tecnologia Educacional*) and the Broadband in Schools Program – PBLE (in Portuguese, *Programa Banda Larga nas Escolas*). The first focuses on providing technological infrastructure to schools, including computers, furniture and the maintenance of educational technology centers, with the support of states and municipalities to adapt building and electrical structures for the installation of this equipment. In turn, the PBLE, which was launched in 2008, aims to expand the presence of the Internet in urban public schools, based on the contribution of telephone operating companies that win bids in the sector.

The ICT in Education survey indicates that the participation of ProInfo was mentioned by 45% of public schools in 2014 and was the most mentioned program. In turn, the PBLE was mentioned by 16% of public school principals. On the other hand, it is also worth noting that 43% of these principals reported that their schools do not take part in any program that provides infrastructure for installing computers or access to the Internet.

USE OF COMPUTERS AND THE INTERNET IN SCHOOLS

Another important aspect of ICT use in teaching-learning environments in schools is the profile of equipment available at the teaching establishment. Once again, data from the ICT in Education 2014 survey indicated the universal presence of computers in public schools in urban areas of the country (98%). Desktops continue the most common device, present in 99% of public schools that report having computers as part of their infrastructure. However, the growth trend for the presence of mobile devices was also present in this edition. The survey shows an increase of 30 percentage points over the last five years in Brazilian public schools with at least one portable computer (Chart 3).

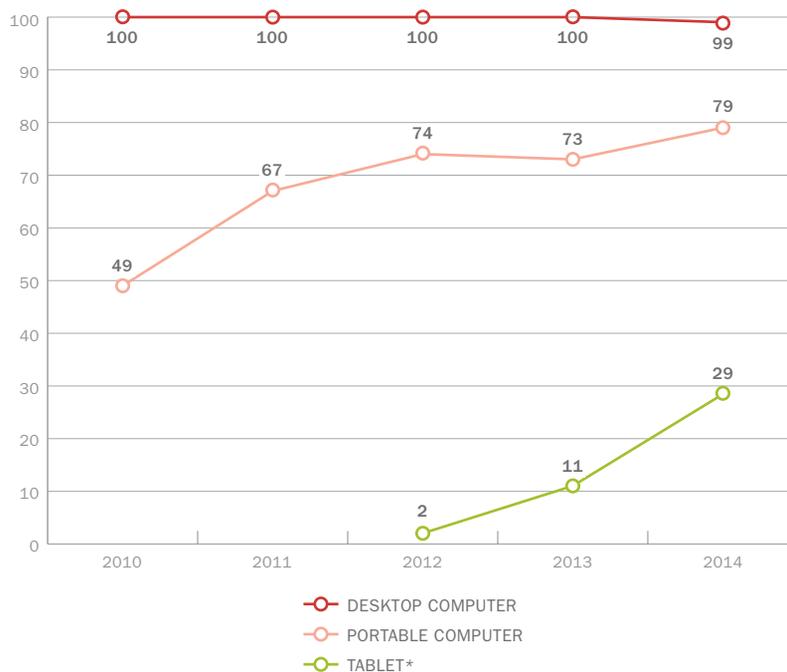
The continuous increase in the percentage of public schools that have tablets also stands out. This percentage went from 2% in 2011 to 11% in 2013 and reached 29% in 2014. The growth in the presence of mobile devices was also found in private schools, especially tablets, which show a continuously increasing presence (in 2012, it was 7%; in 2013, 13% and in 2014, 26%).

Since 2012, the federal government's Integrated ProInfo (in Portuguese, *ProInfo Integrado*) program has provided public school teachers with tablets via state financial resources, which purchase the devices directly from enterprises that win e-tendering processes.³ In addition to these federal programs, there are several experiences in state and municipal school systems

³ Available at: <<http://www.fn.de.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-tablets>>. Accessed on: Jun 23, 2015.

that also promote the distribution of tablets, with special mention to the Connected Student (in Portuguese, *Aluno Conectado*)⁴ program, from the state of Pernambuco, in which hybrid tablet and notebook devices are distributed to students in the 2nd and 3rd year of Secondary Education. In the state of Rio Grande do Sul, the More Digital RS Program (in Portuguese, *Programa RS Mais Digital*)⁵ is another initiative that implemented several actions that offer digital resources, including the distribution of tablets throughout the public education system.

CHART 3
PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF COMPUTER (2010 - 2014)
Percentage of the total number of public schools with computers



*Attribute was not surveyed before 2012.

⁴ Available at: <<http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=&cat=37&art=1777>>. Accessed on: Jun 23, 2015.

⁵ Available at: <<http://www.rsmaisdigital.rs.gov.br/inicial>>. Accessed on: Jun 23, 2015.

As indicated in previous editions of the ICT in Education survey, the main location of installed computers in public schools is the principal's or director of studies' office (86%) (Chart 4). The presence of ICT in such environments is aligned with the computerization trend of the largest school systems in the country, with the implementation of information systems to record grades, attendance, enrollment, registration in government programs and accountability.⁶

Another school environment in which computers are strongly present is the IT lab (85%). In contrast with the principal's or director of studies' office, the IT lab allows for ICT to be effectively used for pedagogical purposes. It is worth noting, however, that, among public schools with installed computers in the IT lab, 16% do not use these spaces.

CHART 4
PROPORTION OF SCHOOLS BY LOCATION OF INSTALLED COMPUTERS (2010 - 2014)
Percentage of the total number of public schools with computers



⁶ Some examples of incentives related to the computerization of school records already in place in Brazil include: The Digital School Office (in Portuguese, *Secretaria Escolar Digital*), by the state of São Paulo; Computerized Enrollment (in Portuguese, *Matricula Informatizada*) and the Digital Map of Education (in Portuguese, *Mapa Digital da Educação*), created by the government of Salvador; the State System of School Records (in Portuguese, *Sistema Estadual de Registro Escolar*), in the state of Paraná; the Educacenso, an online system that contains individual student, teacher, class and school data, both in the public (federal, state and municipal) and the private system; and the federal government's Attendance Project (in Portuguese, *Projeto Presença*), a school attendance monitoring system used by the Family Allowance Program (in Portuguese, *Programa Bolsa Família*), developed in order to monitor students in all regions of the country.

Maintenance and technical support are crucial elements to ensure adequate infrastructure for ICT use in schools. The ICT in Education 2014 survey reveals that for 39% of public schools, the installation of its computers occurred between five to ten years prior to the survey. In a third of them (33%), this installation took place more than ten years ago. In 62% of the public schools, the equipment was replaced at least once since the first installation – which suggests insufficient replacement. It is worth mentioning that the presence of obsolete or outdated equipment (81%) and the absence of technical support or maintenance (88%) are mentioned by public school principals as factors that hinder the pedagogical use of computers and the Internet in the institution. Therefore, the data point to the great relevance of improving technological support and maintenance strategies in schools in order to ensure the effectiveness of public policies aimed to provide infrastructure. Thus, large-scale programs such as ProInfo⁷, the most frequently mentioned by public schools, must address strategic challenges in order to be effective.

The general situation of ICT infrastructure in Brazilian public schools outlined by the indicators presented provides an understanding of the reasons as to why low Internet connection speeds (91%), insufficient number of computers per student (91%), absence of technical support or maintenance (88%) and insufficient number of computers connected to the Internet (88%) are mentioned by principals as being factors that hinder the pedagogical use of ICT in schools.

USE OF PERSONAL DEVICES BY TEACHERS IN SCHOOLS

Since the 2013 edition, the ICT in Education survey has shown that teachers have found an alternative to bypass infrastructure barriers by taking their portable computers with them to school. In 2014, 50% of public school teachers who have notebooks in their households took these devices to work.

Teachers also take such equipment to school because they are aware of the advantages of using computers and the Internet in their professional activities. Furthermore, the use of personal devices is possibly due to the recognition that the structure available at the workplace does not meet their needs, as shown in Chart 5.

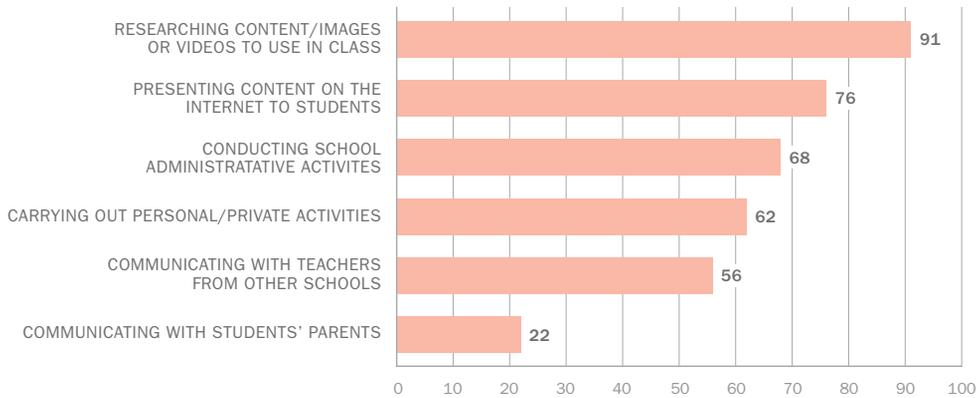
Among the reasons most frequently mentioned by teachers for taking their personal computers with them to school are searching for digital content to be used in the classroom (91%) and showing such content to students (76%).

⁷ All the devices made available by ProInfo is installed by the company that provided the material. The service must be performed within 30 days of delivery, and must be scheduled with the school. Following the installation, the providing company is responsible for a three-year warranty and technical support period. In case the school required technical assistance or support, the company must contact the Educational Technology Centers (in Portuguese, *Núcleos de Tecnologias Educacionais*), which are responsible for placing a technical service call with the providing company. The contract does not determine any minimum or maximum period for the service to be provided. Also, the public notice determines that the company providing the devices is only required to provide technical services in capital cities. For further information, please visit: <http://portal.mec.gov.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=236>. Accessed on: Jun 23, 2015.

CHART 5

PROPORTION OF TEACHERS BY REASONS FOR BRINGING A PORTABLE COMPUTER TO SCHOOL (2014)

Percentage of the total number of public school teachers who have brought their portable computers to school



TEACHERS: ICT TRAINING AND SKILLS

INITIAL AND CONTINUING EDUCATION

The ICT in Education 2014 survey also addresses teacher training for using ICT in pedagogical activities and its impact on teaching practices. To this end, the survey investigated the roles of initial, academic and continuing education of teachers. The results also show how teachers learn about ICT from their peers, principals, director of studies and students.

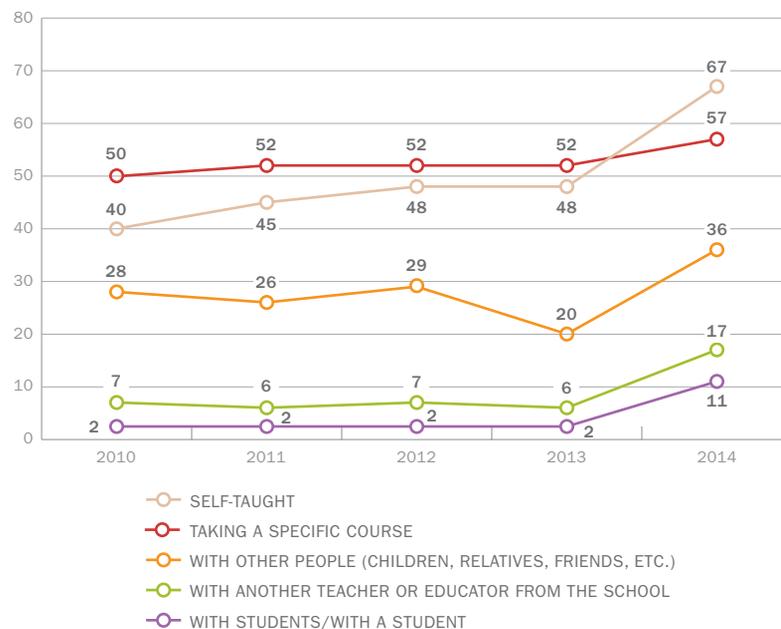
In order to promote the effective use of new technologies in the classroom, teachers must develop skills for this practice. Investments in teacher education and training are, therefore, equally or more important than investing in technological infrastructure proper, contributing not only to the adoption of the tools available into activities, but also to the development of transformative teaching and learning practices (UNESCO, 2014).

The survey indicates that 94% of public school teachers in urban areas have a Tertiary Education degree, 71% has some post-graduate qualification and 81% report having participated in some continuing education activity in the last two years. The percentage of public school teachers who participate in continuing education activities in person only has been decreasing (from 51% to 41%, since 2010), while the percentage of those who participate in activities both in person and via e-learning has increased (15% to 27% in the same period). This movement shows that the adoption of computer and Internet use by teachers reflects not only on teaching-learning activities carried out with students, but also on their own training.

Regarding ICT training (Chart 6), there is an increase in the percentage of public school teachers who report having learned to use the computer or the Internet alone (67%). This change agrees with the greater adoption of these technologies into the routines of teachers, both in their personal and work lives. Furthermore, specific courses also contribute to the training of a significant percentage of teachers (57%).

Among those who report having learned to use these resources via specific courses, approximately three-quarters paid for them with their own resources – which points to the proactive nature of teachers when it comes to their professional qualification. Specific courses offered by departments of education are mentioned by a lower percentage of teachers (29%), in addition to courses or training offered by the school itself (18%).

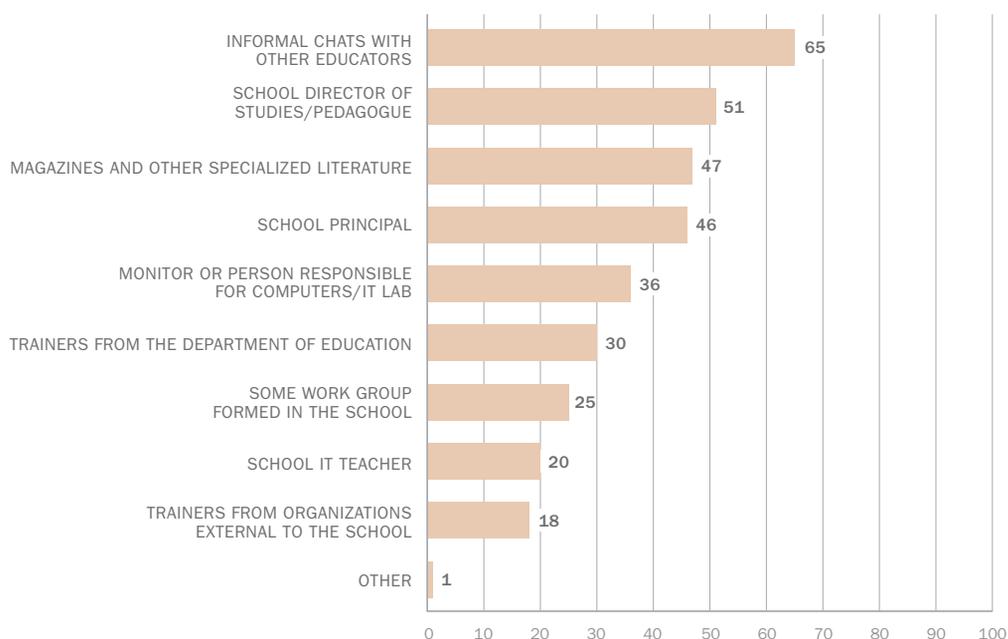
CHART 6
PROPORTION OF TEACHERS BY HOW THEY LEARNED TO USE COMPUTER AND THE INTERNET (2010–2014)
Percentage of the total number of public school teachers



The percentage of public school teachers who report developing computer and Internet professional skills use via informal chats with peers reaches 65%, while support from the school's director of studies or pedagogue is mentioned by about half (51%) of them (Chart 7). IT lab monitors and IT teachers are mentioned to a lesser extent (36% and 20%, respectively), which is explained by the fact that these specific professionals are present in a lower percentage of urban public schools. Only 36% have monitors or technicians, and 18% have IT teachers, according to the information provided by public school principals.

The ICT in Education survey also investigates the importance of initial teacher training to their qualification in the pedagogical use of technologies. The survey found that 37% of public school teachers reported that their Tertiary Education included a specific subject on how to use computers and the Internet in activities with students – a percentage that increases to 46% among Mathematics teachers. For 64% of teachers who had this sort of IT training, the subject contributed a lot to their teaching practice. It is worth mentioning that in 82% of cases, the subject was required as part of the undergraduate curriculum.

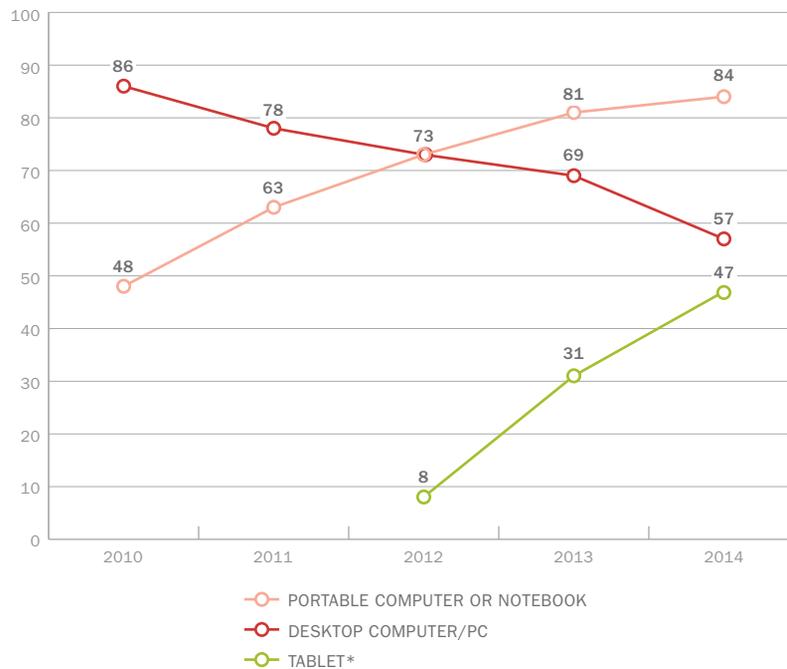
CHART 7
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF SUPPORT IN DEVELOPING COMPUTER AND INTERNET SKILLS (2014)
Percentage of the total number of public school teachers



ICT ACCESS AND USE BY TEACHERS

With the objective of assessing the familiarity of teachers with ICT-based tools, the ICT in Education survey monitors the profile of ICT access and use by these professionals. The results demonstrate progress in the use of mobile devices among public school teachers, following the trend found in the Brazilian population at large. In 2014, the percentage of public school teachers with portable computers in the household reached 84%, while the presence of desktop computers decreased 12 percentage points, remaining at 57%. Simultaneously, the percentage of public school teachers who have tablets in the household also increased, representing today about half (47%) of those teachers (Chart 8).

CHART 8
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010 – 2014)
Percentage of the total number of teachers who have computers in the households



*Attribute was not surveyed before 2012.

Regarding how mobile devices are acquired, the survey indicates a reduction in the percentage of teachers who obtained equipment through governmental programs. In 2010, 26% of public school teachers had portable computers subsidized by those programs, while in 2014 this percentage was 10%. In contrast, the percentage of teachers who acquired such devices with their own resources went from 65% to 85% over the last four years. Tablets seem to be following the same trend. In 2013, teachers acquired them both with their own resources (48%) and with resources subsidized by governmental programs (45%). In 2014, the percentage of teachers who obtained a device with their own resources increased to 61%, while the participation of governmental programs fell to 34%.

It is important to mention, however, that the greater presence of portable computers in teacher households does not imply higher rates of teachers who bring this equipment to school. Although the percentage of public school teachers who have portable computers at home has increased 21 percentage points since 2011, the percentage of teachers who report bringing their device to work has remained stable over the same period (approximately 50%).

Similar behavior is observed when it comes to tablets. Notwithstanding the growth in the presence of this type of equipment in the households of teachers over the last year (16 percentage points), the percentage of teachers who report bringing it to school remained at approximately 34%. Among other reasons for such behavior, a limiting factor may be the absence of technological infrastructure in teaching institutions that enables the use of such devices, such as faster Internet connections and Wi-Fi signal in different locations throughout the school, including classrooms.

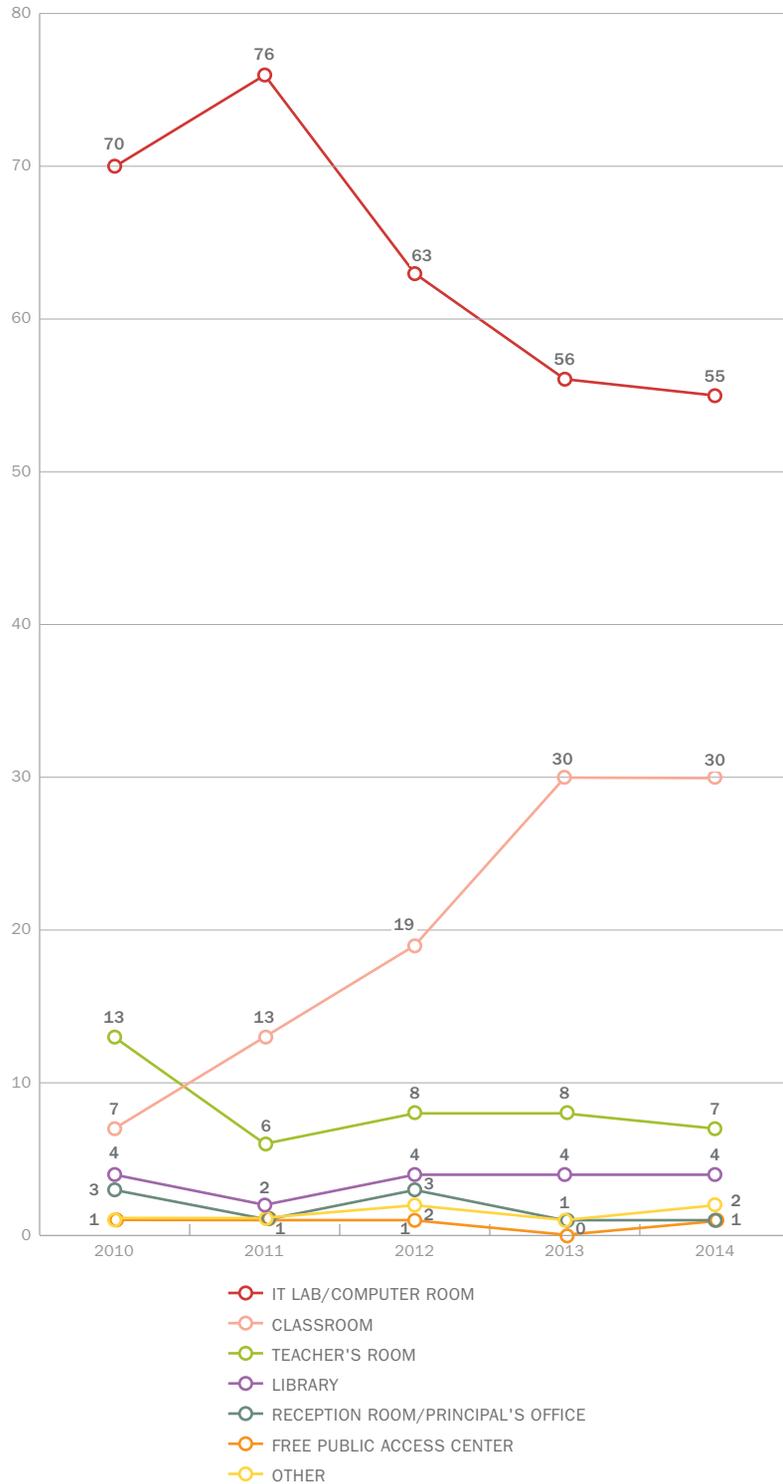
Regarding Internet access, the ICT in Education surveys show that this practice has already been incorporated into the routine of public school teachers. Since 2011, the percentage of public school teachers who report connecting to the Internet every day or almost every day increased from 79% to 93%. Also, there has been fast growth in Internet access via mobile phones by teachers over recent years. In 2010, when the first edition of the survey was conducted, only 6% of public school teachers had used a mobile device to connect to the Internet – a percentage that reached 64% in the 2014 edition. It is worth noting that, even though the Internet is accessed by teachers primarily at home (94%), followed by school (78%), there has been a significant increase in access in other locations investigated by the survey, a reflection of greater ICT access mobility offered especially via the use of mobile phones.

COMPUTER AND INTERNET USE IN PEDAGOGICAL ACTIVITIES

Since the first edition of the survey, the IT lab has been the location in which the greatest percentage of public school teachers carry out activities that require the use of computers and the Internet with students. However, possibly due to the context of mobility in which new technologies and their users are inserted, over the last three years of the study, the importance of this location in the use of ICT in pedagogical activities has been losing strength: even though the percentage of public school teachers who use this location for computer and Internet use in activities with students remains stable (62%), a lower percentage of teachers that mention the IT lab as the main location for it is lower now (55%) than it was in 2012 (63%).

In contrast, the percentage of public school teachers that identify the classroom as the main location for carrying out activities with students went from 19% in 2012 to 30%, whereas in 2010, this percentage was only 7% (Chart 9).

CHART 9
PROPORTION OF TEACHERS BY MOST FREQUENT LOCATION FOR COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES WITH STUDENTS (2010 - 2014)
Percentage of the total number of public school teachers who have used computers and/or the Internet for some activity



The effective assimilation of ICT in education can also be evaluated by its use in pedagogical activities carried out by teachers in Brazilian public schools. In comparison with 2012, computer and Internet use for activities related to their professional practice increased (Chart 10).

In 2014, 97% of teachers used these resources to search for content to be used in the classroom. There has also been an increase in the number of teachers who searched for sample lesson plans online, a percentage that went from 68% in 2012 to 80% in 2014. However, more significant changes were found in the use of ICT to carry out school administrative activities, mentioned by 47% of teachers in 2012 and 70% in 2014. In the case of administrative activities, the consequences of the computerization of school records by several public systems, such as for filling out daily registers and assessment grades, can already be observed in the increase of these survey indicators.

Regarding the use of computers in activities with students, at least half of the total number of teachers that carry out the pedagogical activities presented by the survey do so with the help of computers and the Internet (Chart 11). This scenario is very different from that observed in 2010, when the only activity carried out by more than half of teachers with the help of these technologies was teaching their students how to use computers and the Internet during class time (66%).

It is worth noting that the activities that are carried out more frequently in the daily routine of schools – which in 2012 presented the lowest percentages of computer and Internet use – have reached similar levels to those with a higher incidence of use of these technologies throughout the time series. Lectures, exercises, and reading comprehension, which were carried out using computers and the Internet by something between 24% and 23% of teachers in 2010, reached in 2014 62%, 57%, and 56%, respectively.

Regarding computer and Internet use to assess students, in consonance with that observed in previous editions of the survey, the most commonly used assessment methods by teachers still present the lowest incidence of computer and Internet use: while 97% and 96% of public school teachers, respectively, use written assignments and tests as assessment methods, only 48% and 18% report that their students use computers and the Internet for such activities.

CHART 10
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITES (2012 – 2014)
Percentage of the total number of public school teachers

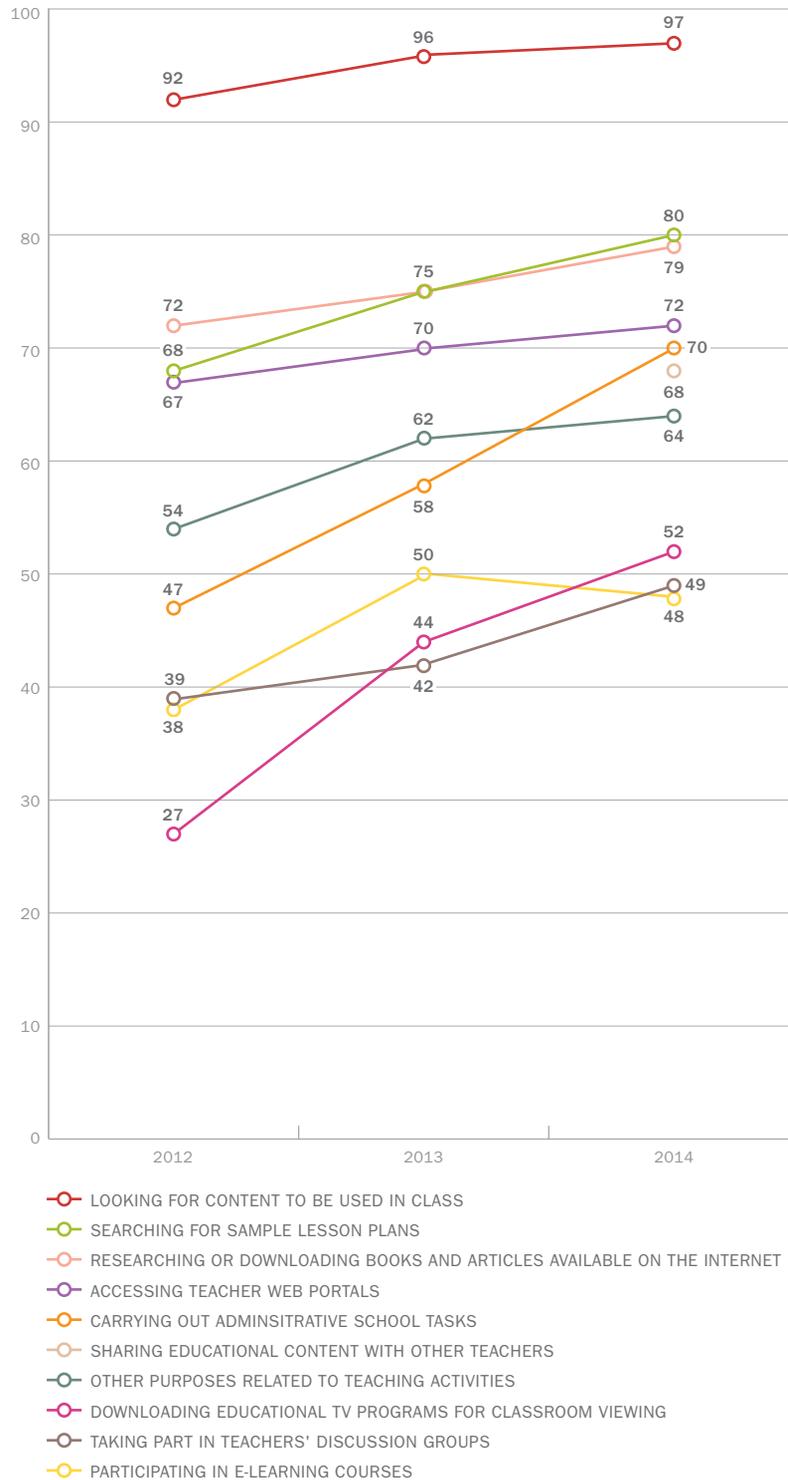
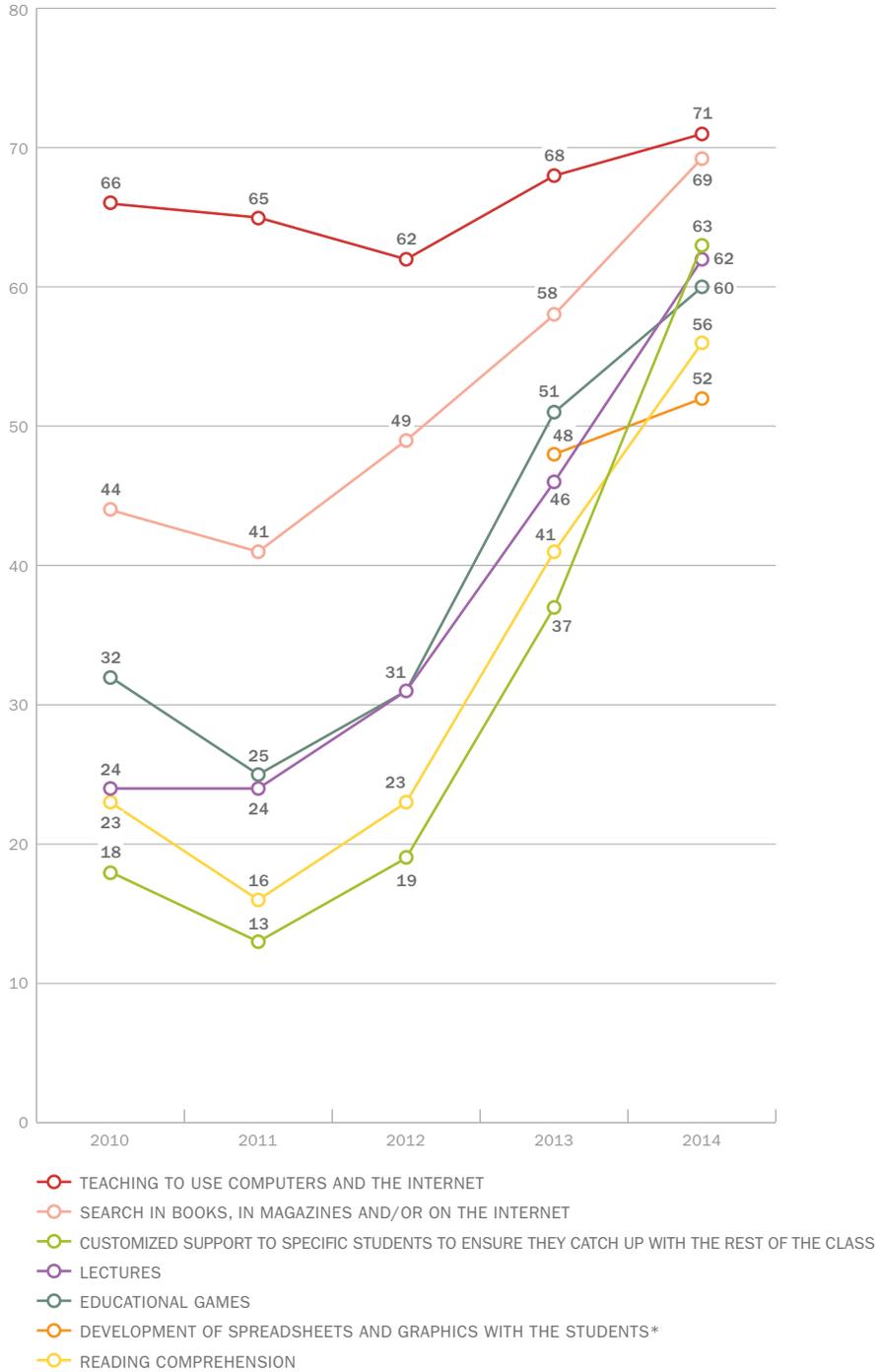


CHART 11
PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES CARRIED OUT WITH STUDENTS (2010 - 2014)
Percentage of the total number of teachers who usually carry out this activity



*Attribute was not surveyed before 2012.

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES

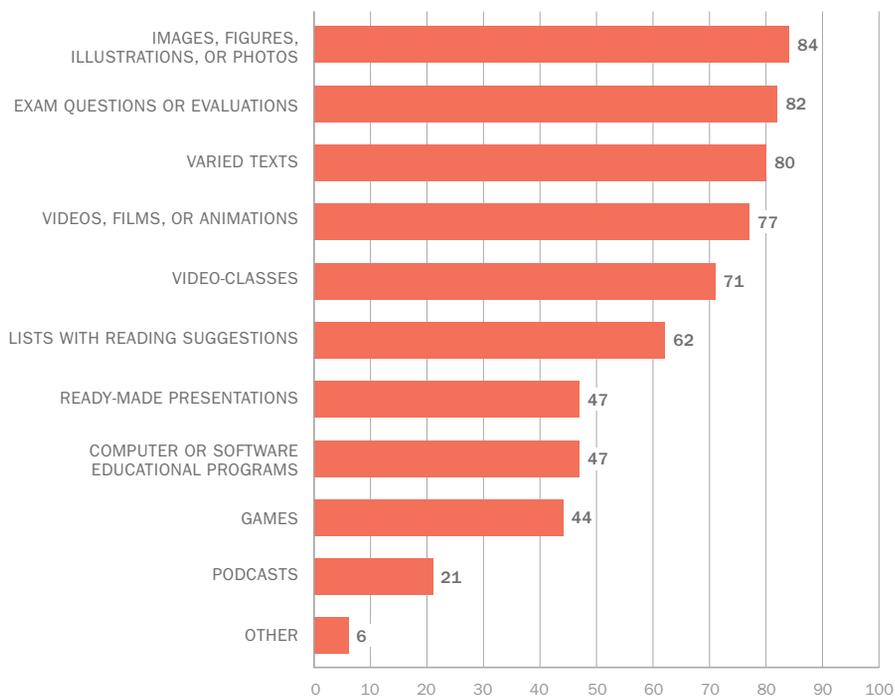
USE OF DIGITAL CONTENT IN TEACHING PRACTICES

The debate on the production and use of digital content, stimulated by the growing adoption of Open Educational Resources (OER), is based on a new context of collaboration among individuals and groups to produce subjects of knowledge and learning. The ICT in Education 2014 survey continued the investigation initiated in 2013 on the habits of teachers related to their use of materials and content obtained on the Internet.

The use of the Internet to create lessons or activities with students remains as the most common action among public school teachers: 96% reported having used some content from the Internet for this purpose. The results indicate that the use of isolated contents (such as images and videos) is more common than the use of complete materials, such as video lectures or ready-made presentations (Chart 12).

The types of content mentioned by a greater percentage of teachers include those that involve more interactive involvement of students, such as educational software (47%) and games (44%). The data also show that most teachers (86%) altered some resource obtained online to prepare classes.

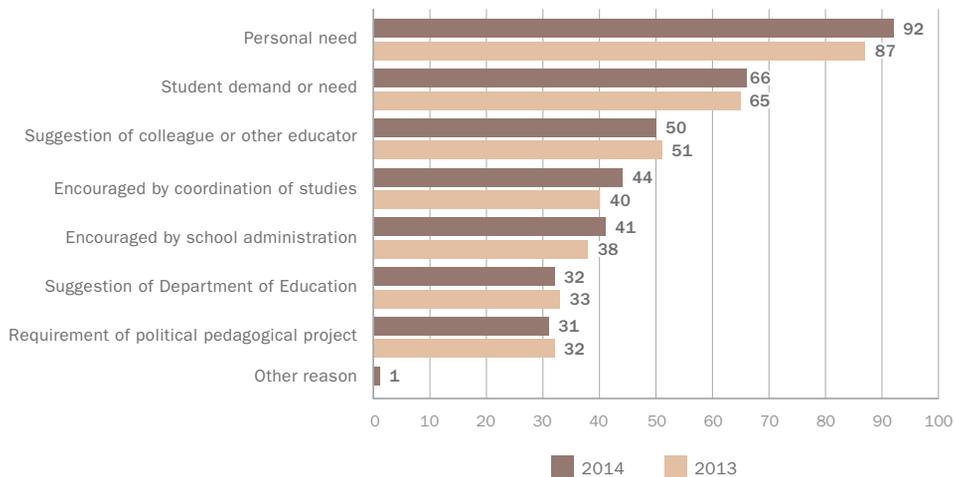
CHART 12
PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS (2014)
Percentage of total number of public school teachers who have used some resource obtained on the Internet



In general, teachers have a positive perception of the use of digital content in teaching practices. It is worth emphasizing that the motivation for using these resources is due mostly to personal reasons (92%) and the demands or needs of students (66%) than to institutional incentives. A smaller portion of teachers mentioned direction of studies (44%) and the school administration (41%), and 32% cited the Department of Education or other governmental organizations (Chart 13).

In this context, the use that teachers make of these resources demonstrates the proactive attitude of these professionals when incorporating and using technological resources into their teaching practice. The lower relevance of institutional elements also works as a red flag for public policies, which could take more efficient advantage of practices already consolidated among teachers.

CHART 13
PROPORTION OF TEACHERS BY REASON FOR USING RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET (2013 - 2014)
Percentage of the total number of public school teachers who have used some resource obtained on the Internet



CONTENT PRODUCTION AND PUBLICATION

As seen above, the use of digital content for preparing classes is already common practice among teachers. A considerable portion of public school teachers also uses the Internet and computers to produce content (82%).

The practice of publishing or sharing these materials online remains incipient: only 28% of public school teachers reported doing so. These results are aligned with the data from the Talis Survey⁸ on learning and teaching in Brazil. This study, coordinated by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and conducted by the Anísio Teixeira National Institute of Education Study and Research – Inep (in Portuguese, *Instituto Nacional*

⁸ Talis – Teaching and Learning International Survey is an international survey that investigated the teaching and learning environment in Basic Education schools from 34 countries, including Brazil, between 2012 and 2013.

de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), shows that 23% of Brazilians teachers who work with the final grades of Elementary Education reported never having participated in collaborative professional learning activities, and approximately 19% said they had never exchanged didactic material with their peers (OCDE; INEP, 2013).

The ICT in Education 2014 survey also indicates that most teachers who have produced some educational resource using computers and the Internet consider lack of time (79%) as the main obstacle to publishing this content, followed by difficulties related to low Internet connection speed (63%) and concern about copyright infringement (61%).

Regarding consulting permission to use certain content, which has been discussed through the lens of copyright protection, the survey indicates that 59% of public school teachers declared having verified such information for some of the resources obtained or published on the Internet.

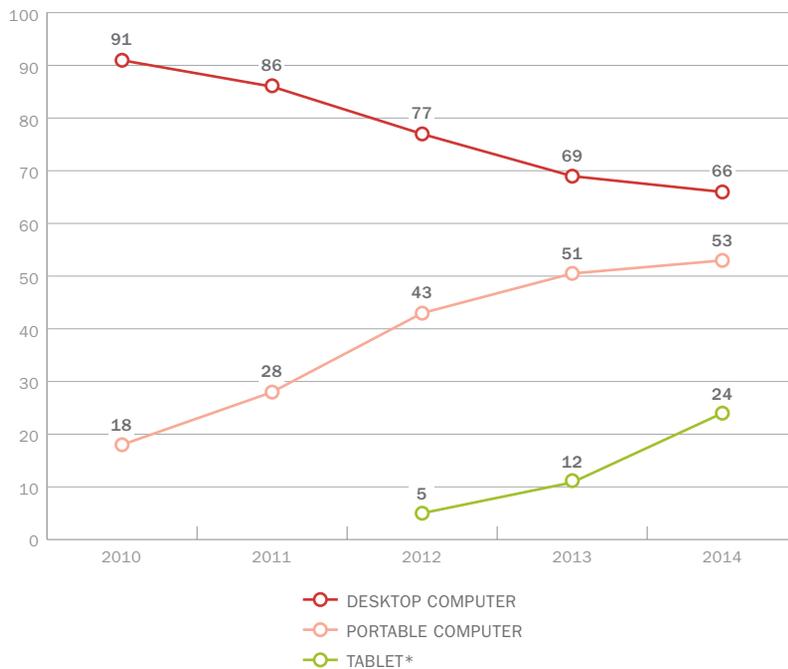
USE OF TECHNOLOGIES BY PUBLIC SCHOOL STUDENTS

USE, FREQUENCY AND LOCATION OF ICT ACCESS

The ICT in Education 2014 emphasizes some practices already incorporated into the daily lives of the new generation of Elementary Education students and that, therefore, must be considered in pedagogical practices in Brazilian schools. The trend towards mobility remains, as illustrated by the significant growth in the presence of tablets in teaching institutions and the households of students and teachers.

Considering public schools located in urban areas, the percentage of students whose households have computers remained stable in comparison with 2013. This percentage varies according to the age of students, ranging from 56% in the 5th year of Elementary Education to 80% of households of students in the 2nd year of Secondary Education. This difference, as will be seen shortly, reflects on the frequency of use of such technology by students and, consequently, in the skills developed. The desktop computer continues the most common in students' households, although the percentage of public school students who live in households with portable computers and tablets has grown (53% and 24%, respectively) (Chart 14).

CHART 14
PROPORTION OF STUDENTS BY TYPE OF COMPUTER IN THE HOUSEHOLD (2010 – 2014)
Percentage of the total number of public school students who have computers at home



*Attribute was not surveyed before 2012.

The ICT Households survey, carried out every year by Cetic.br since 2005, demonstrates this trend in recent years: in Brazilian households located in urban and rural areas, the portable computer has already surpassed the presence of desktop computers (60% versus 56%), and there is also a greater presence of tablets, which reached 33% of households in 2014. Furthermore, for the first time, the tablet appears as the only type of computer present in 6% of Brazilian households (CGI.br, 2015).

Data from the ICT Kids Online Brazil 2014 survey, which encompasses the population of Internet users aged 9 to 17 years, presents a very similar panorama, reinforcing the trend towards mobility in ICT use by this generation of Brazilians. According to the survey, 82% of Internet users between the ages of 9 and 17 years access the Internet via mobile phones. It is worth mentioning that the percentage of children who access the Internet via mobile phones increased considerably in comparison to 2013 (almost 30 percentage points) and is already higher than the percentage of access via desktop computers (56%), notebooks (36%) and tablets (32%) (CGI.br, 2015).

In addition to computer access, there has been an increase in household access to the Internet among public school students (70%), even though there is a significant gap in relation to the households of private school students (92%). However, 79% of public school students who are Internet users use the Internet via mobile phones, which can explain the difference between those who have Internet at home (70%) and those who report having used the computer or the Internet at home in the three months prior to the survey (77%).

The trend toward the use of mobile devices among private school students is even more pronounced than among public school students. Among those whose households have computers, 76% have portable computers and 61% have desktop computers. The tablet was present in 43% of student households, a result of significant growth (28 percentage points) since 2012 when the survey began measuring the presence of this equipment in the household.

The ICT in Education survey also indicates that Internet access via mobile phones occurs mostly outside of schools. Among public school students who use the Internet on mobile phones, only 38% do so at school. Among students in the 5th year of Elementary Education, 56% report accessing the Internet via a mobile device and, of these, 12% do so at school. In turn, among students in the 2nd year of Secondary Education, 90% accessed the Internet via mobile phones, of which 56% did so at school.

When asked about locations in which they used computers and the Internet in the three months prior to the interview, the household was indicated as the most common place by 71% of public school students who are Internet users. The use of Internet at school does not reach half of public school students (41%), whereas only 8% report this as the most frequent location of use.

Considering the limitations in infrastructure for using ICT at school and the private access that students and teachers already have to these technologies, some experts argue that initiatives such as Bring Your Own Device (BYOD)⁹ can be an alternative for greater adoption of ICT in education. The mobile phone, for example, is becoming increasingly popular among students and teachers, and its use is being considered as a learning opportunity.¹⁰

The use of mobile technologies in the school environment, however, requires changes in energy and technological infrastructure, such as increasing Internet connection speed, considered insufficient even to supply school computers. Furthermore, such adoption requires changes in pedagogical practices. Today, the use of mobile phones in school is prohibited by law in several states and municipalities, and permission for students to use Wi-Fi remains restricted.

When asked about how they learned to use computers and the Internet, most public school students reported learning alone (74%), a result that can be associated with the greater frequency of ICT use in the household. In turn, almost half (45%) indicated the participation of another person in this process (such as a relative, friend, etc.), while one-fourth report having taken a specific course (of which 68% were paid). Furthermore, only one in every ten students recognizes the participation of a teacher or educator in their ICT use learning process.

⁹ Specific studies about programs that provide ICT resources in school environments, comparing the one-computer-per-student (1:1) and BYOD models have presented some considerations regarding the adoption of BYOD as a public policy. Even though the BYOD model presents some characteristics such as making the expansion of ICT use more affordable, as it uses already existing private resources, it imposes some challenges to managers and government. The first is ensuring minimal access to all and, therefore, those who do not have the individual means to obtain a device must be provided with one. The use of private devices presents the challenge of dealing with many different settings, different resources, etc. Furthermore, institutions must offer minimal infrastructure, i.e., access to quality wireless Internet signal.

¹⁰ The document "Policy guidelines for mobile learning", drafted by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco), 2014, highlights some local projects that already present positive results regarding the use of mobile phones as learning tools, such as the Mobile Literacy Programme, developed by a UN body in Pakistan; the Yoza Cellphone Stories, in South Africa, and the Pink Phone project, in Cambodia. The Colombian government provided 250,000 people with mobile phones equipped with educational programs in order to eradicate illiteracy.

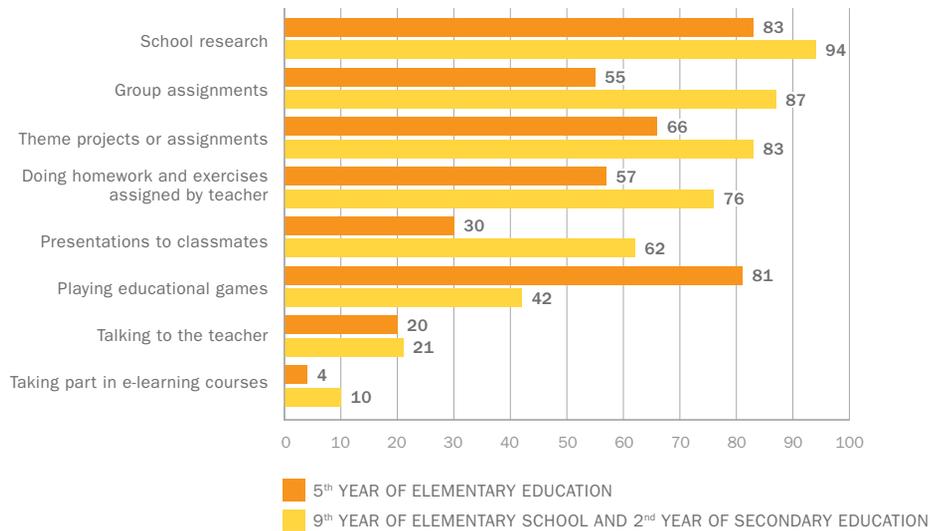
ACTIVITIES CARRIED OUT, SKILLS AND STUDENTS' MODE OF LEARNING

In general, the ICT in Education 2014 survey shows that activities carried out on computers and the Internet increase with student age and education level (Chart 15). Educational games represent the activity that varies the most according to student age. This is the second most common activity among public school students in the 5th year of Elementary Education (81%), while at least half of students in the 9th year of Elementary Education and the 2nd year of Secondary Education (42%) report having carried out this task in the three months prior to the survey. The most frequent use of these resources among younger students reflects the learning strategies considered most appropriate for this age group.

Nonetheless, even though games are instruments with which students are very familiar, they are underexplored opportunities in education, particularly regarding obtaining feedback from real-time activities and the possibility of playing different roles and having different experiences in a controlled environment.¹¹

The most frequent uses of ICT in activities carried out by students in the 9th year of Elementary Education and Secondary Education reflect practices that already existed before the advent of digital resources, such as doing research, group work, lessons, and oral presentations.

CHART 15
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN ACTIVITIES, BY GRADE (2014)
Percentage of the total number of public school students who have used computers in the last three months



¹¹ For further information, read Klopfer, Osterweil and Salen (2009) and NMC and Firjan (2012).

The results of ICT Kids Online Brasil 2014 survey also emphasize the importance of technology use in school education. Among the activities stimulated by the survey, Internet use to carry out schoolwork was one of the most mentioned among Internet users aged 9 to 17 years (68%), lagging behind visiting online social networks (73%). Also, doing schoolwork with the help of these technologies is very frequent, given that almost half (49%) of children who use the Internet to carry out school activities report having done it at least once a day and approximately one third (29%), at least once a week (CGI.br, 2015).

Notwithstanding its educational nature, ICT in Education 2014 reveals that an important part of students carry out schoolwork through the use of ICT at home. In general, among public school students who use computers or the Internet for schoolwork, the percentage of those who report doing specific projects or assignments, homework, exercises, and research at home ranges from 73% to 75%, while those who state doing them at school varies between 22% and 24%. The data show the greater use of ICT outside the school environment, even when activities are school-related.

Even though most public schools students frequently use computers and the Internet – 77% report accessing the Internet daily and 17% at least once a week – the 2014 survey confirms that a considerable portion of students has difficulty carrying out activities of pedagogical nature. As observed in previous editions, age group is the variable most directly related with the level of student difficulty; those in the 9th year of Elementary Education and the 2nd year of Secondary Education present less difficulty in carrying out activities using computers and the Internet when compared with students in the 5th year of Elementary Education.

However, understanding computer and Internet use skills developed by students requires going beyond age differences and analyzing the adoption of digital activities into pedagogical practices. Among public school students in the 5th year of Elementary Education, for instance, using a text editor is less common (17% report not carrying out this task or did not answer), reflecting a greater level of difficulty in the use of this tool in comparison with students in Elementary II and Secondary Education. Among the last group, using calculation spreadsheets proved to be more difficult (45% report having some difficulty), which is an instrument that is less incorporated into their pedagogical activities (23% of students report not using it or did not answer).

The same behavior is observed regarding activities carried out on the Internet (Chart 16): students present greater proficiency in activities already incorporated into their daily lives, such as using a search engine to search for information and taking part in social networking websites. On the other hand, the survey data show that less frequent activities pose greater difficulty, such as downloading and installing software and creating or updating blogs and Internet pages (between 30% and 32% of public school students from higher grades claim having some difficulty conducting these activities).

CHART 16

PROPORTION OF STUDENTS BY PERCEPTION OF ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE COMPUTER (2014)
Percentage of the total number of students in the 9th year of Elementary Education or the 2nd year of Secondary Education that used the Internet in the last three months



The use of social networks is very common among Brazilians in general and characterizes the profile of children who are Internet users.¹² According to the ICT in Education 2014 survey, only 5% of public school students in the 9th year of Elementary Education and 2nd year of Secondary Education who are Internet users do not use social networks. This proportion

¹² The use of social networks is a common practice among children from different nationalities. Data from the Net Children Go Mobile survey show, for instance, that approximately three in every four Portuguese (76%), Danish (81%) and Romanian (79%) children who are Internet users have a profile on social networks (MASCHERONI; CUMAN, 2014).

is 16% among students in the 5th year of Elementary Education. Facebook takes the lead as the main social network, used by 97% of students who participate on social networks.

However, although they are an integral part of the daily practices of students, these instruments are not yet sufficiently explored in teaching-learning activities. Among public school students who take part in some social network, 62% report that they do not use them to do homework or projects at home. Furthermore, 51% of public school principals said that accessing social networks via school computers is not allowed. In general, as in the case of games, social networks are associated with entertainment and, therefore, are put aside in lesson planning and school activities, disregarding their potential to foster sharing of educational content, communication among students, educators and instructors, in addition to formal learning initiatives (IATECH, 2015).

FINAL REMARKS: AGENDA FOR PUBLIC POLICIES

The data provided in this fifth edition of the ICT in Education survey help to provide a deeper outline of the scenario of the expansion of information and communication technology use in Brazil's formal educational context. An analysis of the survey's time series allows for a more precise identification of the progress achieved, barriers to overcome, and trends that allow managers to create more effective action plans. Listed below are some items highlighted throughout this edition that can underpin the actions of players responsible for formulating a public policy agenda for ICT use in education.

INFRASTRUCTURE

Even though the presence of desktop computers is practically universal in Brazilian urban schools, the results of this edition corroborate the finding, indicated in previous editions, that the number of working computers in teaching establishments is lower than the average number of students per class, limiting the possibilities of the pedagogical use of ICT in these schools.

Despite the expansion of Wi-Fi signal offered in public schools over recent years, low connection speeds and the need for simultaneously using many devices are important limitations. Furthermore, in 96% of public schools in which it is present, wireless Internet signal is restricted via passwords and students are not allowed its use.

As shown by the data, the restrictions caused by infrastructure limitations have been circumvented by individualized solutions. Since the 2013 edition, there has been a significant percentage of teachers, directors of studies, principals and also students who bring their own mobile devices to school, increasing the presence of this type of technology in this environment.

The 2014 edition of the survey continues registering the increase in Internet use via mobile phones. In 2013, 59% of these students used mobile phones to access the Internet and in 2014, this percentage increased to 79%. Similarly, among teachers, there was an increase of 28 percentage points over the same period. However, due to limitations related to infrastructure and access to Wi-Fi networks, the use of this type of device is much higher outside teaching institutions.

Most public policies aimed to introduce ICT in the school environment, as indicated by the Unesco document “Policy guidelines for mobile learning,” were created before the advent of mobile devices and few mention these resources and an even lower number foresee the full use of their potential (UNESCO, 2014). The same document highlights the need for reviewing these policies to include mobile technology, a pressing need when considering the trend observed regarding the growing presence of this technology in schools.

In this context of increased presence of mobile technology in schools, measures that fully restrict the use of these devices¹³, or that completely limit student access to the Wi-Fi network, as occurs in 96% of public schools with wireless connection, are not recommended by Unesco’s policy guidelines for mobile learning.

TEACHER TRAINING

The research data show that there is broad recognition among principals of the positive impact of ICT on the teaching and learning process in schools. According to these professionals, such resources provide access to a greater amount of didactic materials, enable the adoption of new pedagogical methods, and foster collaborative practices among teachers, among others.

In this context, public policies aimed at providing teacher training, whether initial or continuing, represent an essential demand from school players. Although the data from the time series indicate that these policies are already presenting some benefits to public school teachers, the data also reveal the low institutionalization in the way these teachers were trained in ICT use: 67% of them stated that they learned to use the computer and the Internet alone, while 57% said they took a specific course to this end. Furthermore, of those who took a specific course, 74% paid for it with their own resources and only 29% mentioned having taken courses offered by the government of Department of Education.

Also, 66% of public school teachers indicated informal chats with other educators as the source that motivated them to develop their professional skills for computer and Internet use. More institutionalized forms of support, such as trainers from the Department of Education or the school’s director of studies were mentioned by 51% and 30% of teachers, respectively.

The individual approaches used by students, teachers, director of studies and principals to deal with the lack of physical infrastructure is also observed from the reasons for using ICT and digital content for preparing classes and activities with students. For 92% of public school teachers, the motivation that encouraged the use of computers and the Internet to this end involved personal reasons, followed by the demands of students themselves (66%). More formal motivation factors, such as incentive from the direction of studies, school administration, and government or the Department of Education (44%, 41%, and 32%, respectively), present lower percentages.

¹³ Today, several Brazilian states and municipalities have legislation that forbids the use of mobile phones, electronic devices and videogames in the classroom. Among them are: the states of São Paulo, Paraná, Ceará, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, and Santa Catarina; and the municipalities of Recife (Pernambuco), Domingos Martins (Espírito Santo) and Manaus (Amazonas), for example.

The survey's time series has also produced important data regarding the type of use teachers make of ICT in teaching and learning situations. The most commonly mentioned uses by teachers are related to the use of new technologies to prepare classes and projects.

Other practices in which the use of ICT requires greater skill and familiarity with the resources mentioned above were cited less often, indicating that ICT still has been used more instrumentally by the teachers. Its potential, beyond using search engines to search for information, remains under-explored, especially when it comes to creating new teaching and learning practices.

DIGITAL CONTENT

Experts have indicated that the use of digital resources should serve as input for reviewing teaching practices as a whole. To this end, teachers are faced with the need to change their form of work, at the same in which they receive little support from institutions and public policies in this process (PADILHA, 2015, apud RUBIN, 2015).

Data found by the ICT in Education 2014 survey regarding the use of didactic resources available online corroborate the proactive characteristics of Brazilian teachers, not only as reproducers of existing didactic material, but also as producers of new material based on already existing content: 86% of teachers used not only Internet resources to prepare their classes, but also altered the material in some way. However, if on the one hand teachers are to a large degree *bricoleurs*, building and rebuilding their own didactic material, on the other hand they do not publish or share this content online to a significant extent: in 2014, only 28% stated having published or posted the material produced online. Lack of time (49%), low Internet connection speed (41%) and concern about copyright infringement (36%) are the main barriers cited by teachers in this publication.

Finally, it is worth mentioning that the access to educational resources provided by public policies, in general, presents flaws regarding mobilization and implications in their applicability, making it difficult for players in the education system to effectively use the contributions generated by technological education (ROSSINI, 2010). Thus, investments in equipment and presence on the Internet must be accompanied by policies aimed at the appropriation of technology and participation by all the school community.

REFERENCES

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE – CGI.br. *Indicators – ICT Households 2005-2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <<http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

_____. *Indicators – ICT in Education 2010-2015*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <<http://cetic.br/pesquisa/educacao/>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

_____. *Indicators – ICT Kids Online Brazil 2014*. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2015. Available at: <<http://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

IATECH. *Tendências de Educação Online*. São Paulo: Iatech, 2015. Available at: <<http://materiais.ciatech.com.br/tendencias2015completo>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

KLOPFER, E.; OSTERWEIL, S.; SALEN, K. *Moving learning games forward*. Education Arcad/MIT, 2009. Available at: <http://education.mit.edu/wp-content/uploads/2015/01/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf>. Accessed on: Oct 10, 2015.

MASCHERONI, G.; CUMAN, A. *Net Children Go Mobile: Final Report*. Deliverables D6.4 & D5.2. Milan: Educatt, 2014.

NMC E FIRJAN. *Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma análise regional*. Austin: NMC Horizon Project and Firjan System, 2012. Available at: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/pdf/14441735.pdf>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. 149 p. Paris: OECD, 2007. Available at: <<http://www.oecd.org/edu/ceri/givingknowledgeforfreetheemergenceofopeneducationalresources.htm>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD AND THE ANISIO TEIXEIRA INSTITUTE OF EDUCATION STUDY AND RESEARCH – INEP. *Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem / Teaching and Learning International Survey – Talis*. Brasília: OECD/Inep, 2013. Available at: <<http://portal.inep.gov.br/web/talis>>. Accessed on: Oct 10, 2015.

PADILHA, M. apud RUBIN, D. Como encontrar o equilíbrio no uso da tecnologia na sala de aula. *Revista Educação*, n. 218, São Paulo, June, 2015. Available at: <<http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/218/artigo354439-1.asp>>. Accessed on: Jun 15, 2016.

ROSSINI, C. Aprendizagem digital, recursos educacionais abertos e cidadania. *Inclusive*, November 11, 2010. Available at: <<http://www.inclusive.org.br/?p=17946>>. Accessed on: 15 out. 2015.

ROSA, F. R.; AZENHA, G. S. *Aprendizagem móvel no Brasil: gestão e implementação das políticas atuais e perspectivas futuras*. São Paulo: Zinnerama, 2015.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – Unesco. *Policy guidelines for mobile learning*. Paris: Unesco, 2013. Available at: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>. Accessed on: Oct 10, 2015.

**TABELAS DE
RESULTADOS**

**INDICADORES SELECIONADOS
PARA PROFESSORES**

***TABLES OF
RESULTS***

***SELECTED INDICATORS
FOR TEACHERS***



CONTINUA / CONTINUES ►

A1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE
PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATION
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino Superior – Licenciatura em Letras <i>Tertiary Education – Languages teaching degree</i>	Ensino Superior – Licenciatura em Matemática <i>Tertiary Education – Math teaching degree</i>	Ensino Superior – Pedagogia <i>Tertiary Education – Pedagogy</i>	Ensino Superior – Outros <i>Tertiary Education – Other</i>
TOTAL		33	31	21	20
SEXO SEX	Feminino / Female	37	23	24	20
	Masculino / Male	16	61	8	21
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	39	33	15	11
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	31	32	22	23
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	31	29	22	20
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	34	17	25	18
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	29	33	25	19
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	34	35	19	21
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	36	23	23	19
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	31	36	22	17
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	29	38	17	24
REGIÃO REGION	Norte / North	28	32	24	24
	Centro-Oeste / Center-West	33	31	19	20
	Nordeste / Northeast	28	27	20	24
	Sudeste / Southeast	38	34	23	14
	Sul / South	24	28	16	36
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	20	35	23
	Pública Estadual / State Public	38	38	13	19
	Total – Públicas / Total – Public schools	33	31	21	21
	Particular / Private	31	31	19	18
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	13	4	57	21
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	41	39	9	19
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	38	42	7	20

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

A1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR GRAU DE ESCOLARIDADE
PROPORTION OF TEACHERS BY LEVEL OF EDUCATION
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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
TOTAL		4	3	0
SEXO SEX	Feminino / Female	4	4	0
	Masculino / Male	1	2	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	3	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	3	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	4	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	3	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	3	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	2	0
REGIÃO REGION	Norte / North	2	8	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	5	0
	Nordeste / Northeast	4	1	1
	Sudeste / Southeast	4	3	0
	Sul / South	0	5	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	4	4	0
	Pública Estadual / State Public	3	3	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	3	3	0
	Particular / Private	4	4	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	8	8	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	3	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	2	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MODALIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROPORTION OF TEACHERS BY POST-GRADUATE QUALIFICATION
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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
TOTAL		62	32	5	1
SEXO SEX	Feminino / Female	63	31	6	1
	Masculino / Male	59	35	4	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	52	46	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	62	31	6	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	66	26	7	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	48	3	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	37	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	69	24	6	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	43	3	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	70	25	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	66	24	8	1
REGIÃO REGION	Norte / North	52	34	6	8
	Centro-Oeste / Center-West	69	24	8	0
	Nordeste / Northeast	59	36	5	0
	Sudeste / Southeast	62	33	5	0
	Sul / South	70	21	7	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	61	32	6	1
	Pública Estadual / State Public	67	27	4	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	65	29	5	1
	Particular / Private	45	45	9	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	52	43	4	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	69	25	5	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	60	30	8	2

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A4 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMAÇÃO CONTINUADA

PROPORTION OF TEACHERS BY ONGOING EDUCATION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim, apenas presencial Yes, in person only	Sim, ambos Yes, both	Sim, apenas a distância Yes, e-learning only	Não participou Did not undertake it
TOTAL		43	25	11	21
SEXO SEX	Feminino / Female	42	26	12	20
	Masculino / Male	45	20	10	26
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	42	23	6	30
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	40	26	14	19
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	48	22	9	21
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	16	7	31
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	26	6	22
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	26	15	17
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	21	8	27
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	23	16	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	40	31	10	20
REGIÃO REGION	Norte / North	58	11	9	22
	Centro-Oeste / Center-West	65	17	7	12
	Nordeste / Northeast	54	12	11	23
	Sudeste / Southeast	26	35	13	25
	Sul / South	60	23	8	9
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	45	26	10	19
	Pública Estadual / State Public	39	28	14	19
	Total - Públicas / Total - Public schools	41	27	12	19
	Particular / Private	53	10	5	33
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	52	15	8	25
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	37	31	12	19
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	43	23	12	21

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A5 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR ANOS DE EXPERIÊNCIA
 PROPORTION OF TEACHERS BY YEARS OF TEACHING EXPERIENCE
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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
TOTAL		20	19	19	16	27
SEXO SEX	Feminino / Female	19	18	18	15	29
	Masculino / Male	22	20	23	18	17
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	61	38	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	16	18	30	22	13
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	8	9	13	66
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	38	21	15	11	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	24	18	24	13	22
	Mais de 5 SM More than 5 MW	13	19	20	17	31
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	19	19	11	16
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	22	23	15	25
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	14	16	22	46
REGIÃO REGION	Norte / North	20	19	21	17	23
	Centro-Oeste / Center-West	23	18	20	16	23
	Nordeste / Northeast	19	23	15	18	25
	Sudeste / Southeast	19	17	22	14	27
	Sul / South	21	15	15	15	34
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	20	17	22	17	25
	Pública Estadual / State Public	19	17	18	15	30
	Total - Públicas / Total - Public schools	20	17	20	16	28
	Particular / Private	21	26	18	15	20
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	19	17	16	18	30
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	22	20	24	12	22
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	19	18	16	18	30

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A6A PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR HORAS SEMANAIS DEDICADAS ÀS AULAS

PROPORTION OF TEACHERS BY WEEKLY TEACHING WORKLOAD
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Até 20 horas Up to 20 hours	De 21 até 39 horas 21 to 39 hours	40 horas 40 hours	41 horas ou mais 41 hours or more
TOTAL		20	37	22	21
SEXO SEX	Feminino / Female	21	38	22	19
	Masculino / Male	19	35	19	26
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	23	40	23	14
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	21	35	23	21
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	18	39	20	24
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	28	25	13
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	37	17	18
	Mais de 5 SM More than 5 MW	15	40	22	23
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	32	32	23	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	16	47	19	18
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	30	25	35
REGIÃO REGION	Norte / North	31	22	21	25
	Centro-Oeste / Center-West	21	34	20	24
	Nordeste / Northeast	26	32	26	16
	Sudeste / Southeast	17	42	19	23
	Sul / South	16	39	26	19
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	21	36	21	22
	Pública Estadual / State Public	21	39	22	18
	Total - Públicas / Total - Public schools	21	38	21	20
	Particular / Private	19	31	24	27
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	26	25	28	21
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	20	42	22	16
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	16	41	16	26

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Até 5 horas Up to 5 hours	De 6 a 10 horas 6 to 10 hours	11 horas ou mais 11 hours or more
TOTAL		28	38	34
SEXO SEX	Feminino / Female	29	37	35
	Masculino / Male	27	42	30
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	28	40	31
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	31	39	30
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	23	35	42
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	41	36	23
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	30	37	33
	Mais de 5 SM More than 5 MW	25	40	35
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	39	36	25
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	24	39	37
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	40	41
REGIÃO REGION	Norte / North	34	32	34
	Centro-Oeste / Center-West	18	39	43
	Nordeste / Northeast	32	40	28
	Sudeste / Southeast	30	37	33
	Sul / South	20	41	39
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	30	40	29
	Pública Estadual / State Public	26	38	37
	Total - Públicas / Total - Public schools	28	39	34
	Particular / Private	32	35	32
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	35	37	28
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	27	38	34
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	24	38	38

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Pública estadual State public	Pública municipal Municipal public	Particular Private	Pública federal Federal public
TOTAL		62	40	22	1
SEXO SEX	Feminino / Female	60	42	21	1
	Masculino / Male	69	33	29	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	62	29	35	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	58	44	21	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	68	39	17	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	49	24	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	61	40	18	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	66	37	24	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	40	25	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	66	41	14	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	34	29	3
REGIÃO REGION	Norte / North	56	49	15	0
	Centro-Oeste / Center-West	64	31	23	7
	Nordeste / Northeast	50	54	26	0
	Sudeste / Southeast	68	32	24	1
	Sul / South	63	43	16	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	19	99	8	1
	Pública Estadual / State Public	98	14	9	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	69	45	9	1
	Particular / Private	23	10	98	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	24	69	23	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	68	39	21	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	86	16	24	2

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Uma escola One school	Duas escolas Two schools	Três escolas ou mais Three schools or more
TOTAL		55	36	9
SEXO SEX	Feminino / Female	58	34	8
	Masculino / Male	44	44	12
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	52	29	18
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	53	40	8
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	60	33	7
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	24	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	58	39	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	38	10
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	26	9
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	43	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	47	40	13
REGIÃO REGION	Norte / North	55	37	8
	Centro-Oeste / Center-West	63	30	7
	Nordeste / Northeast	59	33	8
	Sudeste / Southeast	52	38	10
	Sul / South	52	37	11
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	56	38	7
	Pública Estadual / State Public	57	35	9
	Total - Públicas / Total - Public schools	56	36	8
	Particular / Private	47	38	15
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	63	34	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	51	37	12
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	53	36	11

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A9 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR VÍNCULO EMPREGATÍCIO
PROPORTION OF TEACHERS BY EMPLOYMENT STATUSPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Efetivo/ Concursado Statutory/ approved by public servant examination	Contrato CLT Contract according to the Brazilian consolidation of labor laws – CLT	Contrato temporário/ eventual Temporary contract/ occasional work
TOTAL		58	23	19
SEXO SEX	Feminino / Female	58	23	19
	Masculino / Male	59	21	20
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	22	40	39
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	62	20	18
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	73	18	9
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	31	26	42
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	59	20	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	23	13
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	31	33
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	69	17	15
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	19	3
REGIÃO REGION	Norte / North	64	15	21
	Centro-Oeste / Center-West	58	24	18
	Nordeste / Northeast	55	16	29
	Sudeste / Southeast	55	30	15
	Sul / South	74	14	12
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	75	8	18
	Pública Estadual / State Public	63	17	20
	Total – Públicas / Total – Public schools	67	13	19
	Particular / Private	12	72	17
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	57	21	22
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	58	24	17
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	60	21	19

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

A10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR OUTRAS OCUPAÇÕES PROFISSIONAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY OTHER PROFESSIONAL ACTIVITIES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim, como professor Yes, teacher	Sim, como coordenador pedagógico Yes, director of studies	Sim, como diretor Yes, principal	Sim, outra Yes, other	Não No
TOTAL		9	1	1	12	78
SEXO SEX	Feminino / Female	8	1	1	11	79
	Masculino / Male	10	1	0	18	71
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	1	0	10	85
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	9	1	1	14	76
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	1	2	10	77
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	9	2	0	12	79
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	8	1	1	13	77
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	1	1	13	79
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	1	0	13	79
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	1	1	11	82
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	1	1	13	74
REGIÃO REGION	Norte / North	22	2	1	12	64
	Centro-Oeste / Center-West	11	2	0	10	78
	Nordeste / Northeast	6	2	2	14	77
	Sudeste / Southeast	8	0	1	10	81
	Sul / South	7	1	1	18	73
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	8	1	1	14	77
	Pública Estadual / State Public	7	1	1	10	81
	Total - Públicas / Total - Public schools	8	1	1	12	79
	Particular / Private	14	3	1	15	68
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	10	1	1	10	79
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	7	1	0	12	79
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	9	1	2	14	75

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
TOTAL			
		98	2
SEXO SEX	Feminino / Female	98	2
	Masculino / Male	99	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	97	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	99	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	96	4
RENDA FAMILIAR 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	98	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	97	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	98	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1
REGIÃO REGION	Norte / North	97	3
	Centro-Oeste / Center-West	100	0
	Nordeste / Northeast	94	6
	Sudeste / Southeast	100	0
	Sul / South	99	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	96	4
	Pública Estadual / State Public	99	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	98	2
	Particular / Private	99	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	95	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	100	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	99	1

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

B2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR EM SEU DOMICÍLIO
 PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
TOTAL		98	2
SEXO SEX	Feminino / Female	98	2
	Masculino / Male	97	3
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	100	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	98	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	96	4
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	90	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	98	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	96	4
	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
REGIÃO REGION	Norte / North	95	5
	Centro-Oeste / Center-West	98	2
	Nordeste / Northeast	94	6
	Sudeste / Southeast	100	0
	Sul / South	100	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	95	5
	Pública Estadual / State Public	99	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	98	2
	Particular / Private	98	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	95	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	99	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	99	1

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 DOMICÍLIO¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD¹

Percentual (%) Percentage (%)		Computador portátil ou notebook Portable computer or notebook	Computador de mesa/ PC Desktop computer/ PC	Tablet Tablet	Não sabe Does not know
TOTAL		84	58	47	0
SEXO SEX	Feminino / Female	83	58	46	0
	Masculino / Male	90	57	51	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	89	38	34	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	85	59	50	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	80	67	48	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	47	35	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	83	61	39	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	86	58	51	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	80	54	39	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	86	61	44	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	86	60	61	0
REGIÃO REGION	Norte / North	88	47	33	0
	Centro-Oeste / Center-West	84	68	38	0
	Nordeste / Northeast	82	52	39	0
	Sudeste / Southeast	83	61	55	0
	Sul / South	90	57	44	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	85	55	34	0
	Pública Estadual / State Public	83	58	54	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	84	57	47	0
	Particular / Private	85	61	45	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	78	61	31	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	89	51	51	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	81	64	55	0

¹ Base: 1.730 professores que possuem computador no domicílio. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,730 teachers who have computers in the household. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

B4A PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – COMPUTADOR DE MESA

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – DESKTOP COMPUTER

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR DE MESA NO DOMICÍLIO¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE DESKTOP COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD¹

Percentual (%) Percentage (%)		Computador de mesa/PC Desktop computer/PC			
		Recursos pessoais próprios Own resources	Recursos de algum membro da família A family member's resources	Recursos subsidiados por programas do governo Subsidized by governmental programs	Outros Other
TOTAL		93	5	1	1
SEXO SEX	Feminino / Female	94	5	1	1
	Masculino / Male	90	8	1	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	80	17	0	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	95	4	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	94	4	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	12	1	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	93	6	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	4	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	88	9	1	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	96	4	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	4	2	0
REGIÃO REGION	Norte / North	91	7	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	91	6	1	2
	Nordeste / Northeast	89	10	1	0
	Sudeste / Southeast	95	4	1	1
	Sul / South	97	3	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	96	2	1	1
	Pública Estadual / State Public	93	6	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	94	5	1	1
	Particular / Private	90	9	0	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	92	7	0	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	93	5	1	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	94	5	1	0

¹ Base: 998 professores que possuem computador de mesa no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 998 teachers who have desktop computers in the household. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

B4B PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – COMPUTADOR PORTÁTIL

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – PORTABLE COMPUTER

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR PORTÁTIL NO DOMICÍLIO¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE PORTABLE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD¹

Percentual (%) Percentage (%)		Computador portátil Portable computer			
		Recursos pessoais próprios Own resources	Recursos de algum membro da família A family member's resources	Recursos subsidiados por programas do governo Subsidized by governmental programs	Outros Other
TOTAL		86	4	8	1
SEXO SEX	Feminino / Female	85	5	9	2
	Masculino / Male	89	3	7	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	94	5	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	84	5	9	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	84	3	11	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	82	8	8	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	4	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	87	4	9	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	84	8	6	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	91	2	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	83	2	13	1
REGIÃO REGION	Norte / North	81	5	14	0
	Centro-Oeste / Center-West	86	9	4	1
	Nordeste / Northeast	83	6	10	1
	Sudeste / Southeast	89	3	6	2
	Sul / South	85	3	12	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	84	3	12	2
	Pública Estadual / State Public	85	5	8	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	85	4	10	1
	Particular / Private	93	5	1	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	86	5	9	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	86	5	7	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	86	4	9	1

¹ Base: 1.454 professores que possuem computador portátil no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,454 teachers who have portable computers in the household. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

B4C PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR FORMA DE AQUISIÇÃO DO COMPUTADOR EXISTENTE NO DOMICÍLIO – TABLET

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPE OF ACQUISITION OF HOUSEHOLD COMPUTER – TABLET

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM TABLET NO DOMICÍLIO¹

PERCENTAGE OF TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TABLETS IN THE HOUSEHOLD¹

Percentual (%) Percentage (%)		Tablet			
		Recursos pessoais próprios Own resources	Recursos de algum membro da família A family member's resources	Recursos subsidiados por programas do governo Subsidized by governmental programs	Outros Other
TOTAL		63	3	30	3
SEXO SEX	Feminino / Female	64	4	29	3
	Masculino / Male	61	2	35	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	67	4	28	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	66	4	28	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	57	3	37	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	57	7	22	13
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	5	31	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	67	2	30	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	7	20	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	3	33	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	61	1	38	1
REGIÃO REGION	Norte / North	68	6	25	1
	Centro-Oeste / Center-West	71	6	22	1
	Nordeste / Northeast	46	6	44	3
	Sudeste / Southeast	70	2	25	3
	Sul / South	56	3	40	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	82	4	11	3
	Pública Estadual / State Public	53	3	42	2
	Total – Públicas / Total – Public schools	61	3	34	2
	Particular / Private	77	6	12	5
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	74	9	10	8
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	70	2	26	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	50	2	46	2

¹ Base: 811 professores que possuem tablet no domicílio. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 811 teachers who have tablets in the household. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

B5A PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO COMPUTADOR PORTÁTIL À ESCOLA

PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN PORTABLE COMPUTERS TO SCHOOL
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM COMPUTADOR PORTÁTIL NO DOMICÍLIO¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHER WHO HAVE PORTABLE COMPUTERS IN THE HOUSEHOLD¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
TOTAL			
		51	49
SEXO SEX	Feminino / Female	50	50
	Masculino / Male	57	43
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	53	47
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	52	48
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	49	51
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	48
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	51
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	48
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	51
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	50
	Mais de 5 SM More than 5 MW	57	43
REGIÃO REGION	Norte / North	72	28
	Centro-Oeste / Center-West	71	29
	Nordeste / Northeast	53	47
	Sudeste / Southeast	40	60
	Sul / South	62	38
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	52	48
	Pública Estadual / State Public	49	51
	Total - Públicas / Total - Public schools	50	50
	Particular / Private	58	42
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	50	50
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	46	54
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	60	40

¹ Base: 1.454 professores que possuem computador portátil no domicílio. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,454 teachers who have portable computers in the household. Data collected between September 2014 and March 2015.

B5B PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR DESLOCAMENTO DO TABLET À ESCOLA
 PROPORTION OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN TABLETS TO SCHOOL
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM TABLET NO DOMICÍLIO¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TABLETS IN THE HOUSEHOLD¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
TOTAL		33	67
SEXO SEX	Feminino / Female	31	69
	Masculino / Male	40	60
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	36	64
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	34	66
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	30	70
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	28	72
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	59
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	71
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	31	69
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	68
	Mais de 5 SM More than 5 MW	35	65
REGIÃO REGION	Norte / North	39	61
	Centro-Oeste / Center-West	32	68
	Nordeste / Northeast	35	65
	Sudeste / Southeast	33	67
	Sul / South	29	71
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	26	74
	Pública Estadual / State Public	37	63
	Total - Públicas / Total - Public schools	34	66
	Particular / Private	29	71
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	28	72
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	35	65
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	33	67

¹ Base: 811 professores que possuem tablet no domicílio. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 811 teachers who have tablets in the household. Data collected between September 2014 and March 2015.

B6 PROPORÇÃO DE PROFESSORES COM ACESSO À INTERNET NO DOMICÍLIO

PROPORTION OF TEACHERS WITH INTERNET ACCESS IN THE HOUSEHOLD
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No	Não sabe Does not know
TOTAL		95	5	0
SEXO SEX	Feminino / Female	95	5	0
	Masculino / Male	94	6	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	98	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	94	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	93	7	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	13	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	8	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	2	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	92	8	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
REGIÃO REGION	Norte / North	86	14	0
	Centro-Oeste / Center-West	95	5	0
	Nordeste / Northeast	88	12	0
	Sudeste / Southeast	99	1	0
	Sul / South	98	2	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	91	9	0
	Pública Estadual / State Public	97	3	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	94	6	0
	Particular / Private	96	4	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	90	10	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	96	4	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	3	0

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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
TOTAL		93	6	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	94	5	0	0
	Masculino / Male	90	9	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	98	2	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	93	7	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	92	8	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	86	13	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	96	4	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	91	8	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	93	6	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	97	3	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	84	15	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	96	4	1	0
	Nordeste / Northeast	86	13	1	0
	Sudeste / Southeast	98	2	0	0
	Sul / South	93	7	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	89	10	1	0
	Pública Estadual / State Public	95	4	0	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	93	6	1	0
	Particular / Private	94	6	0	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	89	10	2	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	93	7	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	3	0	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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
TOTAL		94	78	36	34
SEXO SEX	Feminino / Female	95	77	35	31
	Masculino / Male	92	82	37	44
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	97	85	45	44
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	95	80	39	36
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	92	72	25	23
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	90	75	33	37
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	80	33	35
	Mais de 5 SM More than 5 MW	96	80	38	34
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	92	76	38	34
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	78	33	31
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	83	36	40
REGIÃO REGION	Norte / North	85	75	33	33
	Centro-Oeste / Center-West	94	88	40	33
	Nordeste / Northeast	90	68	33	31
	Sudeste / Southeast	97	80	36	34
	Sul / South	97	87	40	38
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	93	73	35	36
	Pública Estadual / State Public	94	82	35	30
	Total - Públicas / Total - Public schools	94	78	35	32
	Particular / Private	96	78	42	42
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	91	73	33	32
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	94	78	35	35
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	83	38	32

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Em local público de acesso gratuito At a free public access center	Local de acesso pago At a paid access center	Em outro local Elsewhere	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		24	12	1	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	24	11	1	0	0
	Masculino / Male	26	16	0	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	32	17	1	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	25	13	1	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	20	9	1	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	20	18	1	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	22	13	0	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	10	1	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	24	14	1	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	19	11	1	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	32	10	1	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	23	24	1	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	32	17	1	0	0
	Nordeste / Northeast	21	14	1	0	0
	Sudeste / Southeast	23	11	1	0	0
	Sul / South	30	5	0	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	10	1	0	0
	Pública Estadual / State Public	23	14	0	0	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	23	12	1	0	0
	Particular / Private	29	12	1	0	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	23	13	2	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	23	13	1	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	27	12	0	0	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 MESES¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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
TOTAL		83	11	3	1
SEXO SEX	Feminino / Female	84	11	3	1
	Masculino / Male	79	12	4	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	85	9	3	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	83	12	2	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	80	12	5	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	75	12	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	82	12	3	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	85	11	2	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	11	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	84	11	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	86	11	1	1
REGIÃO REGION	Norte / North	68	23	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	78	19	1	1
	Nordeste / Northeast	78	11	5	2
	Sudeste / Southeast	88	8	3	0
	Sul / South	84	14	1	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	83	10	2	1
	Pública Estadual / State Public	83	12	4	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	83	11	3	1
	Particular / Private	81	14	1	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	80	12	3	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	82	11	5	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	86	12	1	1

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Local de acesso pago At a paid access center	Em local público de acesso gratuito At a public free access center	Em outro local Elsewhere	Não respondeu Did not answer
TOTAL		1	0	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	0	0	0	0
	Masculino / Male	2	0	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	0	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	0	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	1	0	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	0	2	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
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	0	1	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
REGIÃO REGION	Norte / North	2	1	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	0	0	0	0
	Nordeste / Northeast	3	0	1	0
	Sudeste / Southeast	0	0	0	0
	Sul / South	0	0	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	0	1	0
	Pública Estadual / State Public	0	0	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	1	0	0	0
	Particular / Private	1	0	1	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	2	0	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	1	0	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	0	0	0	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Sim Yes	Não No
TOTAL			
		66	34
SEXO SEX	Feminino / Female	67	33
	Masculino / Male	63	37
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	78	22
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	71	29
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	52	48
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	68	32
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	57	43
	Mais de 5 SM More than 5 MW	69	31
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	69	31
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	40
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	32
REGIÃO REGION	Norte / North	71	29
	Centro-Oeste / Center-West	70	30
	Nordeste / Northeast	59	41
	Sudeste / Southeast	72	28
	Sul / South	57	43
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	65	35
	Pública Estadual / State Public	64	36
	Total - Públicas / Total - Public schools	64	36
	Particular / Private	78	22
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	62	38
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	69	31
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	66	34

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Usar planilha de cálculo Using a calculation spreadsheet				
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		20	31	40	9	0
SEXO SEX	Feminino / Female	23	32	35	10	0
	Masculino / Male	10	25	61	3	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	11	34	48	7	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	18	31	43	8	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	29	28	32	12	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	16	36	34	14	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	20	29	40	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	20	30	42	8	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	19	32	40	9	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	23	33	34	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	25	49	8	0
REGIÃO REGION	Norte / North	17	32	43	7	0
	Centro-Oeste / Center-West	18	25	45	11	0
	Nordeste / Northeast	26	24	40	9	0
	Sudeste / Southeast	19	34	39	8	0
	Sul / South	13	33	42	12	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	21	32	37	9	0
	Pública Estadual / State Public	21	31	39	9	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	21	31	39	9	0
	Particular / Private	14	27	49	9	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	23	36	30	12	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	21	31	39	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	16	26	51	6	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		15	25	54	6	0
SEXO SEX	Feminino / Female	16	26	51	6	0
	Masculino / Male	10	21	66	3	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	18	73	5	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	13	23	59	5	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	25	31	35	8	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	11	15	62	11	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	27	51	8	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	15	27	54	4	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	23	56	8	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	25	51	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	14	29	55	2	0
REGIÃO REGION	Norte / North	15	23	57	5	0
	Centro-Oeste / Center-West	16	25	54	5	0
	Nordeste / Northeast	17	23	54	6	0
	Sudeste / Southeast	15	26	53	6	0
	Sul / South	12	23	60	4	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	16	23	53	7	1
	Pública Estadual / State Public	16	26	52	5	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	16	25	53	6	0
	Particular / Private	8	23	64	5	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	18	24	49	8	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	17	21	57	6	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	10	30	56	3	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		12	28	53	6	0
SEXO SEX	Feminino / Female	13	30	50	7	0
	Masculino / Male	8	22	67	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	24	68	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	9	27	58	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	21	32	37	10	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	24	52	12	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	8	31	55	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	29	53	6	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	27	56	8	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	30	49	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	29	54	5	0
REGIÃO REGION	Norte / North	9	30	55	5	0
	Centro-Oeste / Center-West	10	26	57	7	0
	Nordeste / Northeast	16	25	53	7	0
	Sudeste / Southeast	10	29	54	6	0
	Sul / South	12	32	48	8	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	12	28	54	6	0
	Pública Estadual / State Public	13	30	51	7	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	12	29	52	6	0
	Particular / Private	9	25	59	7	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	13	27	51	8	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	13	29	53	5	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	9	28	56	7	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		5	13	80	2	0
SEXO SEX	Feminino / Female	5	15	77	2	0
	Masculino / Male	5	6	88	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	9	90	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	9	85	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	23	65	3	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	16	73	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	7	14	79	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	11	82	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	14	77	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	7	13	79	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	14	82	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	4	18	76	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	17	78	2	0
	Nordeste / Northeast	11	16	71	2	0
	Sudeste / Southeast	4	12	83	1	0
	Sul / South	4	8	86	2	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	6	14	77	3	0
	Pública Estadual / State Public	5	14	80	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	5	14	79	2	0
	Particular / Private	5	10	83	2	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	8	16	72	4	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	6	12	81	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	2	12	85	1	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		4	14	81	2	0
SEXO SEX	Feminino / Female	4	15	79	2	0
	Masculino / Male	3	10	87	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	15	81	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	11	86	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	7	18	72	3	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	19	70	6	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	14	81	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	13	83	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	15	77	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	15	80	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	10	88	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	2	18	77	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	20	77	1	0
	Nordeste / Northeast	10	11	76	3	0
	Sudeste / Southeast	1	14	83	1	0
	Sul / South	2	10	86	2	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	11	80	3	0
	Pública Estadual / State Public	3	15	82	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	4	14	81	2	0
	Particular / Private	4	14	80	1	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	7	16	73	4	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	3	14	82	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	12	87	0	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		11	22	51	16	0
SEXO SEX	Feminino / Female	12	24	45	18	0
	Masculino / Male	8	12	73	7	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	6	25	60	8	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	11	19	56	14	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	15	26	38	22	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	20	48	17	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	16	53	15	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	23	51	16	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	13	19	52	16	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	13	21	48	19	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	27	53	12	0
REGIÃO REGION	Norte / North	16	19	46	19	0
	Centro-Oeste / Center-West	15	20	53	12	0
	Nordeste / Northeast	13	14	53	20	0
	Sudeste / Southeast	8	26	53	13	0
	Sul / South	17	23	44	16	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	15	19	48	18	0
	Pública Estadual / State Public	10	25	50	15	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	12	23	49	16	0
	Particular / Private	9	16	62	12	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	18	20	43	19	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	8	22	53	16	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	10	23	55	12	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		10	17	45	27	0
SEXO SEX	Feminino / Female	10	18	43	28	0
	Masculino / Male	10	15	53	22	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	6	17	57	20	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	10	14	48	28	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	14	25	32	29	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	11	52	24	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	12	12	42	34	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	19	45	27	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	13	49	28	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	14	16	38	32	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	26	48	22	0
REGIÃO REGION	Norte / North	13	18	36	33	1
	Centro-Oeste / Center-West	11	14	49	25	0
	Nordeste / Northeast	12	14	46	28	0
	Sudeste / Southeast	8	18	47	26	0
	Sul / South	13	23	39	25	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	10	17	45	27	0
	Pública Estadual / State Public	11	19	43	27	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	18	44	27	0
	Particular / Private	7	13	54	26	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	11	16	45	28	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	10	19	42	28	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	10	16	49	24	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		6	16	57	21	0
SEXO SEX	Feminino / Female	6	17	56	21	0
	Masculino / Male	6	10	62	22	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	3	13	67	17	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	14	59	22	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	19	49	20	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	18	58	19	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	11	50	32	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	16	59	18	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	14	58	21	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	14	53	28	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	19	59	14	0
REGIÃO REGION	Norte / North	8	12	54	25	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	17	60	17	0
	Nordeste / Northeast	9	18	47	26	1
	Sudeste / Southeast	5	14	62	18	0
	Sul / South	5	16	56	22	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	14	58	21	0
	Pública Estadual / State Public	6	17	54	22	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	7	16	56	21	0
	Particular / Private	4	15	64	18	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	8	15	54	22	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	6	13	57	23	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	5	18	60	17	1

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		6	16	66	12	0
SEXO SEX	Feminino / Female	7	16	64	13	0
	Masculino / Male	5	14	72	9	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	2	7	83	7	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	16	69	10	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	11	20	51	18	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	10	71	11	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	15	65	14	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	18	66	12	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	6	12	67	15	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	16	68	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	21	60	11	0
REGIÃO REGION	Norte / North	7	19	58	16	0
	Centro-Oeste / Center-West	8	12	72	8	0
	Nordeste / Northeast	10	14	63	13	0
	Sudeste / Southeast	4	16	68	11	0
	Sul / South	6	17	64	13	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	15	66	13	0
	Pública Estadual / State Public	7	17	65	12	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	7	16	65	12	0
	Particular / Private	4	14	71	10	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	7	18	62	13	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	7	11	69	14	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	4	21	65	10	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		4	11	49	35	0
SEXO SEX	Feminino / Female	5	11	49	35	0
	Masculino / Male	3	10	50	37	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	5	6	64	25	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	3	10	50	37	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	16	40	38	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	10	46	37	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	10	41	47	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	10	53	33	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	9	48	38	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	8	47	41	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	17	52	27	0
REGIÃO REGION	Norte / North	7	14	36	43	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	13	49	31	1
	Nordeste / Northeast	6	10	38	46	0
	Sudeste / Southeast	2	10	58	30	0
	Sul / South	7	11	47	35	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	11	47	35	0
	Pública Estadual / State Public	3	12	49	36	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	4	11	48	36	0
	Particular / Private	3	8	56	33	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	7	14	41	38	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	4	9	53	34	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	2	12	51	35	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		4	11	64	21	0
SEXO SEX	Feminino / Female	4	12	63	21	0
	Masculino / Male	4	8	68	19	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	8	76	15	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	12	65	20	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	11	54	25	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	14	60	22	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	9	62	27	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	3	12	65	19	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	11	60	25	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	13	64	21	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	9	67	17	0
REGIÃO REGION	Norte / North	6	7	52	34	1
	Centro-Oeste / Center-West	6	11	60	23	1
	Nordeste / Northeast	5	10	57	27	0
	Sudeste / Southeast	3	13	69	14	0
	Sul / South	2	8	67	23	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	8	63	26	0
	Pública Estadual / State Public	5	13	65	16	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	4	11	65	20	0
	Particular / Private	3	10	60	27	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	3	9	58	29	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	6	10	67	17	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	3	14	64	19	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		3	6	83	8	0
SEXO SEX	Feminino / Female	3	5	83	8	0
	Masculino / Male	3	8	80	9	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	2	91	5	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	5	87	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	7	8	70	14	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	4	83	9	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	5	84	9	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	6	84	8	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	6	81	10	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	5	86	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	7	79	8	0
REGIÃO REGION	Norte / North	4	8	75	13	1
	Centro-Oeste / Center-West	2	5	86	7	0
	Nordeste / Northeast	5	6	78	12	0
	Sudeste / Southeast	3	5	85	7	0
	Sul / South	1	5	87	8	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	4	83	11	0
	Pública Estadual / State Public	4	6	83	7	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	3	5	83	8	0
	Particular / Private	1	8	81	9	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	3	5	82	10	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	4	5	82	9	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	2	8	84	6	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer compras pela Internet Shopping online				
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		2	8	71	18	0
SEXO SEX	Feminino / Female	2	8	70	19	0
	Masculino / Male	3	6	76	15	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	8	78	14	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	6	75	16	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	11	60	24	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	9	58	27	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	7	69	22	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	8	74	16	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	8	68	20	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	8	70	20	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	9	74	16	0
REGIÃO REGION	Norte / North	6	11	57	25	0
	Centro-Oeste / Center-West	1	8	70	21	0
	Nordeste / Northeast	6	9	60	25	0
	Sudeste / Southeast	1	6	81	12	0
	Sul / South	2	11	64	23	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	3	11	67	19	0
	Pública Estadual / State Public	2	6	73	18	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	8	71	19	0
	Particular / Private	3	7	73	17	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	4	11	64	22	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	3	6	72	19	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	7	77	15	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		2	5	90	3	0
SEXO SEX	Feminino / Female	3	5	90	3	0
	Masculino / Male	2	5	91	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	3	94	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	3	95	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	9	80	5	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	7	87	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	5	92	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	5	92	2	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	6	88	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	5	92	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	4	90	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	3	8	86	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	5	90	3	1
	Nordeste / Northeast	3	6	85	5	0
	Sudeste / Southeast	2	4	93	1	0
	Sul / South	1	4	93	3	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	1	4	90	4	0
	Pública Estadual / State Public	3	4	90	2	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	3	4	90	3	0
	Particular / Private	2	7	89	2	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	2	6	87	5	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	4	4	90	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	5	93	2	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

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 realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		2	10	70	17	0
SEXO SEX	Feminino / Female	2	11	71	16	0
	Masculino / Male	3	7	68	22	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	7	80	13	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	2	8	73	17	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	5	14	60	21	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	14	63	19	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	6	67	25	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	9	74	15	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	10	67	20	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	9	72	17	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	11	71	15	0
REGIÃO REGION	Norte / North	3	9	61	27	0
	Centro-Oeste / Center-West	5	8	69	18	1
	Nordeste / Northeast	5	10	58	27	0
	Sudeste / Southeast	1	11	77	11	0
	Sul / South	1	8	76	15	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	10	69	19	0
	Pública Estadual / State Public	2	10	73	14	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	10	72	16	0
	Particular / Private	3	8	64	25	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	2	10	64	23	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	3	10	71	15	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	9	74	15	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar e-mails Sending e-mails				
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		2	5	90	3	0
SEXO SEX	Feminino / Female	2	5	90	3	0
	Masculino / Male	2	5	91	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	0	2	95	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	4	94	2	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	9	82	5	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	7	86	5	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	4	91	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	5	91	2	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	6	87	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	4	92	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	5	92	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	3	9	84	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	4	92	2	0
	Nordeste / Northeast	5	6	83	6	0
	Sudeste / Southeast	0	5	94	1	0
	Sul / South	1	3	93	3	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	5	89	4	0
	Pública Estadual / State Public	2	5	91	2	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	5	91	2	0
	Particular / Private	1	6	89	4	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	3	5	87	5	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	2	5	91	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	5	92	2	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE AS ATIVIDADES REALIZADAS NA INTERNET
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ABOUT ACTIVITIES CARRIED OUT ON THE INTERNET
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Enviar mensagens instantâneas Sending instant messages				
		Muita dificuldade Very difficult	Pouca dificuldade Not very difficult	Nenhuma dificuldade Not difficult	Não realiza essa atividade Does not do this activity	Não respondeu Did not answer
TOTAL		2	7	82	9	0
SEXO SEX	Feminino / Female	1	8	82	9	0
	Masculino / Male	3	5	84	8	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	5	88	6	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	5	88	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	13	68	15	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	9	76	12	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	3	86	10	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	7	83	8	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	6	80	11	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	5	86	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	2	11	80	7	0
REGIÃO REGION	Norte / North	3	9	79	10	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	6	85	7	0
	Nordeste / Northeast	5	8	75	13	0
	Sudeste / Southeast	0	8	84	7	0
	Sul / South	1	4	89	6	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	1	7	83	9	0
	Pública Estadual / State Public	2	8	83	8	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	2	7	83	8	0
	Particular / Private	2	7	81	10	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	2	7	82	10	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	2	7	82	8	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	8	83	8	0

¹ Base: 1.735 professores que utilizaram Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rotacionadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,735 teachers who have used the Internet in the last three months. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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.)
TOTAL		68	56	36
SEXO SEX	Feminino / Female	66	56	38
	Masculino / Male	76	56	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	65	71	32
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	73	53	35
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	61	52	41
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	57	62	38
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	72	53	37
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	56	36
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	57	37
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	69	53	38
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	58	32
REGIÃO REGION	Norte / North	61	62	42
	Centro-Oeste / Center-West	66	54	41
	Nordeste / Northeast	59	60	37
	Sudeste / Southeast	71	54	29
	Sul / South	83	49	52
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	68	57	39
	Pública Estadual / State Public	66	56	34
	Total – Públicas / Total – Public schools	67	57	36
	Particular / Private	75	51	38
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	68	56	43
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	67	55	33
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	71	56	35

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados das respostas da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	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 aprendeu a usar computador e/ou Internet Does not know how to use computers and/or the Internet
TOTAL		17	11	1
SEXO SEX	Feminino / Female	17	11	1
	Masculino / Male	17	11	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	19	14	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	15	11	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	19	10	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	8	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	17	12	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	17	11	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	11	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	20	11	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	13	12	0
REGIÃO REGION	Norte / North	21	14	1
	Centro-Oeste / Center-West	25	19	0
	Nordeste / Northeast	15	7	2
	Sudeste / Southeast	14	9	0
	Sul / South	21	21	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	20	10	2
	Pública Estadual / State Public	15	11	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	17	11	1
	Particular / Private	14	14	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	21	9	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	16	10	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	14	14	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas múltiplas e estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados das respostas da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Multiple and stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹

PERCENTAGE OF TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN A SPECIFIC COMPUTER OR INTERNET COURSE¹

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, em treinamentos Provided by the school, in training sessions
TOTAL		75	27	17
SEXO SEX	Feminino / Female	75	28	17
	Masculino / Male	74	24	17
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	90	6	13
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	77	24	15
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	59	48	24
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	80	10	21
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	73	28	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	74	29	16
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	80	17	15
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	73	28	14
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	37	23
REGIÃO REGION	Norte / North	82	26	14
	Centro-Oeste / Center-West	72	28	22
	Nordeste / Northeast	74	22	9
	Sudeste / Southeast	74	26	20
	Sul / South	73	44	25
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	73	28	16
	Pública Estadual / State Public	75	30	19
	Total – Públicas / Total – Public schools	74	29	18
	Particular / Private	76	13	13
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	76	18	11
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	74	31	20
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	75	30	20

¹ Base: 985 professores que fizeram algum curso específico para o uso de computador ou Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados das respostas da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

² Base: 985 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 2014 and March 2015.

► 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 INTERNET¹
 PERCENTAGE OF TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE TAKEN A SPECIFIC COMPUTER OR INTERNET COURSE¹

Percentual (%) Percentage (%)		Oferecido por uma Instituição de Ensino Superior ou universidade <i>Provided by a Higher Education Institution or university</i>	Oferecido por uma empresa, ONG, associação, telecentro ou outra entidade <i>Provided by a company, NGO, association, telecenter or other entity</i>	Outro <i>Other</i>
TOTAL		9	6	1
SEXO SEX	Feminino / Female	8	5	1
	Masculino / Male	12	8	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	3	4	1
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	7	6	1
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	15	7	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	3	8	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	11	6	2
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	8	6	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	6	6	1
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	9	6	1
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	11	7	0
REGIÃO REGION	Norte / North	11	9	0
	Centro-Oeste / Center-West	17	10	1
	Nordeste / Northeast	4	5	1
	Sudeste / Southeast	8	4	0
	Sul / South	13	11	3
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	6	0
	Pública Estadual / State Public	8	5	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	9	6	0
	Particular / Private	5	6	4
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	8	8	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	8	5	1
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	9	5	0

¹ Base: 985 professores que fizeram algum curso específico para o uso de computador ou Internet. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados das respostas da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 985 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 2014 and March 2015.

D4 PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMO USAR COMPUTADOR E INTERNET EM ATIVIDADES COM ALUNOS NA GRADUAÇÃO

PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON HOW TO USE COMPUTERS AND THE INTERNET IN ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE POSSUEM FORMAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WITH A TERTIARY EDUCATION DEGREE¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
TOTAL		38	61	1
SEXO SEX	Feminino / Female	35	63	2
	Masculino / Male	46	53	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	47	53	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	39	59	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	29	70	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	45	55	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	42	57	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	35	64	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	43	54	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	35	64	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	35	65	0
REGIÃO REGION	Norte / North	49	49	1
	Centro-Oeste / Center-West	41	57	2
	Nordeste / Northeast	34	65	1
	Sudeste / Southeast	36	62	2
	Sul / South	41	59	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	40	59	1
	Pública Estadual / State Public	35	64	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	37	62	1
	Particular / Private	43	56	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	41	58	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	38	61	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	35	63	2

¹ Base: 1.702 professores que possuem formação de Ensino Superior. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,702 teachers who have a Tertiary Education degree. Data collected between September 2014 and March 2015.

D4A PROPORÇÃO DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMO USAR COMPUTADOR E INTERNET, POR TIPO DE DISCIPLINA

PROPORTION OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON HOW TO USE COMPUTERS AND THE INTERNET BY TYPE OF SUBJECT

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE O ENSINO SUPERIOR¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PROFESSORS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Disciplina obrigatória Required subject	Disciplina opcional ou eletiva Optional or elective course	Nenhuma None	Não sabe/não lembra Does not know/ Does not remember
TOTAL		81	13	4	2
SEXO SEX	Feminino / Female	81	13	4	3
	Masculino / Male	80	16	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	88	7	3	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	77	17	4	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	84	10	4	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	25	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	80	15	2	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	83	10	5	2
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	16	3	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	79	12	3	6
	Mais de 5 SM More than 5 MW	82	12	6	0
REGIÃO REGION	Norte / North	83	14	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	79	15	6	1
	Nordeste / Northeast	81	18	2	0
	Sudeste / Southeast	81	11	5	3
	Sul / South	78	14	6	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	80	14	2	4
	Pública Estadual / State Public	83	13	3	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	82	13	3	2
	Particular / Private	76	15	9	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	76	16	4	5
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	85	13	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	79	12	7	2

¹ Base: 639 professores que cursaram disciplina específica sobre computador e Internet durante o Ensino Superior. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 639 teachers whose tertiary education included a specific subject on computers and the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

D5 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE ENSINO SUPERIOR

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION ON SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET AS PART OF THEIR TERTIARY EDUCATION

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE CURSARAM DISCIPLINA ESPECÍFICA SOBRE COMPUTADOR E INTERNET DURANTE O ENSINO SUPERIOR¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHOSE TERTIARY EDUCATION INCLUDED A SPECIFIC SUBJECT ON COMPUTERS AND THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Contribuiu muito Contributed a lot	Contribuiu pouco Contributed a little	Não contribuiu nada Did not contribute	Não respondeu Did not answer
TOTAL		64	32	4	0
SEXO SEX	Feminino / Female	64	31	4	0
	Masculino / Male	63	35	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	61	38	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	64	31	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	67	30	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	68	24	8	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	30	6	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	36	1	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	63	32	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	35	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	69	28	2	1
REGIÃO REGION	Norte / North	62	34	4	0
	Centro-Oeste / Center-West	53	43	4	1
	Nordeste / Northeast	73	26	1	0
	Sudeste / Southeast	63	31	5	1
	Sul / South	60	35	5	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	69	28	3	0
	Pública Estadual / State Public	60	34	5	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	64	32	4	0
	Particular / Private	65	31	2	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	67	30	2	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	59	35	6	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	68	29	2	0

¹ Base: 639 professores que cursaram disciplina específica sobre computador e Internet durante o Ensino Superior. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 639 teachers whose tertiary education included a specific subject on computers and the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		79	14	4	2	1
SEXO SEX	Feminino / Female	81	13	3	2	1
	Masculino / Male	72	17	6	2	3
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	86	8	3	2	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	78	15	3	1	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	78	13	6	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	77	13	6	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	79	13	6	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	80	14	3	1	2
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	78	13	5	2	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	81	13	3	2	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	16	3	1	1
REGIÃO REGION	Norte / North	78	13	6	1	2
	Centro-Oeste / Center-West	76	16	6	1	1
	Nordeste / Northeast	75	17	4	2	1
	Sudeste / Southeast	84	11	2	1	1
	Sul / South	74	16	5	2	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	79	14	5	1	1
	Pública Estadual / State Public	81	13	3	2	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	80	13	4	1	1
	Particular / Private	74	16	5	3	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	82	11	4	1	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	82	12	4	2	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	74	18	4	2	3

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		64	21	6	2	7
SEXO SEX	Feminino / Female	66	20	6	2	6
	Masculino / Male	56	23	7	4	10
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	68	19	8	2	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	65	21	5	3	6
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	60	20	8	2	10
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	63	23	4	2	8
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	68	20	6	3	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	20	7	2	6
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	21	4	2	6
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	66	21	5	3	5
	Mais de 5 SM More than 5 MW	58	18	12	2	10
REGIÃO REGION	Norte / North	56	27	10	3	5
	Centro-Oeste / Center-West	69	19	7	2	4
	Nordeste / Northeast	53	29	7	5	6
	Sudeste / Southeast	69	17	5	1	8
	Sul / South	70	16	8	1	5
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	68	22	5	2	3
	Pública Estadual / State Public	63	19	7	3	8
	Total – Públicas / Total – Public schools	65	20	6	3	6
	Particular / Private	59	23	9	2	8
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	72	21	3	1	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	63	19	7	2	8
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	59	22	9	4	7

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		61	21	11	5	3
SEXO SEX	Feminino / Female	61	21	11	5	3
	Masculino / Male	61	22	9	4	4
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	51	22	12	10	5
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	60	24	10	4	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	69	16	10	2	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	23	14	6	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	59	16	14	8	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	63	22	9	3	3
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	24	13	7	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	19	8	6	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	19	10	1	2
REGIÃO REGION	Norte / North	55	19	18	5	3
	Centro-Oeste / Center-West	54	24	11	7	4
	Nordeste / Northeast	58	23	9	5	4
	Sudeste / Southeast	65	19	10	5	2
	Sul / South	60	24	11	1	3
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	58	25	11	3	4
	Pública Estadual / State Public	65	17	10	6	2
	Total – Públicas / Total – Public schools	63	20	10	4	3
	Particular / Private	54	26	12	5	4
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	53	27	12	3	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	62	20	11	5	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	67	16	9	5	3

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		53	25	7	3	12
SEXO SEX	Feminino / Female	58	24	7	2	9
	Masculino / Male	33	30	9	6	23
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	54	28	5	4	8
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	54	22	8	3	12
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	49	29	7	2	14
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	31	9	3	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	53	25	7	4	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	24	7	3	12
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	29	6	3	9
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	21	8	4	15
	Mais de 5 SM More than 5 MW	50	26	8	3	14
REGIÃO REGION	Norte / North	45	33	8	3	11
	Centro-Oeste / Center-West	55	25	8	6	6
	Nordeste / Northeast	46	29	11	6	8
	Sudeste / Southeast	57	22	4	1	15
	Sul / South	53	25	9	2	11
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	63	22	7	2	6
	Pública Estadual / State Public	46	27	6	4	16
	Total - Públicas / Total - Public schools	53	25	7	3	12
	Particular / Private	54	24	9	2	10
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	68	23	6	1	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	47	28	6	3	16
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	48	23	9	5	15

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		23	38	25	7	8
SEXO SEX	Feminino / Female	24	40	25	5	6
	Masculino / Male	17	29	27	14	13
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	23	34	29	6	8
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	21	36	27	7	9
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	25	43	21	6	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	33	35	24	3	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	20	35	24	9	11
	Mais de 5 SM More than 5 MW	21	39	27	6	7
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	27	36	25	4	8
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	19	35	26	10	10
	Mais de 5 SM More than 5 MW	18	44	26	5	6
REGIÃO REGION	Norte / North	24	44	20	6	6
	Centro-Oeste / Center-West	31	33	24	7	5
	Nordeste / Northeast	24	31	30	8	6
	Sudeste / Southeast	21	42	21	7	10
	Sul / South	19	35	37	5	4
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	21	43	25	6	5
	Pública Estadual / State Public	23	35	24	8	10
	Total - Públicas / Total - Public schools	22	38	25	7	8
	Particular / Private	24	36	29	4	8
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	20	48	25	3	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	24	35	26	9	6
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	22	33	24	7	14

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Trabalhos em grupo Group work				
		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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		12	42	36	7	3
SEXO SEX	Feminino / Female	13	43	35	7	2
	Masculino / Male	9	38	39	7	6
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	7	44	40	6	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	12	43	35	7	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	15	39	36	7	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	17	48	28	6	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	40	44	3	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	12	42	34	9	3
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	14	44	33	6	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	11	43	36	7	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	37	39	9	4
REGIÃO REGION	Norte / North	16	45	32	3	3
	Centro-Oeste / Center-West	19	31	36	7	7
	Nordeste / Northeast	14	37	40	6	3
	Sudeste / Southeast	11	45	35	8	2
	Sul / South	9	46	34	7	4
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	13	47	34	4	2
	Pública Estadual / State Public	11	41	38	9	2
	Total - Públicas / Total - Public schools	12	43	36	7	2
	Particular / Private	16	35	35	6	8
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	12	51	30	3	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	11	43	39	5	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	14	33	37	12	4

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Debates ou apresentações feitas pelos alunos sobre temas específicos <i>Debates or presentations given by students on specific themes</i>				
		Todos os dias ou quase <i>Every day or nearly every day</i>	Pelo menos uma vez por semana <i>At least once a week</i>	Pelo menos uma vez por mês <i>At least once a month</i>	Menos de uma vez por mês <i>Less than once a month</i>	Não costuma realizar esta atividade <i>Does not usually do this activity</i>
TOTAL		12	26	35	14	14
SEXO SEX	Feminino / Female	13	27	36	12	13
	Masculino / Male	7	21	31	20	21
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	8	27	39	13	13
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	13	26	31	16	14
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	11	24	39	11	15
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	16	29	33	11	11
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	8	27	34	18	13
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	11	24	37	13	15
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	15	28	34	11	12
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	9	22	37	17	15
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	9	23	36	14	18
REGIÃO REGION	Norte / North	14	36	31	10	9
	Centro-Oeste / Center-West	17	25	37	9	11
	Nordeste / Northeast	10	27	39	13	11
	Sudeste / Southeast	12	24	33	15	17
	Sul / South	10	23	34	17	16
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	14	32	33	12	9
	Pública Estadual / State Public	10	22	36	16	17
	Total – Públicas / Total – Public schools	11	25	35	15	14
	Particular / Private	15	26	35	9	14
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	14	37	35	9	6
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	11	22	36	15	17
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	12	20	33	17	18

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		11	20	24	13	32
SEXO SEX	Feminino / Female	10	19	24	13	34
	Masculino / Male	11	22	25	15	27
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	7	19	22	16	36
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	9	21	23	14	32
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	14	18	26	11	31
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	7	26	15	18	34
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	16	22	17	35
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	21	25	11	32
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	23	17	17	33
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	17	26	14	33
	Mais de 5 SM More than 5 MW	11	20	29	7	32
REGIÃO REGION	Norte / North	9	24	26	10	31
	Centro-Oeste / Center-West	12	21	28	9	30
	Nordeste / Northeast	8	22	24	14	32
	Sudeste / Southeast	12	18	21	14	35
	Sul / South	9	20	31	13	27
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	13	26	21	12	27
	Pública Estadual / State Public	10	17	25	15	34
	Total - Públicas / Total - Public schools	11	20	24	14	31
	Particular / Private	10	17	25	10	38
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	11	31	23	13	21
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	9	13	27	15	36
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	12	20	20	12	37

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

		Produção de materiais pelos alunos Production of materials by 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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		10	32	32	12	14
SEXO SEX	Feminino / Female	11	35	31	10	13
	Masculino / Male	9	18	36	17	20
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	8	34	33	12	13
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	11	29	33	13	14
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	35	30	10	16
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	17	29	35	8	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	9	29	39	12	12
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	33	29	14	15
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	15	31	33	9	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	30	33	15	16
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	32	29	13	18
REGIÃO REGION	Norte / North	12	34	38	7	10
	Centro-Oeste / Center-West	10	33	33	10	14
	Nordeste / Northeast	13	28	35	10	14
	Sudeste / Southeast	8	34	29	14	15
	Sul / South	12	28	33	10	17
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	14	35	34	8	9
	Pública Estadual / State Public	8	28	31	14	18
	Total - Públicas / Total - Public schools	10	31	32	12	15
	Particular / Private	10	36	31	11	12
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	13	43	33	5	6
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	10	26	35	14	14
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	8	29	27	15	21

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Solicita a realização de trabalhos sobre temas específicos Requests theme assignments				
		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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		8	32	42	12	6
SEXO SEX	Feminino / Female	8	31	43	12	5
	Masculino / Male	6	32	41	10	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	6	30	43	12	10
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	8	32	43	11	6
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	9	32	41	14	5
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	10	34	42	7	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	31	46	11	7
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	31	42	13	6
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	35	41	9	7
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	27	47	15	6
	Mais de 5 SM More than 5 MW	9	32	41	12	5
REGIÃO REGION	Norte / North	9	41	41	6	3
	Centro-Oeste / Center-West	17	32	37	6	8
	Nordeste / Northeast	7	34	45	7	7
	Sudeste / Southeast	6	29	43	16	6
	Sul / South	11	31	38	12	7
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	10	34	43	10	4
	Pública Estadual / State Public	6	28	44	15	7
	Total – Públicas / Total – Public schools	8	30	43	13	6
	Particular / Private	10	40	37	6	7
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	8	43	38	7	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	8	26	50	11	5
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	8	30	35	18	9

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Jogos educativos 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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		6	24	26	16	28
SEXO SEX	Feminino / Female	6	26	26	14	28
	Masculino / Male	5	15	27	22	31
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	4	20	28	27	22
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	7	24	25	15	30
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	6	25	28	12	29
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	33	23	18	18
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	22	29	17	27
	Mais de 5 SM More than 5 MW	6	22	28	15	30
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	28	26	16	22
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	21	26	15	32
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	19	29	17	32
REGIÃO REGION	Norte / North	8	29	28	9	26
	Centro-Oeste / Center-West	11	24	27	11	26
	Nordeste / Northeast	8	26	27	16	24
	Sudeste / Southeast	4	23	23	18	32
	Sul / South	4	19	33	16	27
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	38	24	13	18
	Pública Estadual / State Public	5	14	28	19	35
	Total – Públicas / Total – Public schools	6	23	26	17	29
	Particular / Private	9	28	24	13	26
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	8	51	25	8	8
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	5	14	27	22	31
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	5	13	25	15	42

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 esta atividade Does not usually do this activity
TOTAL		4	14	10	8	63
SEXO SEX	Feminino / Female	4	15	11	8	62
	Masculino / Male	4	8	10	9	68
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	3	9	13	13	62
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	4	14	10	7	65
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	5	16	10	8	61
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	9	11	10	65
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	3	10	13	7	66
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	16	9	9	61
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	12	10	9	64
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	15	10	7	64
	Mais de 5 SM More than 5 MW	4	13	11	10	62
REGIÃO REGION	Norte / North	5	16	12	7	60
	Centro-Oeste / Center-West	4	17	18	7	54
	Nordeste / Northeast	3	7	12	9	69
	Sudeste / Southeast	5	17	6	8	63
	Sul / South	4	11	18	10	58
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	5	15	13	9	59
	Pública Estadual / State Public	4	12	10	8	66
	Total – Públicas / Total – Public schools	4	13	11	9	63
	Particular / Private	4	16	8	8	64
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	3	24	11	8	54
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	5	8	10	9	68
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	5	13	10	8	65

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Ensino de como usar computador e Internet ² Instruction in computer and Internet use ²	Pesquisa de informações em livros, revistas e/ou Internet ³ Search for information in books, in magazines and/or on the Internet ³	Trabalhos em grupo ⁴ Group assignments ⁴
TOTAL		70	69	68
SEXO SEX	Feminino / Female	71	69	66
	Masculino / Male	66	67	72
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	68	72	71
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	71	68	67
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	69	69	67
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	50	57	61
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	72	71	65
	Mais de 5 SM More than 5 MW	73	72	71
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	62	67	65
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	72	69
	Mais de 5 SM More than 5 MW	73	71	71
REGIÃO REGION	Norte / North	69	72	67
	Centro-Oeste / Center-West	69	67	66
	Nordeste / Northeast	49	57	57
	Sudeste / Southeast	78	76	72
	Sul / South	75	66	73
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	62	58	58
	Pública Estadual / State Public	77	76	73
	Total - Públicas / Total - Public schools	71	69	67
	Particular / Private	63	68	69
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	62	61	57
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	75	72	73
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	71	72	69

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

² Base: 652 professores que costumam ensinar como usar computador e Internet.

² Base: 652 teachers who usually teach their students how to use computers and the Internet.

³ Base: 1.632 professores que costumam realizar pesquisa de informações em livros, revistas e/ou Internet.

³ Base: 1,632 teachers who usually search for information in books, in magazines and/or on the Internet.

⁴ Base: 1.718 professores que costumam realizar trabalhos em grupo.

⁴ Base: 1,718 teachers who usually carry out group assignments.

► 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 ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Trabalhos sobre temas específicos ² Theme assignments ²	Produção de materiais pelos alunos ³ Production of materials by students ³	Debates ou apresentações feitas pelos alunos sobre temas específicos ⁴ Debates or presentations given by students on a specific theme ⁴
TOTAL		67	64	64
SEXO SEX	Feminino / Female	68	65	64
	Masculino / Male	65	64	65
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	75	73	63
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	66	63	64
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	65	62	63
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	59	61	56
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	66	63	61
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	67	69
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	65	61
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	68	64	67
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	67	68
REGIÃO REGION	Norte / North	67	65	61
	Centro-Oeste / Center-West	68	66	65
	Nordeste / Northeast	54	56	50
	Sudeste / Southeast	72	68	72
	Sul / South	76	67	66
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	59	53
	Pública Estadual / State Public	73	66	71
	Total - Públicas / Total - Public schools	67	63	64
	Particular / Private	68	69	64
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	59	62	53
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	70	66	68
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	71	65	68

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.² Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.³ Base: 1.661 professores que costumam realizar trabalhos sobre temas específicos.⁴ Base: 1,661 teachers who usually carry out theme assignments.³ Base: 1.516 professores que costumam realizar produção de materiais pelos alunos.⁴ Base: 1,516 teachers who usually prompt students to prepare materials.⁴ Base: 1.518 professores que costumam realizar debates ou apresentações feitas pelos alunos sobre temas específicos.⁴ Base: 1,518 teachers who usually have debates and presentations prepared by students on specific themes.

▶ 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 ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Aula expositiva ² Lectures ²	Apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo ³ Individual support for specific students to ensure they catch up with the rest of the class ³	Jogos educativos ⁴ Educational games ⁴
TOTAL		63	62	60
SEXO SEX	Feminino / Female	64	62	58
	Masculino / Male	58	65	64
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	68	65	53
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	61	60	60
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	63	65	62
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	53	49
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	60	62
	Mais de 5 SM More than 5 MW	67	66	63
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	62	58	54
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	59	63	65
	Mais de 5 SM More than 5 MW	71	70	65
REGIÃO REGION	Norte / North	62	58	56
	Centro-Oeste / Center-West	66	65	65
	Nordeste / Northeast	56	43	44
	Sudeste / Southeast	66	71	67
	Sul / South	62	68	64
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	56	54
	Pública Estadual / State Public	65	68	64
	Total - Públicas / Total - Public schools	62	63	60
	Particular / Private	66	57	59
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	59	54	55
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	64	64	62
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	65	67	63

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

² Base: 1.719 professores que costumam realizar aulas expositivas.

² Base: 1,719 teachers who usually give lectures.

³ Base: 1.654 professores que costumam promover apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo.

³ Base: 1,654 teachers who usually provide individual support for specific students to ensure they catch up with the rest of the class.

⁴ Base: 1.270 professores que costumam realizar trabalho com jogos educativos.

⁴ Base: 1,270 teachers who usually play educational games.

► 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 ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO USUALLY CARRY OUT THIS ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Exercícios para prática do conteúdo exposto em aula ² Practical exercises on content covered in class ²	Interpretação de textos ³ Reading comprehension ³	Elaboração de planilhas e gráficos com os alunos ⁴ Development of spreadsheets and graphics with students ⁴
TOTAL		57	56	52
SEXO SEX	Feminino / Female	56	57	48
	Masculino / Male	60	54	63
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	59	58	50
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	57	54	54
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	56	60	49
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	48	46
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	49	53
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	61	52
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	53	47
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	54	53
	Mais de 5 SM More than 5 MW	66	64	58
REGIÃO REGION	Norte / North	54	54	50
	Centro-Oeste / Center-West	61	62	52
	Nordeste / Northeast	43	43	41
	Sudeste / Southeast	63	62	56
	Sul / South	62	62	58
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	49	49	42
	Pública Estadual / State Public	61	60	58
	Total - Públicas / Total - Public schools	57	56	52
	Particular / Private	60	59	50
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	50	50	42
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	59	59	55
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	60	60	57

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

² Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

³ Base: 1.743 professores que costumam aplicar exercícios para prática do conteúdo exposto em aula.

⁴ Base: 1.743 teachers who usually assign exercises to practice content covered in class.

⁵ Base: 1.557 professores que costumam realizar interpretação de textos.

⁶ Base: 1,557 teachers who usually assign reading comprehension activities.

⁷ Base: 1.196 professores que costumam realizar elaboração de planilhas e gráficos com os alunos.

⁸ Base: 1,196 teacher who usually develop spreadsheets and graphics with students.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 ATIVIDADE¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Laboratório de informática/ sala de computadores IT lab/ computer room	Sala de aula Classroom	Sala dos professores Teacher's room	Biblioteca Library
TOTAL		59	42	13	13
SEXO SEX	Feminino / Female	60	40	13	13
	Masculino / Male	57	52	14	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	62	47	12	14
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	57	47	15	12
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	62	31	10	14
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	37	11	14
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	44	13	12
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	45	14	13
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	43	12	12
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	38	14	8
	Mais de 5 SM More than 5 MW	61	49	14	20
REGIÃO REGION	Norte / North	45	55	28	16
	Centro-Oeste / Center-West	63	42	16	12
	Nordeste / Northeast	43	46	11	8
	Sudeste / Southeast	65	38	11	14
	Sul / South	74	46	12	13
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	56	38	9	10
	Pública Estadual / State Public	65	39	14	15
	Total – Públicas / Total – Public schools	62	39	13	13
	Particular / Private	47	60	15	10
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	57	38	11	13
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	64	41	10	10
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	54	47	18	16

¹ Base: 1.414 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 de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,414 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 2014 and March 2015.

► 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 ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Secretaria/ diretoria Reception/ principal's office	Centro público de acesso gratuito Free public access center	Outros Other
TOTAL		5	4	3
SEXO SEX	Feminino / Female	5	4	3
	Masculino / Male	5	5	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	6	4	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	5	4	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	4	3	3
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	4	6	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	5	5	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	5	3	3
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	5	6	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	4	1	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	7	4	1
REGIÃO REGION	Norte / North	11	8	4
	Centro-Oeste / Center-West	6	4	3
	Nordeste / Northeast	5	6	2
	Sudeste / Southeast	4	3	3
	Sul / South	5	2	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	7	5	2
	Pública Estadual / State Public	4	3	3
	Total - Públicas / Total - Public schools	5	3	3
	Particular / Private	6	5	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	6	5	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	4	3	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	5	3	4

¹ Base: 1.414 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 de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,414 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 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 A INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Laboratório de informática/ sala de computadores IT lab/ computer room	Sala de aula Classroom	Sala dos professores Teacher's room	Biblioteca Library
TOTAL		52	34	7	3
SEXO SEX	Feminino / Female	54	32	6	3
	Masculino / Male	44	42	7	4
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	56	37	4	2
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	46	39	8	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	60	23	6	6
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	32	8	8
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	35	5	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	51	35	7	2
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	35	7	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	31	7	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	36	5	4
REGIÃO REGION	Norte / North	31	43	15	4
	Centro-Oeste / Center-West	58	29	8	2
	Nordeste / Northeast	42	40	5	4
	Sudeste / Southeast	55	32	7	4
	Sul / South	64	30	2	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	55	34	4	1
	Pública Estadual / State Public	55	28	8	5
	Total – Públicas / Total – Public schools	55	30	7	4
	Particular / Private	33	55	6	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	52	34	4	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	57	32	4	3
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	44	35	11	4

¹ Base: 1.414 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,414 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 A INTERNET PARA REALIZAR ALGUMA ATIVIDADE¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED COMPUTERS AND/OR THE INTERNET FOR SOME ACTIVITY¹

Percentual (%) Percentage (%)		Secretaria/ diretoria Reception/ principal's office	Centro público de acesso gratuito Free public access center	Outros Others
TOTAL		1	1	2
SEXO SEX	Feminino / Female	1	1	3
	Masculino / Male	1	1	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	1	0	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	1	1	3
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	2	2	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	3	0	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	2	3	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	0	3
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	2	2	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	1	0	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	1	1	1
REGIÃO REGION	Norte / North	4	0	3
	Centro-Oeste / Center-West	1	1	2
	Nordeste / Northeast	3	4	2
	Sudeste / Southeast	0	0	3
	Sul / South	2	0	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	2	2	2
	Pública Estadual / State Public	1	0	3
	Total – Públicas / Total – Public schools	1	1	3
	Particular / Private	2	0	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	2	3	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	1	0	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	1	0	3

¹ Base: 1.414 professores que utilizaram computador e/ou Internet para realizar alguma atividade. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

² Base: 1,414 teachers who have used computers and/or the Internet for some activity. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

E6 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS
 PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Tarefa escrita e exercícios Written assignments and exercises	Provas e exames escritos Written tests and exams	Avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas Assessment of students' performance in group activities
TOTAL		97	96	91
SEXO SEX	Feminino / Female	97	96	91
	Masculino / Male	97	95	90
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	95	95
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	97	96	92
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	98	97	86
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	96	89
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	97	96	90
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	96	92
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	94	95	91
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	99	97	91
	Mais de 5 SM More than 5 MW	99	97	89
REGIÃO REGION	Norte / North	94	92	90
	Centro-Oeste / Center-West	98	97	92
	Nordeste / Northeast	96	94	91
	Sudeste / Southeast	98	97	90
	Sul / South	98	97	94
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	97	96	93
	Pública Estadual / State Public	97	96	91
	Total – Públicas / Total – Public schools	97	96	92
	Particular / Private	95	95	86
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	96	96	90
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	98	97	91
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	95	91

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

E6 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR MÉTODOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS
PROPORTION OF TEACHERS BY ASSESSMENT METHODS USEDPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Apresentação oral para classe/ seminário Oral presentations / seminars to the class	Trabalhos utilizando recursos multimídia Assignments using multimedia resources
TOTAL		80	73
SEXO SEX	Feminino / Female	83	75
	Masculino / Male	69	66
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	81	77
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	81	72
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	78	74
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	85	78
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	82	74
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	71
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	74
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	79	71
	Mais de 5 SM More than 5 MW	74	73
REGIÃO REGION	Norte / North	81	73
	Centro-Oeste / Center-West	82	80
	Nordeste / Northeast	84	78
	Sudeste / Southeast	77	69
	Sul / South	81	74
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	86	74
	Pública Estadual / State Public	77	73
	Total - Públicas / Total - Public schools	80	73
	Particular / Private	79	72
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	90	72
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	78	75
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	73	72

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 ALGUM MÉTODO DE AVALIAÇÃO¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME ASSESSMENT METHOD¹

Percentual (%) Percentage (%)		Trabalhos utilizando recursos multimídia ² Assignments using multimedia ²	Apresentação oral para classe/seminário ³ Oral presentations/seminars to the class ³	Avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas ⁴ Assessment of students' performance in group activities ⁴
TOTAL		75	56	50
SEXO SEX	Feminino / Female	73	55	48
	Masculino / Male	81	62	56
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	78	65	55
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	74	55	49
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	75	54	50
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	51	49
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	80	59	51
	Mais de 5 SM More than 5 MW	72	57	51
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	76	52	47
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	73	59	51
	Mais de 5 SM More than 5 MW	75	60	56
REGIÃO REGION	Norte / North	79	61	49
	Centro-Oeste / Center-West	73	54	49
	Nordeste / Northeast	70	48	45
	Sudeste / Southeast	78	62	52
	Sul / South	73	54	56
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	65	41	37
	Pública Estadual / State Public	80	64	56
	Total - Públicas / Total - Public schools	74	55	49
	Particular / Private	79	64	56
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	62	42	39
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	81	61	55
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	76	65	53

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

² Base: 1.296 professores que avaliam os alunos por meio de trabalhos utilizando recursos multimídia.

² Base: 1,296 teachers who use multimedia assignments to assess students.

³ Base: 1.416 professores que avaliam os alunos por meio de apresentação oral para a classe/seminários.

³ Base: 1,416 teachers who use oral presentations to the class/seminars to assess students.

⁴ Base: 1.606 professores que avaliam os alunos por meio de avaliação do desempenho do aluno em grupo na realização de tarefas colaborativas.

⁴ Base: 1,606 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 ALGUM MÉTODO DE AVALIAÇÃO¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME ASSESSMENT METHOD¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Tarefa escrita e exercícios ² Written assignments and exercises ²	Provas e exames escritos ³ Written tests and exams ³
TOTAL		49	19
SEXO SEX	Feminino / Female	48	18
	Masculino / Male	51	25
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	47	17
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	50	19
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	22
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	39	13
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	18
	Mais de 5 SM More than 5 MW	51	21
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	41	14
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	27
REGIÃO REGION	Norte / North	43	18
	Centro-Oeste / Center-West	45	16
	Nordeste / Northeast	37	14
	Sudeste / Southeast	56	26
	Sul / South	49	7
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	36	10
	Pública Estadual / State Public	55	22
	Total – Públicas / Total – Public schools	48	18
	Particular / Private	53	28
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	42	13
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	48	22
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	56	20

¹ Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

² Base: 1.718 professores que avaliam os alunos por meio de tarefa escrita e exercícios.

² Base: 1,718 teachers who use written assignments and exercises to assess students.

³ Base: 1.698 professores que avaliam os alunos por meio de provas e exames escritos em sala de aula.

³ Base: 1,698 teachers who use written tests and exams to assess students.

CONTINUA / CONTINUES ►

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Contatos informais com outros colegas ou educadores Informal chats with other educators	Coordenador pedagógico/ pedagogo da escola School director of studies/ pedagogue	Revistas e outros textos especializados Reading magazines and other specialized literature	Diretor da escola School principal
TOTAL		66	50	46	44
SEXO SEX	Feminino / Female	66	52	47	46
	Masculino / Male	66	45	43	39
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	66	53	42	51
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	67	50	46	43
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	64	50	49	44
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	62	51	40	49
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	66	50	44	47
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	51	48	43
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	67	49	44	49
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	52	45	46
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	50	54	36
REGIÃO REGION	Norte / North	66	55	46	49
	Centro-Oeste / Center-West	64	59	47	40
	Nordeste / Northeast	61	37	46	39
	Sudeste / Southeast	65	57	46	47
	Sul / South	79	46	47	44
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	61	49	49	46
	Pública Estadual / State Public	68	52	46	46
	Total - Públicas / Total - Public schools	65	51	47	46
	Particular / Private	68	47	40	36
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	65	52	48	47
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	62	50	46	45
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	72	50	44	42

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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	Algum grupo de trabalho formado na própria escola Some work group formed in the school
TOTAL		36	28	24
SEXO SEX	Feminino / Female	38	30	26
	Masculino / Male	30	21	16
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	34	24	26
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	36	27	19
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	38	31	31
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	23	24
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	35	27	22
	Mais de 5 SM More than 5 MW	39	31	24
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	25	22
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	34	26	21
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	36	31
REGIÃO REGION	Norte / North	41	30	28
	Centro-Oeste / Center-West	39	31	30
	Nordeste / Northeast	25	24	18
	Sudeste / Southeast	39	27	24
	Sul / South	44	33	30
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	32	27	21
	Pública Estadual / State Public	38	32	27
	Total - Públicas / Total - Public schools	36	30	25
	Particular / Private	39	13	19
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	32	29	23
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	35	26	25
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	42	29	23

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Professor de informática da escola School IT teacher	Formadores de outras organizações externas à escola Trainers from organizations external to the school	Outros Other
TOTAL		22	18	1
SEXO SEX	Feminino / Female	22	18	1
	Masculino / Male	22	21	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	18	21	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	22	18	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	24	18	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	16	15	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	22	19	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	23	19	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	23	15	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	17	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	25	26	1
REGIÃO REGION	Norte / North	30	24	0
	Centro-Oeste / Center-West	33	28	1
	Nordeste / Northeast	20	18	2
	Sudeste / Southeast	18	14	1
	Sul / South	30	24	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	29	16	1
	Pública Estadual / State Public	15	19	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	20	18	1
	Particular / Private	32	21	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	28	19	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	20	15	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	20	22	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula Searching for content to be used in the classroom	Pesquisar ou baixar livros e trabalhos disponíveis na Internet Researching or downloading books and articles available on the Internet	Buscar exemplos de planos de aula Searching for sample class plans
TOTAL		96	79	79
SEXO SEX	Feminino / Female	97	80	79
	Masculino / Male	95	77	78
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	99	85	85
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	98	82	77
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	93	73	78
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	95	75	78
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	78	80
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	82	78
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	96	79	80
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	97	76	75
	Mais de 5 SM More than 5 MW	98	84	80
REGIÃO REGION	Norte / North	87	78	70
	Centro-Oeste / Center-West	96	84	85
	Nordeste / Northeast	94	79	77
	Sudeste / Southeast	98	79	80
	Sul / South	99	83	80
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	96	77	80
	Pública Estadual / State Public	97	80	80
	Total – Públicas / Total – Public schools	97	79	80
	Particular / Private	94	83	72
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	95	75	77
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	97	79	80
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	83	79

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa “sim”. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. “yes”. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS
 PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Usar portais de professores Accessing teacher web portals	Realizar tarefas administrativas da escola Carrying out administrative school tasks	Compartilhar conteúdos educacionais com outros professores Sharing educational content with other teachers
TOTAL		72	70	68
SEXO SEX	Feminino / Female	73	70	68
	Masculino / Male	72	68	70
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	77	71	61
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	75	68	72
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	64	71	66
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	62	64
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	76	64	70
	Mais de 5 SM More than 5 MW	74	73	69
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	66	66
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	70	68	69
	Mais de 5 SM More than 5 MW	75	77	68
REGIÃO REGION	Norte / North	69	73	67
	Centro-Oeste / Center-West	79	89	77
	Nordeste / Northeast	68	61	70
	Sudeste / Southeast	73	73	66
	Sul / South	76	58	69
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	70	70	74
	Pública Estadual / State Public	73	70	64
	Total – Públicas / Total – Public schools	72	70	68
	Particular / Private	74	69	73
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	70	69	75
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	71	70	64
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	77	69	68

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS

PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Outras finalidades relativas à atividade docente Other purposes related to teaching activities	Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula Downloading educational TV programs for classroom viewing
TOTAL		64	52
SEXO SEX	Feminino / Female	63	52
	Masculino / Male	66	54
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	72	49
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	67	53
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	53	52
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	51
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	69	57
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	50
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	63	50
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	64	53
	Mais de 5 SM More than 5 MW	64	56
REGIÃO REGION	Norte / North	60	51
	Centro-Oeste / Center-West	65	53
	Nordeste / Northeast	60	52
	Sudeste / Southeast	64	51
	Sul / South	72	56
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	63	51
	Pública Estadual / State Public	64	53
	Total – Públicas / Total – Public schools	64	52
	Particular / Private	63	52
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	59	54
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	67	52
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	64	50

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

E10 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NAS ATIVIDADES GERAIS
 PROPORTION OF TEACHERS BY COMPUTER AND INTERNET USE IN GENERAL ACTIVITIES
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Participar de grupos de discussão de professores <i>Taking part in teachers' discussion groups</i>	Participar de curso a distância <i>Attending long distance courses</i>
TOTAL		47	46
SEXO SEX	Feminino / Female	47	47
	Masculino / Male	46	46
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	46	50
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	47	49
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	47	40
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	42	42
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	46	43
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	48	50
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	43	44
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	49	50
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	48	46
REGIÃO REGION	Norte / North	43	39
	Centro-Oeste / Center-West	56	50
	Nordeste / Northeast	42	38
	Sudeste / Southeast	48	48
	Sul / South	49	59
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	46	45
	Pública Estadual / State Public	51	50
	Total - Públicas / Total - Public schools	49	48
	Particular / Private	37	37
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	39	42
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	49	47
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	51	50

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Os professores têm pouco tempo para preparar aulas com o computador e a Internet Teachers do not have enough time to prepare lessons using computers and the Internet				
		Concorda Agrees	Nem concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nesta escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
TOTAL		62	16	21	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	60	17	22	1	0
	Masculino / Male	69	12	19	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	61	18	20	1	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	61	15	23	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	63	16	20	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	59	15	25	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	13	19	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	61	16	22	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	59	18	22	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	67	10	21	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	18	21	1	1
REGIÃO REGION	Norte / North	53	18	28	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	57	17	26	1	1
	Nordeste / Northeast	61	16	23	0	0
	Sudeste / Southeast	65	15	18	1	1
	Sul / South	62	14	22	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	61	10	28	1	0
	Pública Estadual / State Public	66	17	16	1	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	64	15	21	1	0
	Particular / Private	52	21	25	1	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	56	14	29	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	64	14	21	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	64	19	16	0	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Falta conhecimento entre os professores sobre as possibilidades de uso pedagógico do computador e da Internet <i>Lack of knowledge among teachers about the possibilities of using computers and the Internet for pedagogical purposes</i>				
		Concorda <i>Agrees</i>	Nem concorda, nem discorda <i>Neither agrees nor disagrees</i>	Discorda <i>Disagrees</i>	Nesta escola isso não acontece <i>This does not apply to this school</i>	Não sabe <i>Does not know</i>
TOTAL		53	18	28	1	0
SEXO <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	55	17	26	1	0
	Masculino / <i>Male</i>	48	19	32	1	0
FAIXA ETÁRIA <i>AGE GROUP</i>	Até 30 anos <i>Up to 30 years old</i>	42	22	34	2	0
	De 31 a 45 anos <i>31 to 45 years old</i>	54	17	29	1	0
	De 46 anos ou mais <i>46 years old or older</i>	58	18	22	1	1
RENDA FAMILIAR <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	48	21	30	1	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	47	19	33	1	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	59	16	24	1	1
RENDA PESSOAL <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	51	19	29	1	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	57	15	27	1	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	57	17	24	0	1
REGIÃO <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	46	21	30	2	0
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	58	15	25	1	1
	Nordeste / <i>Northeast</i>	49	16	35	0	0
	Sudeste / <i>Southeast</i>	53	19	27	1	0
	Sul / <i>South</i>	66	16	16	1	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	57	14	28	1	0
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	54	19	26	1	0
	Total – Públicas / <i>Total – Public schools</i>	55	17	26	1	0
	Particular / <i>Private</i>	44	20	34	2	0
SÉRIE <i>GRADE</i>	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental <i>4th grade / 5th year of Elementary Education</i>	56	16	27	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental <i>8th grade / 9th year of Elementary Education</i>	51	17	30	1	0
	2º ano do Ensino Médio <i>2nd year of Secondary Education</i>	54	19	24	1	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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	Nem concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nesta escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
TOTAL		52	23	22	1	1
SEXO SEX	Feminino / Female	54	22	22	1	1
	Masculino / Male	47	27	22	2	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	46	25	24	3	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	53	22	23	1	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	56	23	20	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	48	22	28	1	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	52	20	23	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	54	24	22	0	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	20	25	2	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	21	22	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	51	28	19	0	1
REGIÃO REGION	Norte / North	41	27	30	1	1
	Centro-Oeste / Center-West	59	14	25	1	1
	Nordeste / Northeast	50	24	24	1	1
	Sudeste / Southeast	54	23	21	1	1
	Sul / South	54	26	19	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	40	23	34	1	1
	Pública Estadual / State Public	58	22	18	1	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	52	22	24	1	1
	Particular / Private	57	27	12	3	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	41	21	36	1	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	53	24	21	2	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	62	23	13	1	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam perdendo contato com a realidade With the Internet, students end up losing touch with reality				
		Concorda Agrees	Nem concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nesta escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
TOTAL		36	22	41	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	36	21	43	1	0
	Masculino / Male	37	25	37	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	35	20	45	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	36	23	40	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	37	20	42	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	20	48	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	21	36	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	36	23	41	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	37	21	40	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	39	21	40	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	30	25	45	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	28	24	43	5	0
	Centro-Oeste / Center-West	42	17	40	1	0
	Nordeste / Northeast	33	22	45	1	0
	Sudeste / Southeast	37	22	41	0	0
	Sul / South	40	23	36	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	34	20	46	1	0
	Pública Estadual / State Public	39	21	40	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	37	20	42	1	0
	Particular / Private	31	28	39	1	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	32	20	47	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	38	18	43	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	38	28	34	0	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		A Internet contém informações pouco confiáveis Information available on the Internet is not very reliable				
		Concorda Agrees	Nem concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nesta escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
TOTAL		33	39	27	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	34	40	25	1	0
	Masculino / Male	32	34	33	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	38	45	17	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	34	38	27	1	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	30	37	32	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	40	24	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	34	34	30	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	32	41	27	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	42	35	22	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	42	31	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	32	39	28	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	36	30	31	3	0
	Centro-Oeste / Center-West	41	30	27	2	0
	Nordeste / Northeast	33	41	26	0	0
	Sudeste / Southeast	31	40	29	0	0
	Sul / South	39	40	20	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	34	37	29	1	0
	Pública Estadual / State Public	32	40	27	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	33	39	28	1	0
	Particular / Private	38	37	24	2	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	37	35	27	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	33	39	27	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	32	41	26	1	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

F1 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
 PROPORTION OF TEACHERS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam ficando sobrecarregados de informações The Internet overloads students with information				
		Concorda Agrees	Nem concorda, nem discorda Neither agrees nor disagrees	Discorda Disagrees	Nesta escola isso não acontece This does not apply to this school	Não sabe Does not know
TOTAL		28	17	53	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	28	17	54	1	0
	Masculino / Male	30	18	50	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	23	16	61	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	30	17	51	2	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	28	18	53	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	23	17	58	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	15	51	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	19	52	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	26	17	55	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	30	19	50	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	15	52	1	1
REGIÃO REGION	Norte / North	28	19	48	4	0
	Centro-Oeste / Center-West	35	16	49	1	0
	Nordeste / Northeast	24	19	55	2	0
	Sudeste / Southeast	28	15	56	1	0
	Sul / South	34	22	42	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	26	13	59	1	0
	Pública Estadual / State Public	28	18	52	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	28	16	55	1	0
	Particular / Private	30	23	45	2	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	28	15	56	1	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	27	14	58	1	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	30	24	44	2	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas e rodziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Número insuficiente de computadores por aluno Insufficient number of computers per student				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		64	19	13	4	1
SEXO SEX	Feminino / Female	64	17	14	3	1
	Masculino / Male	61	25	10	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	63	19	17	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	65	16	13	5	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	62	23	11	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	74	11	9	4	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	20	11	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	18	16	3	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	14	12	3	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	64	20	14	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	57	22	15	5	2
REGIÃO REGION	Norte / North	65	14	14	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	66	16	13	4	0
	Nordeste / Northeast	78	12	6	2	1
	Sudeste / Southeast	55	22	18	5	1
	Sul / South	66	22	11	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	69	14	13	3	1
	Pública Estadual / State Public	67	20	10	2	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	68	18	11	2	1
	Particular / Private	42	22	24	11	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	60	18	15	5	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	65	20	12	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	65	17	13	4	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Baixa velocidade de conexão à Internet Low speed connection to the Internet				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificultada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		63	18	14	4	2
SEXO SEX	Feminino / Female	62	18	14	4	2
	Masculino / Male	68	17	12	3	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	62	23	12	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	63	15	14	5	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	64	18	13	3	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	71	12	8	4	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	68	14	13	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	19	16	3	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	15	13	4	3
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	67	15	15	2	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	26	13	4	2
REGIÃO REGION	Norte / North	69	12	13	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	75	11	10	3	1
	Nordeste / Northeast	72	16	8	3	1
	Sudeste / Southeast	54	20	19	5	2
	Sul / South	71	17	10	0	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	69	12	15	3	2
	Pública Estadual / State Public	68	18	11	1	2
	Total – Públicas / Total – Public schools	68	16	12	2	2
	Particular / Private	37	26	23	12	2
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	56	18	19	5	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	69	16	11	3	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	62	20	14	4	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Número insuficiente de computadores conectados à Internet Insufficient number of computers connected to the Internet				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		59	20	17	4	1
SEXO SEX	Feminino / Female	59	20	16	4	1
	Masculino / Male	58	20	19	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	61	19	17	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	60	16	18	5	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	55	27	14	3	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	17	8	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	63	16	17	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	55	20	20	4	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	18	11	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	18	23	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	24	18	5	1
REGIÃO REGION	Norte / North	64	14	17	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	66	14	14	6	1
	Nordeste / Northeast	72	17	8	3	1
	Sudeste / Southeast	49	23	23	5	1
	Sul / South	59	24	15	3	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	66	15	15	3	1
	Pública Estadual / State Public	61	21	16	1	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	63	19	15	2	1
	Particular / Private	36	24	25	14	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	57	19	17	6	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	61	21	15	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	56	20	20	3	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Ausência de suporte técnico ou manutenção Lack of technical support or maintenance				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		54	21	18	5	2
SEXO SEX	Feminino / Female	54	21	18	5	2
	Masculino / Male	56	21	19	5	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	48	27	19	3	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	52	20	20	6	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	60	20	15	4	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	23	15	6	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	57	19	17	4	3
	Mais de 5 SM More than 5 MW	52	22	20	4	2
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	53	23	16	5	4
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	54	21	22	3	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	56	20	16	6	2
REGIÃO REGION	Norte / North	59	17	17	6	2
	Centro-Oeste / Center-West	62	21	11	5	1
	Nordeste / Northeast	66	17	12	4	1
	Sudeste / Southeast	44	23	24	7	3
	Sul / South	61	26	11	1	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	60	16	17	4	3
	Pública Estadual / State Public	56	23	17	3	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	58	20	17	3	2
	Particular / Private	34	25	24	16	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	53	18	20	8	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	55	19	19	3	3
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	53	26	15	6	0

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Equipamentos obsoletos ou ultrapassados Obsolete or outdated equipment				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		48	20	24	7	1
SEXO SEX	Feminino / Female	47	19	25	8	2
	Masculino / Male	48	25	22	4	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	56	14	25	3	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	45	21	24	8	2
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	22	24	6	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	58	13	17	7	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	21	24	7	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	20	27	6	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	17	21	8	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	21	29	4	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	43	24	24	7	2
REGIÃO REGION	Norte / North	50	23	19	5	3
	Centro-Oeste / Center-West	61	15	18	5	2
	Nordeste / Northeast	59	20	15	5	1
	Sudeste / Southeast	35	20	34	10	2
	Sul / South	62	21	14	1	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	53	20	19	6	2
	Pública Estadual / State Public	50	20	25	4	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	51	20	23	5	1
	Particular / Private	31	20	29	18	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	45	21	22	11	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	48	18	27	5	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	49	22	22	6	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Pressão ou falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto Pressure/lack of time to cover the curricula				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificultada nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		47	32	16	4	1
SEXO SEX	Feminino / Female	46	31	17	4	1
	Masculino / Male	51	32	12	5	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	54	27	18	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	48	29	16	7	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	43	39	15	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	56	24	15	3	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	49	30	15	5	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	33	17	4	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	54	25	15	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	44	36	16	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	41	36	17	6	1
REGIÃO REGION	Norte / North	48	24	19	5	3
	Centro-Oeste / Center-West	52	29	16	3	1
	Nordeste / Northeast	51	29	15	4	1
	Sudeste / Southeast	45	33	17	6	1
	Sul / South	47	39	13	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	52	27	16	5	1
	Pública Estadual / State Public	50	35	13	1	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	51	32	14	3	1
	Particular / Private	30	29	26	14	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	46	26	19	8	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	50	32	15	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	45	36	14	4	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Ausência de formação específica para o uso das tecnologias na prática pedagógica Lack of specific training for the use of technologies in teaching practices				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		47	29	20	4	1
SEXO SEX	Feminino / Female	47	27	20	4	1
	Masculino / Male	44	35	17	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	39	31	28	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	49	26	19	6	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	33	16	2	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	21	24	4	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	44	35	16	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	27	21	4	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	49	23	22	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	47	33	17	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	42	31	21	5	1
REGIÃO REGION	Norte / North	53	21	21	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	52	27	16	5	0
	Nordeste / Northeast	54	28	14	3	1
	Sudeste / Southeast	40	30	23	6	0
	Sul / South	49	31	18	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	53	24	17	5	1
	Pública Estadual / State Public	47	32	19	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	49	29	18	3	1
	Particular / Private	32	29	26	13	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	45	26	20	8	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	49	28	20	3	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	44	33	19	3	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho Pressure to achieve good performance appraisals				
		Dificulta muito Strongly hinders	Dificulta um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		39	33	22	5	1
SEXO SEX	Feminino / Female	39	32	23	5	1
	Masculino / Male	37	37	22	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	43	32	24	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	39	31	23	8	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	36	39	21	2	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	32	16	3	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	35	18	6	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	35	32	26	5	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	46	29	19	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	35	37	24	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	36	25	6	2
REGIÃO REGION	Norte / North	44	27	24	3	3
	Centro-Oeste / Center-West	47	27	20	6	1
	Nordeste / Northeast	42	35	18	5	1
	Sudeste / Southeast	36	32	26	6	1
	Sul / South	35	44	20	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	42	31	20	6	1
	Pública Estadual / State Public	41	36	21	2	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	41	34	21	3	1
	Particular / Private	24	29	32	14	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	33	33	23	10	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	45	30	21	3	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	34	38	23	4	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

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 um pouco Hinders	Não dificulta nada Does not hinder	Nessa escola isso não acontece This does not apply to this school	Não respondeu Did not answer
TOTAL		33	26	34	6	1
SEXO SEX	Feminino / Female	32	25	36	7	1
	Masculino / Male	36	32	27	5	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	27	24	47	2	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	32	25	34	7	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	37	29	27	6	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	34	28	29	7	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	24	36	7	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	33	25	36	5	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	34	27	32	6	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	34	23	38	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	28	31	33	7	2
REGIÃO REGION	Norte / North	34	29	31	4	2
	Centro-Oeste / Center-West	39	25	28	8	1
	Nordeste / Northeast	45	27	23	4	1
	Sudeste / Southeast	25	23	43	8	1
	Sul / South	32	37	28	2	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	44	22	27	6	1
	Pública Estadual / State Public	30	28	38	3	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	35	26	34	4	1
	Particular / Private	21	27	35	16	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	33	23	34	9	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	35	26	34	5	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	28	29	35	6	1

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

F3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

PROPORTION OF TEACHER BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT ON PEDAGOGICAL PRACTICES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a ter acesso a materiais mais diversificados / de melhor qualidade Gained access to more diverse / better quality materials	Passou a adotar novos métodos de ensino Started using new teaching techniques	Cumpre as tarefas administrativas com mais facilidade Carries out administrative tasks more easily
TOTAL		94	89	86
SEXO SEX	Feminino / Female	93	89	87
	Masculino / Male	95	90	84
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	96	91	87
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	95	92	87
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	89	84	85
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	94	90	83
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	95	92	83
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	90	91
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	94	91	87
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	94	91	85
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	85	88
REGIÃO REGION	Norte / North	92	88	86
	Centro-Oeste / Center-West	96	88	94
	Nordeste / Northeast	94	92	85
	Sudeste / Southeast	93	87	84
	Sul / South	96	93	91
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	94	90	88
	Pública Estadual / State Public	94	89	85
	Total - Públicas / Total - Public schools	94	89	87
	Particular / Private	91	89	85
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	94	92	88
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	94	88	83
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	94	90	90

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

F3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

PROPORTION OF TEACHER BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT ON PEDAGOGICAL PRACTICES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciona Started collaborating more with colleagues from the school where teaches	Se comunica com os alunos com maior facilidade Communicates with students more easily	Passou a fazer avaliações mais individualizadas dos alunos Enabled customizing students' assessments
TOTAL		83	78	73
SEXO SEX	Feminino / Female	83	79	72
	Masculino / Male	81	77	75
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	83	80	78
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	85	80	74
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	79	76	70
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	77	80
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	85	83	77
	Mais de 5 SM More than 5 MW	82	79	71
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	85	82	77
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	83	77	71
	Mais de 5 SM More than 5 MW	79	77	69
REGIÃO REGION	Norte / North	82	78	73
	Centro-Oeste / Center-West	89	78	73
	Nordeste / Northeast	83	80	76
	Sudeste / Southeast	80	77	72
	Sul / South	88	81	71
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	83	78	75
	Pública Estadual / State Public	83	79	72
	Total – Públicas / Total – Public schools	83	79	73
	Particular / Private	81	77	71
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	88	77	77
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	79	77	73
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	84	81	70

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

F3 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS IMPACTOS DAS TIC SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

PROPORTION OF TEACHER BY PERCEPTION OF POSSIBLE IMPACTS OF ICT ON PEDAGOGICAL PRACTICES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Passou a ter contato com professores e especialistas de outras escolas Began communicating with teachers from other schools and independent experts	Acredita que a quantidade de trabalho aumentou The workload has increased
TOTAL		69	54
SEXO SEX	Feminino / Female	70	54
	Masculino / Male	64	58
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	71	52
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	70	55
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	65	55
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	73	55
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	61
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	50
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	58
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	65	53
	Mais de 5 SM More than 5 MW	70	49
REGIÃO REGION	Norte / North	69	51
	Centro-Oeste / Center-West	77	58
	Nordeste / Northeast	69	47
	Sudeste / Southeast	67	58
	Sul / South	71	57
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	72	49
	Pública Estadual / State Public	67	58
	Total - Públicas / Total - Public schools	69	54
	Particular / Private	67	55
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	68	52
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	69	55
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	68	55

¹ Base: 1.770 professores. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra Does not know/ Does not remember
TOTAL		96	4	0
SEXO SEX	Feminino / Female	96	4	0
	Masculino / Male	95	5	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	95	5	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
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	93	7	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	97	3	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	94	6	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	96	4	0
REGIÃO REGION	Norte / North	90	10	0
	Centro-Oeste / Center-West	97	3	0
	Nordeste / Northeast	95	5	0
	Sudeste / Southeast	96	4	0
	Sul / South	99	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	96	4	0
	Pública Estadual / State Public	97	3	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	96	4	0
	Particular / Private	95	5	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	94	6	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	96	4	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	97	3	0

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS
 PROPORTION OF TEACHERS BY TYPES OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Imagens, figuras, ilustrações ou fotos Images, figures, illustrations or photos	Questões de provas ou avaliações Exam questions or evaluations	Textos variados Varied texts
TOTAL		84	81	80
SEXO SEX	Feminino / Female	85	81	81
	Masculino / Male	84	82	77
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	87	83	87
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	86	81	83
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	80	80	71
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	82	78	85
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	89	80	86
	Mais de 5 SM More than 5 MW	85	82	78
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	84	77	85
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	86	84	77
	Mais de 5 SM More than 5 MW	82	82	76
REGIÃO REGION	Norte / North	85	74	80
	Centro-Oeste / Center-West	88	80	85
	Nordeste / Northeast	82	78	83
	Sudeste / Southeast	85	86	78
	Sul / South	83	74	79
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	87	75	86
	Pública Estadual / State Public	83	86	76
	Total – Públicas / Total – Public schools	84	82	80
	Particular / Private	86	78	81
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	89	68	88
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	82	85	77
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	83	87	78

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPES OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET²

Percentual (%) Percentage (%)		Vídeos, filmes ou animações Videos, films, or animations	Vídeoaulas Video-classes	Listas com indicações de leitura Lists with reading suggestions
TOTAL		78	70	62
SEXO SEX	Feminino / Female	79	68	62
	Masculino / Male	74	81	66
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	77	68	64
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	79	69	61
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	76	75	65
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	74	71	60
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	73	66
	Mais de 5 SM More than 5 MW	81	71	63
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	81	71	65
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	76	71	58
	Mais de 5 SM More than 5 MW	77	70	66
REGIÃO REGION	Norte / North	79	72	64
	Centro-Oeste / Center-West	80	74	70
	Nordeste / Northeast	81	72	64
	Sudeste / Southeast	74	68	62
	Sul / South	84	72	54
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	82	64	60
	Pública Estadual / State Public	74	74	63
	Total – Públicas / Total – Public schools	77	71	62
	Particular / Private	85	69	64
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	82	62	62
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	74	75	63
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	80	72	61

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

² Base: 1.700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS
 PROPORTION OF TEACHERS BY TYPES OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Apresentações prontas Ready-made presentations	Programas educacionais de computador ou software Computer or software educational programs	Jogos Games
TOTAL		47	46	44
SEXO SEX	Feminino / Female	46	43	42
	Masculino / Male	51	56	51
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	51	43	42
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	46	48	46
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	47	44	41
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	55	40	52
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	53	52
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	45	40
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	51	46	45
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	41	42	45
	Mais de 5 SM More than 5 MW	51	53	41
REGIÃO REGION	Norte / North	57	42	47
	Centro-Oeste / Center-West	60	50	53
	Nordeste / Northeast	46	39	46
	Sudeste / Southeast	45	48	41
	Sul / South	43	50	43
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	39	40	50
	Pública Estadual / State Public	51	51	40
	Total - Públicas / Total - Public schools	47	47	44
	Particular / Private	49	41	42
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	36	42	57
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	52	47	44
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	50	47	33

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

G2 PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS

PROPORTION OF TEACHERS BY TYPES OF RESOURCES OBTAINED ON THE INTERNET FOR PREPARING CLASSES OR ACTIVITIES WITH STUDENTS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES QUE UTILIZARAM ALGUM RECURSO OBTIDO NA INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Podcasts Podcasts	Outros Other	Nenhum None	Não sabe/ Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		21	5	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	21	5	0	0
	Masculino / Male	22	3	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	21	6	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	21	4	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	21	5	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	26	2	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	24	6	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	19	5	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	22	4	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	17	4	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	8	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	17	3	0	0
	Centro-Oeste / Center-West	23	4	0	0
	Nordeste / Northeast	18	3	0	0
	Sudeste / Southeast	22	6	0	0
	Sul / South	24	4	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	16	4	0	0
	Pública Estadual / State Public	23	6	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	21	5	0	0
	Particular / Private	22	2	0	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	15	4	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	21	5	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	25	4	0	0

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1.700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe / Não lembra / Não respondeu Does not know / Does not remember / Did not answer
TOTAL		84	15	1
SEXO SEX	Feminino / Female	86	14	1
	Masculino / Male	79	20	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	86	14	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	82	16	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	86	13	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	93	6	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	86	14	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	83	16	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	87	12	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	87	12	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	21	1
REGIÃO REGION	Norte / North	86	12	2
	Centro-Oeste / Center-West	85	15	0
	Nordeste / Northeast	85	13	2
	Sudeste / Southeast	84	15	1
	Sul / South	81	19	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	86	13	1
	Pública Estadual / State Public	85	14	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	85	14	1
	Particular / Private	77	22	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	86	12	2
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	85	15	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	81	18	1

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Motivação própria Personal reason	Demanda ou necessidade dos alunos Student need or demand	Sugestão de colegas ou outros educadores Suggestions of colleague or another educator
TOTAL		92	66	49
SEXO SEX	Feminino / Female	92	67	49
	Masculino / Male	94	60	50
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	94	67	59
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	93	67	47
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	89	63	49
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	92	60	52
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	90	63	48
	Mais de 5 SM More than 5 MW	92	70	52
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	90	61	46
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	69	52
	Mais de 5 SM More than 5 MW	94	70	54
REGIÃO REGION	Norte / North	83	53	40
	Centro-Oeste / Center-West	89	59	50
	Nordeste / Northeast	92	63	44
	Sudeste / Southeast	94	68	52
	Sul / South	93	75	56
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	92	72	47
	Pública Estadual / State Public	92	63	52
	Total – Públicas / Total – Public schools	92	66	50
	Particular / Private	92	62	45
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	90	70	53
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	92	63	47
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	94	67	50

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ 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 INTERNET¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

	Percentual (%) Percentage (%)	Estímulo da coordenação pedagógica Encouraged by coordination of studies	Estímulo da direção da escola Encouraged by school administration	Requerimento do projeto político-pedagógico Requirement of political-pedagogical project
TOTAL		44	42	31
SEXO SEX	Feminino / Female	45	43	32
	Masculino / Male	43	38	28
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	56	49	34
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	44	39	29
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	39	44	33
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	47	42	29
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	38	30
	Mais de 5 SM More than 5 MW	45	43	33
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	40	29
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	43	40	32
	Mais de 5 SM More than 5 MW	46	49	35
REGIÃO REGION	Norte / North	40	29	28
	Centro-Oeste / Center-West	44	37	30
	Nordeste / Northeast	36	31	25
	Sudeste / Southeast	51	51	33
	Sul / South	39	37	37
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	40	34	30
	Pública Estadual / State Public	46	46	33
	Total – Públicas / Total – Public schools	44	41	32
	Particular / Private	45	43	26
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	48	40	31
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	41	43	30
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	45	42	32

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

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
TOTAL		28	1
SEXO SEX	Feminino / Female	29	1
	Masculino / Male	28	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	25	3
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	28	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	32	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	23	5
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	33	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	25	2
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	31	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	32	0
REGIÃO REGION	Norte / North	19	0
	Centro-Oeste / Center-West	23	0
	Nordeste / Northeast	21	2
	Sudeste / Southeast	34	0
	Sul / South	33	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	2
	Pública Estadual / State Public	35	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	31	1
	Particular / Private	15	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	27	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	28	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	31	0

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas, estimuladas e rodiziadas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Multiple, stimulated and rotated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não é possível editar ou utilizar esses conteúdos de maneira diferente It was not possible to edit or use this content in a different way	Não sabe / Não respondeu Does not know/ Did not answer
TOTAL		86	14	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	85	15	0	0
	Masculino / Male	91	9	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	84	16	0	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	88	12	0	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	83	17	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	82	18	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	92	8	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	87	13	0	0
RENDA PESSOAL 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	87	12	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	86	14	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	92	6	0	1
	Centro-Oeste / Center-West	84	16	0	0
	Nordeste / Northeast	93	7	0	0
	Sudeste / Southeast	80	20	0	0
	Sul / South	92	8	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	90	10	0	0
	Pública Estadual / State Public	84	16	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	86	14	0	0
	Particular / Private	85	15	0	0
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	90	10	0	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	85	15	0	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	85	15	0	0

¹ Base: 1.700 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,700 teachers who have used some resource obtained on the Internet. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE ALTERED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Baixou o conteúdo e depois o modificou Downloaded content and later modified it	Copiou o conteúdo e depois o modificou Copied 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
TOTAL		57	45	4	1
SEXO SEX	Feminino / Female	56	47	4	1
	Masculino / Male	63	38	4	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	63	43	1	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	57	47	4	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	55	44	5	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	60	40	5	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	45	5	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	57	47	3	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	55	46	4	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	53	50	3	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	65	38	5	0
REGIÃO REGION	Norte / North	63	33	7	3
	Centro-Oeste / Center-West	63	39	6	0
	Nordeste / Northeast	70	33	2	1
	Sudeste / Southeast	45	56	4	0
	Sul / South	64	46	2	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	62	41	4	1
	Pública Estadual / State Public	52	50	4	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	56	47	4	1
	Particular / Private	66	38	3	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	54	48	4	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	58	46	2	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	59	42	6	1

¹ Base: 1.463 professores que alteraram algum recurso obtido na Internet. Respostas múltiplas e estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,463 teachers who have altered some resource obtained on the Internet. Multiple and stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra/ Não respondeu Does not know/ Does not remember/ Did not answer
TOTAL		83	17	0
SEXO SEX	Feminino / Female	81	18	0
	Masculino / Male	89	10	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	89	11	0
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	85	14	0
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	76	24	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	84	16	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	83	17	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	84	16	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	84	16	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	83	17	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	81	19	0
REGIÃO REGION	Norte / North	83	15	1
	Centro-Oeste / Center-West	86	14	0
	Nordeste / Northeast	85	14	0
	Sudeste / Southeast	81	19	0
	Sul / South	84	16	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	84	16	0
	Pública Estadual / State Public	81	19	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	82	18	0
	Particular / Private	87	13	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	84	15	0
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	81	19	0
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	84	15	1

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PROFESSORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra/ Não respondeu Does not know/ Does not remember/ Did not answer	Não produziu conteúdo Did not produce content
TOTAL		29	54	1	17
SEXO SEX	Feminino / Female	26	54	0	19
	Masculino / Male	38	50	1	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	33	55	0	11
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	29	55	1	15
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	26	49	1	24
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	25	58	0	16
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	56	1	17
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	52	1	16
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	24	59	1	16
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	29	53	0	17
	Mais de 5 SM More than 5 MW	36	44	1	19
REGIÃO REGION	Norte / North	32	51	0	17
	Centro-Oeste / Center-West	31	54	1	14
	Nordeste / Northeast	25	60	0	15
	Sudeste / Southeast	30	50	1	19
	Sul / South	29	54	0	16
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	24	60	0	16
	Pública Estadual / State Public	30	50	1	19
	Total - Públicas / Total - Public schools	28	54	1	18
	Particular / Private	35	52	0	13
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	23	61	0	16
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	28	54	0	19
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	36	47	2	16

¹ Base: 1.770 professores. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,770 teachers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 INTERNET¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF TEACHERS WHO HAVE USED SOME RESOURCE OBTAINED ON THE INTERNET OR HAVE PUBLISHED SOME RESOURCE ON THE INTERNET¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No	Não sabe/ Não lembra/ Não respondeu Does not know/ Does not remember/ Did not answer
TOTAL		60	38	2
SEXO SEX	Feminino / Female	60	38	2
	Masculino / Male	58	41	1
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 30 anos Up to 30 years old	66	33	1
	De 31 a 45 anos 31 to 45 years old	59	40	1
	De 46 anos ou mais 46 years old or older	59	39	2
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	52	47	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	39	4
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	37	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	58	40	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	55	43	2
	Mais de 5 SM More than 5 MW	69	29	2
REGIÃO REGION	Norte / North	63	36	1
	Centro-Oeste / Center-West	63	34	4
	Nordeste / Northeast	49	48	3
	Sudeste / Southeast	65	34	1
	Sul / South	59	40	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	57	41	2
	Pública Estadual / State Public	60	38	2
	Total – Públicas / Total – Public schools	59	39	2
	Particular / Private	64	35	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	56	41	3
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	60	38	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	62	36	1

¹ Base: 1.704 professores que utilizaram algum recurso obtido na Internet ou publicaram algum recurso na Internet. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 1,704 teachers who have used some resource obtained on the Internet or have published some resource on the Internet. Data collected between September 2014 and March 2015.

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***



B4 PROPORÇÃO DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES
PROPORTION OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
TOTAL		88	12
SEXO SEX	Feminino / Female	87	13
	Masculino / Male	88	12
REGIÃO REGION	Norte / North	80	20
	Centro-Oeste / Center-West	92	8
	Nordeste / Northeast	78	22
	Sudeste / Southeast	92	8
	Sul / South	93	7
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	75	25
	Pública Estadual / State Public	93	7
	Total – Públicas / Total – Public schools	87	13
	Particular / Private	96	4
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	70	30
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	95	5
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	96	4

¹ Base: 9.532 alunos. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 9,532 students. Data collected between September 2014 and March 2015.

B9 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR FREQUÊNCIA DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF STUDENTS BY FREQUENCY OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Todos os dias ou quase todos os dias 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
TOTAL		78	17	4	2
SEXO SEX	Feminino / Female	79	16	4	1
	Masculino / Male	77	18	4	2
REGIÃO REGION	Norte / North	69	24	6	1
	Centro-Oeste / Center-West	74	19	5	2
	Nordeste / Northeast	69	22	7	2
	Sudeste / Southeast	83	14	2	1
	Sul / South	83	13	3	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	64	27	6	3
	Pública Estadual / State Public	83	13	4	1
	Total – Públicas / Total – Public schools	77	17	4	2
	Particular / Private	86	12	1	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	60	31	6	4
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	81	14	3	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	87	9	3	1

¹ Base: 8.347 alunos que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,347 students who have used the Internet in the last three months. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

B10 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Em casa At home	Na casa de outra pessoa At someone else's house	Na escola At school	Local de acesso pago At a paid access center
TOTAL		79	52	42	21
SEXO SEX	Feminino / Female	79	51	39	18
	Masculino / Male	78	53	44	24
REGIÃO REGION	Norte / North	68	49	37	34
	Centro-Oeste / Center-West	74	54	39	26
	Nordeste / Northeast	70	44	27	30
	Sudeste / Southeast	83	53	45	16
	Sul / South	84	64	59	16
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA JURISDIÇÃO	Pública Municipal / Municipal Public	69	49	39	27
	Pública Estadual / State Public	80	52	42	20
	Total - Públicas / Total - Public schools	77	51	41	22
	Particular / Private	93	59	50	13
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	74	48	39	23
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	75	54	43	23
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	87	52	43	18

¹ Base: 8.347 alunos que utilizaram 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 de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,347 students 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 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

B10 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR LOCAL DE ACESSO À INTERNET
PROPORTION OF STUDENTS BY LOCATION OF INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Local público de acesso gratuito At a free public access center	Em algum outro estabelecimento de ensino Any other educational institution	Outro local Elsewhere
TOTAL		16	14	2
SEXO SEX	Feminino / Female	16	14	2
	Masculino / Male	16	13	2
REGIÃO REGION	Norte / North	22	17	5
	Centro-Oeste / Center-West	16	20	3
	Nordeste / Northeast	15	12	2
	Sudeste / Southeast	14	13	2
	Sul / South	21	13	2
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	15	10	1
	Pública Estadual / State Public	16	15	3
	Total – Públicas / Total – Public schools	16	14	2
	Particular / Private	17	15	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	11	8	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	18	14	2
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	17	18	3

¹ Base: 8.347 alunos que utilizaram 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 de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,347 students 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 2014 and March 2015.

B12 PROPORÇÃO DE ALUNOS QUE ACESSARAM A INTERNET POR MEIO DO TELEFONE CELULAR
PROPORTION OF STUDENTS WHO HAVE ACCESSED THE INTERNET VIA MOBILE PHONES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM A INTERNET NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED THE INTERNET IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
TOTAL		80	20
SEXO SEX	Feminino / Female	83	17
	Masculino / Male	77	23
REGIÃO REGION	Norte / North	83	17
	Centro-Oeste / Center-West	78	22
	Nordeste / Northeast	79	21
	Sudeste / Southeast	81	19
	Sul / South	77	23
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	70	30
	Pública Estadual / State Public	84	16
	Total – Públicas / Total – Public schools	79	21
	Particular / Private	84	16
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	58	42
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	85	15
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	90	10

¹ Base: 8.347 alunos que utilizaram a Internet nos últimos três meses. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,347 students who have used the Internet in the last three months. Data collected between September 2014 and March 2015.

E1 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR OU DA INTERNET EM ATIVIDADES

PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER OR INTERNET USE IN ACTIVITIES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM O COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS IN THE LAST THREE MONTHS¹

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
TOTAL		92	80	80
SEXO SEX	Feminino / Female	93	82	83
	Masculino / Male	90	77	76
REGIÃO REGION	Norte / North	87	77	81
	Centro-Oeste / Center-West	93	84	80
	Nordeste / Northeast	89	84	75
	Sudeste / Southeast	94	77	81
	Sul / South	89	84	79
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	86	73	66
	Pública Estadual / State Public	93	81	85
	Total - Públicas / Total - Public schools	91	79	79
	Particular / Private	96	90	84
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	85	69	58
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	94	82	87
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	94	87	88

¹ Base: 8.181 alunos que utilizaram computador nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,181 students who have used computers in the last three months. Stimulated and rotated answers. Each presented item refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E1 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR OU DA INTERNET EM ATIVIDADES
PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER OR INTERNET USE IN ACTIVITIES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM O COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer lições e exercícios que o professor passa Doing homework and exercises assigned by the teacher	Fazer apresentações para seus colegas de classe Presentations to classmates	Jogar jogos educativos Playing educational games
TOTAL		72	56	52
SEXO SEX	Feminino / Female	75	59	51
	Masculino / Male	69	52	53
REGIÃO REGION	Norte / North	71	61	50
	Centro-Oeste / Center-West	75	55	51
	Nordeste / Northeast	69	58	54
	Sudeste / Southeast	73	53	52
	Sul / South	71	61	52
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	64	41	69
	Pública Estadual / State Public	74	60	43
	Total – Públicas / Total – Public schools	71	54	52
	Particular / Private	79	69	55
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	59	34	81
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	73	56	48
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	81	73	33

¹ Base: 8.181 alunos que utilizaram computador nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,181 students who have used computers in the last three months. Stimulated and rotated answers. Each presented item refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

E1 PROPORÇÃO DE ALUNOS, POR USO DO COMPUTADOR OU DA INTERNET EM ATIVIDADES

PROPORTION OF STUDENTS BY COMPUTER OR INTERNET USE IN ACTIVITIES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ALUNOS QUE UTILIZARAM O COMPUTADOR NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF STUDENTS WHO HAVE USED COMPUTERS IN THE LAST THREE MONTHS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Falar com o professor Talking to the teacher	Participar de cursos a distância Taking part in distance learning courses	Alguma outra tarefa ou atividade escolar Other school assignment or activity
TOTAL		22	9	1
SEXO SEX	Feminino / Female	24	9	1
	Masculino / Male	21	8	1
REGIÃO REGION	Norte / North	18	10	1
	Centro-Oeste / Center-West	24	13	2
	Nordeste / Northeast	24	7	1
	Sudeste / Southeast	20	8	1
	Sul / South	31	9	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	23	6	2
	Pública Estadual / State Public	20	10	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	21	8	1
	Particular / Private	34	9	1
SÉRIE GRADE	4ª série / 5º ano do Ensino Fundamental 4 th grade / 5 th year of Elementary Education	21	4	1
	8ª série / 9º ano do Ensino Fundamental 8 th grade / 9 th year of Elementary Education	19	11	1
	2º ano do Ensino Médio 2 nd year of Secondary Education	28	9	1

¹ Base: 8.181 alunos que utilizaram computador nos últimos três meses. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 8,181 students who have used computers in the last three months. Stimulated and rotated answers. Each presented item refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

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 PEDAGÓGICOS¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		Melhorar as habilidades e competências técnicas dos professores no uso das tecnologias Improving teacher technical skills and competencies in the use of these technologies	Aumentar o número de computadores por aluno Increasing the number of computers per student	Aumentar o número de computadores conectados à Internet Increasing the number of computers connected to the Internet
TOTAL		29	16	12
SEXO SEX	Feminino / Female	29	17	13
	Masculino / Male	24	9	11
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	31	18	9
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	32	16	11
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	22	13	18
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	24	22	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	29	19	13
	Mais de 5 SM More than 5 MW	29	13	13
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	30	17	10
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	14	12
	Mais de 5 SM More than 5 MW	30	17	17
REGIÃO REGION	Norte / North	28	20	11
	Centro-Oeste / Center-West	25	11	10
	Nordeste / Northeast	28	14	14
	Sudeste / Southeast	30	16	14
	Sul / South	28	18	8
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	25	21	14
	Pública Estadual / State Public	26	14	15
	Total – Públicas / Total – Public schools	25	17	14
	Particular / Private	41	10	6

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PEDAGÓGICOS¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		Exercer novos métodos de ensino e aprendizagem <i>Exercising new teaching and learning methods</i>	Fornecer incentivos aos professores para integrar o uso do computador e da Internet no ensino em sala de aula <i>Providing incentives to teachers to integrate computer and Internet use to classroom teaching</i>	Aumentar a velocidade de acesso à Internet <i>Increasing the Internet access speed</i>
TOTAL		12	10	9
SEXO <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	12	9	9
	Masculino / <i>Male</i>	15	19	5
FAIXA ETÁRIA <i>AGE GROUP</i>	Até 39 anos <i>Up to 39 years old</i>	18	9	3
	De 40 a 47 anos <i>40 to 47 years old</i>	10	9	11
	De 48 anos ou mais <i>48 years old or older</i>	9	12	13
RENDA FAMILIAR <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	9	16	3
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	8	11	10
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	14	8	10
RENDA PESSOAL <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	10	12	8
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	14	10	10
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	11	7	9
REGIÃO <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	9	14	7
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	13	12	19
	Nordeste / <i>Northeast</i>	10	9	6
	Sudeste / <i>Southeast</i>	14	8	7
	Sul / <i>South</i>	12	13	15
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	7	13	6
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	13	9	15
	Total – Públicas / <i>Total – Public schools</i>	10	11	11
	Particular / <i>Private</i>	21	6	3

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► 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 PEDAGÓGICOS¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		Melhorar as habilidades e competências dos alunos no uso das tecnologias Improving student skills and competencies in the use of these technologies	Outras Other	Nenhum None	Não sabe / Não respondeu Does not know / Did not answer
TOTAL		9	2	1	1
SEXO SEX	Feminino / Female	8	2	1	0
	Masculino / Male	15	0	0	2
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	9	1	2	0
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	8	1	0	1
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	9	3	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	12	0	7	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	6	3	0	1
	Mais de 5 SM More than 5 MW	10	1	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	8	1	2	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	10	2	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	8	1	0	1
REGIÃO REGION	Norte / North	10	0	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	6	2	1	1
	Nordeste / Northeast	12	3	2	1
	Sudeste / Southeast	9	1	0	0
	Sul / South	5	0	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	11	2	1	1
	Pública Estadual / State Public	5	2	0	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	8	2	1	1
	Particular / Private	11	0	2	1

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PERCEÇÃO SOBRE O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA ESCOLA

PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY PERCEPTION ON COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		As tecnologias de informação e comunicação são valorizadas em nossa escola Information and communication technologies are regarded as relevant in the school				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		78	11	9	2	0
SEXO SEX	Feminino / Female	77	11	9	2	0
	Masculino / Male	83	5	9	2	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	80	9	10	1	0
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	82	10	6	1	1
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	70	14	12	4	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	83	2	10	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	76	9	12	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	13	8	1	1
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	78	5	13	2	1
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	77	12	9	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	78	15	6	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	71	19	8	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	84	7	8	1	0
	Nordeste / Northeast	73	7	15	4	1
	Sudeste / Southeast	77	14	8	1	0
	Sul / South	89	8	4	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	73	10	15	2	1
	Pública Estadual / State Public	77	14	8	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	75	12	11	2	0
	Particular / Private	88	7	2	3	0

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA ESCOLA
 PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY PERCEPTION ON COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		Nossa escola integrou o computador e a Internet às práticas de ensino-aprendizagem The school has integrated computers and the Internet into most of teaching/ learning practices				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		63	18	16	2	0
SEXO SEX	Feminino / Female	63	19	16	2	0
	Masculino / Male	68	16	13	3	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	72	15	12	1	0
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	65	18	14	3	0
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	51	23	23	3	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	66	11	19	4	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	69	17	10	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	61	19	19	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	65	16	17	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	64	14	18	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	60	26	13	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	61	21	16	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	68	19	12	1	0
	Nordeste / Northeast	54	22	19	5	0
	Sudeste / Southeast	65	17	17	1	0
	Sul / South	75	13	12	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	60	18	19	2	0
	Pública Estadual / State Public	59	22	18	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	60	20	19	2	0
	Particular / Private	76	13	7	5	0

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PERCEÇÃO SOBRE O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA ESCOLAPROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY PERCEPTION ON COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		Nossa escola conhece bem as ferramentas do computador e da Internet que são úteis para as atividades pedagógicas This school knows the computer and Internet tools that are useful for pedagogical activities				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		60	21	17	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	59	22	17	1	0
	Masculino / Male	68	15	17	1	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	57	26	17	1	0
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	70	15	14	1	0
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	54	23	21	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	70	13	15	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	53	24	21	3	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	62	22	16	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	62	21	16	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	56	22	21	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	65	22	13	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	59	22	15	2	2
	Centro-Oeste / Center-West	67	21	11	1	0
	Nordeste / Northeast	66	12	20	2	0
	Sudeste / Southeast	57	27	15	1	0
	Sul / South	54	24	22	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	58	15	26	2	0
	Pública Estadual / State Public	53	30	16	1	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	55	23	21	1	0
	Particular / Private	78	16	4	1	0

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.² Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C2 PROPORÇÃO DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS, POR PERCEPÇÃO SOBRE O USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET NA ESCOLA
 PROPORTION OF DIRECTORS OF STUDIES BY PERCEPTION ON COMPUTER AND INTERNET USE AT THE SCHOOL
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE COORDENADORES PEDAGÓGICOS¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF DIRECTORS OF STUDIES¹

Percentual (%) Percentage (%)		A infraestrutura disponível para o uso do computador e da Internet em nossa escola é suficiente The available infrastructure for computer and Internet use in our school is enough				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		22	17	61	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	22	16	61	1	0
	Masculino / Male	20	26	54	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 39 anos Up to 39 years old	20	14	65	1	0
	De 40 a 47 anos 40 to 47 years old	20	21	58	0	0
	De 48 anos ou mais 48 years old or older	25	16	57	2	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	22	8	68	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	15	21	61	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	17	59	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	21	17	61	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	20	16	63	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	20	55	0	0
REGIÃO REGION	Norte / North	17	13	69	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	19	14	66	1	0
	Nordeste / Northeast	17	19	61	2	0
	Sudeste / Southeast	26	16	58	0	0
	Sul / South	23	17	60	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	17	15	66	1	0
	Pública Estadual / State Public	17	15	68	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	17	15	67	1	0
	Particular / Private	38	24	36	1	0

¹ Base: 881 coordenadores pedagógicos. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 881 directors of studies. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

C1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR

PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER OR INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Preparar e fazer apresentações <i>Preparing and delivering presentations</i>	Escrever documentos, relatórios e comunicados <i>Writing documents, reports and notices</i>	Buscar informações <i>Searching for information</i>	Fazer cronogramas / grade de horários <i>Preparing schedules / timetables</i>
TOTAL		97	97	97	94
SEXO SEX	Feminino / Female	97	97	97	94
	Masculino / Male	99	99	97	94
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos <i>Up to 40 years old</i>	98	97	98	95
	De 41 a 50 anos <i>41 to 50 years old</i>	97	96	96	94
	De 51 anos ou mais <i>51 years old or older</i>	97	99	98	95
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	90	91	100	100
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	98	98	100	95
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	97	97	96	94
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	94	93	94	95
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	98	98	96	93
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	97	98	98	95
REGIÃO REGION	Norte / North	94	98	96	92
	Centro-Oeste / Center-West	98	97	99	97
	Nordeste / Northeast	97	96	95	92
	Sudeste / Southeast	97	97	98	96
	Sul / South	98	99	99	93
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	97	98	96	91
	Pública Estadual / State Public	99	98	98	96
	Total – Públicas / Total – Public schools	98	98	97	97
	Particular / Private	95	93	97	97

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas e rodziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 930 principals. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

C1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA GESTÃO ESCOLAR
 PROPORTION OF PRINCIPALS BY COMPUTER OR INTERNET USE FOR SCHOOL MANAGEMENT ACTIVITIES
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Fazer orçamentos e controle de gastos Budgeting and monitoring expenses	Comunicar-se com os professores Communicating with teachers	Administrar agenda da escola Managing school's schedule	Comunicar-se com os pais de alunos Communicating with students' parents
TOTAL		86	85	85	52
SEXO SEX	Feminino / Female	86	85	86	53
	Masculino / Male	85	90	84	48
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	79	80	81	44
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	89	86	83	54
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	86	90	92	56
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	69	83	87	46
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	83	78	86	43
	Mais de 5 SM More than 5 MW	87	88	85	53
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	80	75	83	47
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	81	84	84	48
	Mais de 5 SM More than 5 MW	91	89	87	55
REGIÃO REGION	Norte / North	82	81	92	48
	Centro-Oeste / Center-West	92	92	94	61
	Nordeste / Northeast	80	82	86	55
	Sudeste / Southeast	87	88	84	51
	Sul / South	92	86	79	46
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	79	82	82	46
	Pública Estadual / State Public	92	87	88	45
	Total – Públicas / Total – Public schools	85	84	85	45
	Particular / Private	87	90	87	75

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas e rodiziadas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 930 principals. Stimulated and rotated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Os alunos da 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 respondeu Did not answer
TOTAL		64	17	19	0	0
SEXO SEX	Feminino / Female	64	16	20	0	0
	Masculino / Male	61	19	19	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	57	20	22	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	65	15	20	0	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	67	16	17	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	51	26	21	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	62	21	17	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	63	15	21	0	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	58	24	18	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	60	15	25	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	68	16	16	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	50	14	33	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	62	24	14	0	1
	Nordeste / Northeast	62	14	25	0	0
	Sudeste / Southeast	69	16	15	0	0
	Sul / South	60	22	16	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	54	17	28	0	0
	Pública Estadual / State Public	71	16	12	0	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	63	17	20	0	0
	Particular / Private	68	15	17	0	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

▶ CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

		Falta conhecimento entre os professores sobre as possibilidades de uso pedagógico do computador e da Internet <i>Lack of knowledge among teachers about the possibilities of using computers and the Internet for pedagogical purposes</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 apply to this school</i>	Não respondeu <i>Did not answer</i>
Percentual (%) <i>Percentage (%)</i>						
TOTAL		62	12	26	1	0
SEXO <i>SEX</i>	Feminino / <i>Female</i>	63	11	26	1	0
	Masculino / <i>Male</i>	60	13	26	1	0
FAIXA ETÁRIA <i>AGE GROUP</i>	Até 40 anos <i>Up to 40 years old</i>	74	9	17	0	0
	De 41 a 50 anos <i>41 to 50 years old</i>	60	12	27	1	0
	De 51 anos ou mais <i>51 years old or older</i>	56	13	31	0	0
RENDA FAMILIAR <i>FAMILY INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	58	10	30	2	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	58	16	26	0	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	62	11	26	1	0
RENDA PESSOAL <i>INDIVIDUAL INCOME</i>	Até 3 SM <i>Up to 3 MW</i>	56	18	25	1	0
	Mais de 3 até 5 SM <i>More than 3 and up to 5 MW</i>	67	10	23	0	0
	Mais de 5 SM <i>More than 5 MW</i>	60	10	29	1	0
REGIÃO <i>REGION</i>	Norte / <i>North</i>	52	14	31	2	0
	Centro-Oeste / <i>Center-West</i>	56	15	29	0	0
	Nordeste / <i>Northeast</i>	57	15	28	0	0
	Sudeste / <i>Southeast</i>	68	8	24	1	0
	Sul / <i>South</i>	67	11	21	0	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal / <i>Municipal Public</i>	62	11	26	0	0
	Pública Estadual / <i>State Public</i>	70	8	21	0	0
	Total – Públicas / <i>Total – Public schools</i>	66	10	24	0	0
	Particular / <i>Private</i>	48	18	32	2	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Os professores têm pouco tempo para preparar aulas com o computador e a Internet Teachers do not have enough time to prepare classes with computers or 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 respondeu Did not answer
TOTAL		47	12	39	2	0
SEXO SEX	Feminino / Female	47	13	39	1	0
	Masculino / Male	47	9	40	4	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	44	9	43	4	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	48	12	38	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	47	14	38	1	1
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	32	22	44	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	50	9	38	4	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	47	11	40	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	44	14	42	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	46	14	37	2	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	48	9	40	2	1
REGIÃO REGION	Norte / North	42	16	40	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	50	11	38	0	0
	Nordeste / Northeast	42	10	45	3	0
	Sudeste / Southeast	46	14	39	1	0
	Sul / South	59	11	26	2	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	43	12	42	2	0
	Pública Estadual / State Public	57	8	33	1	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	50	10	38	2	0
	Particular / Private	36	18	44	1	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		A Internet contém informações pouco confiáveis Information on the Internet is not very reliable				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		32	34	32	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	32	36	30	1	0
	Masculino / Male	35	22	42	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	27	30	42	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	31	40	28	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	40	29	31	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	35	36	27	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	32	36	32	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	34	33	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	31	37	31	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	33	34	32	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	31	34	33	2	0
REGIÃO REGION	Norte / North	35	36	27	2	1
	Centro-Oeste / Center-West	30	33	37	1	0
	Nordeste / Northeast	30	35	35	0	0
	Sudeste / Southeast	31	34	33	1	0
	Sul / South	41	33	24	1	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	25	35	39	0	0
	Pública Estadual / State Public	33	34	31	1	1
	Total - Públicas / Total - Public schools	29	35	35	1	0
	Particular / Private	45	32	23	1	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS
PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLESPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

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 respondeu Did not answer
TOTAL		28	18	53	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	28	18	54	1	0
	Masculino / Male	32	20	48	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	24	20	54	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	28	15	57	0	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	32	21	46	1	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	67	15	12	6	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	27	35	37	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	13	60	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	36	22	41	1	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	26	21	53	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	13	59	1	0
REGIÃO REGION	Norte / North	28	18	53	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	34	15	51	1	0
	Nordeste / Northeast	31	22	47	0	0
	Sudeste / Southeast	27	15	57	0	0
	Sul / South	23	20	56	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	20	19	61	0	0
	Pública Estadual / State Public	30	16	53	0	0
	Total - Públicas / Total - Public schools	25	18	57	0	0
	Particular / Private	40	19	39	2	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

E1 PROPORÇÃO DE DIRETORES, POR PERCEPÇÃO SOBRE POSSÍVEIS OBSTÁCULOS

PROPORTION OF PRINCIPALS BY PERCEPTION OF POTENTIAL OBSTACLES

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE DIRETORES¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF PRINCIPALS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Com a Internet, os alunos acabam ficando sobrecarregados de informação The Internet overloads students with information				
		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 respondeu Did not answer
TOTAL		25	14	60	1	0
SEXO SEX	Feminino / Female	24	16	60	1	0
	Masculino / Male	30	9	61	0	0
FAIXA ETÁRIA AGE GROUP	Até 40 anos Up to 40 years old	21	16	62	1	0
	De 41 a 50 anos 41 to 50 years old	22	14	63	1	0
	De 51 anos ou mais 51 years old or older	32	14	54	0	0
RENDA FAMILIAR FAMILY INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	40	16	42	2	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	18	14	67	1	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	24	15	60	1	0
RENDA PESSOAL INDIVIDUAL INCOME	Até 3 SM Up to 3 MW	28	21	51	0	0
	Mais de 3 até 5 SM More than 3 and up to 5 MW	21	14	65	0	0
	Mais de 5 SM More than 5 MW	27	12	60	2	0
REGIÃO REGION	Norte / North	27	16	56	1	0
	Centro-Oeste / Center-West	37	11	52	0	0
	Nordeste / Northeast	19	19	62	0	0
	Sudeste / Southeast	27	12	60	1	0
	Sul / South	24	12	63	1	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal / Municipal Public	16	15	68	2	0
	Pública Estadual / State Public	26	12	62	0	0
	Total – Públicas / Total – Public schools	21	13	65	1	0
	Particular / Private	39	18	43	0	0

¹ Base: 930 diretores. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 930 principals. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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 COMPUTADOR¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH COMPUTERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sala do coordenador pedagógico ou do diretor <i>Director of studies' or principal's office</i>	Laboratório de informática <i>Computer lab</i>	Sala dos professores ou de reunião <i>Teacher's room or meeting room</i>	Biblioteca ou sala de estudos <i>Library or study room</i>	Sala de aula <i>Classroom</i>
TOTAL		87	81	61	42	8
REGIÃO <i>REGION</i>	Norte / North	85	80	47	44	6
	Centro-Oeste / Center-West	90	87	68	39	10
	Nordeste / Northeast	79	67	42	26	7
	Sudeste / Southeast	92	87	74	50	9
	Sul / South	93	94	72	54	6
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA <i>ADMINISTRATIVE JURISDICTION</i>	Pública Municipal <i>Municipal Public</i>	79	78	55	31	5
	Pública Estadual <i>State Public</i>	94	93	68	49	3
	Total - Públicas <i>Total - Public schools</i>	86	85	62	40	4
	Particular <i>Private</i>	91	65	60	48	21

¹ Base: 903 escolas que possuem computador. Respostas estimuladas. Cada item apresentado se refere apenas aos resultados da alternativa "sim". Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 903 schools with computers. Stimulated answers. Each item presented refers only to affirmative answers - i.e. "yes". Data collected between September 2014 and March 2015.

D10 PROPORÇÃO DE ESCOLAS COM ACESSO À INTERNET

PROPORTION OF SCHOOLS WITH INTERNET ACCESS

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM COMPUTADOR¹

PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH COMPUTERS¹

Percentual (%) Percentage (%)		Sim Yes	Não No
TOTAL		93	7
REGIÃO REGION	Norte / North	96	4
	Centro-Oeste / Center-West	100	0
	Nordeste / Northeast	85	15
	Sudeste / Southeast	96	4
	Sul / South	99	1
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	86	14
	Pública Estadual State Public	98	2
	Total – Públicas Total – Public schools	92	8
	Particular Private	97	3

¹ Base: 903 escolas que possuem computador. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 903 schools with computers. Data collected between September 2014 and March 2015.

D15A PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR TIPO DE CONEXÃO PARA ACESSO À INTERNET – PRINCIPAL CONEXÃO

PROPORTION OF SCHOOLS BY TYPE OF INTERNET CONNECTION – MAIN CONNECTION
PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM CONEXÃO À INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH INTERNET CONNECTION¹

Percentual (%) Percentage (%)	Conexão discada Dial-up connection	Banda larga fixa					Conexão móvel (modem 3G) Mobile connection (3G modem)	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer	
		Conexão via linha telefônica (DSL) Connection via telephone line (DSL)	Conexão via cabo Cable connection	Conexão via rádio Radio connection	Conexão via satélite Satellite connection	Conexão via fibra ótica Optical fiber connection				
TOTAL	2	35	32	8	6	8	5	3	0	
REGIÃO REGION	Norte / North	4	30	33	7	12	6	5	2	0
	Centro-Oeste / Center-West	2	66	11	5	9	2	3	1	0
	Nordeste / Northeast	5	15	44	10	6	3	10	6	1
	Sudeste / Southeast	0	38	35	9	6	8	2	2	0
	Sul / South	1	51	11	6	5	22	3	0	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	2	29	36	7	10	6	7	4	0
	Pública Estadual State Public	3	42	26	10	4	9	3	3	0
	Total – Públicas Total – Public schools	2	36	30	9	7	7	5	3	0
	Particular Private	2	32	36	7	5	10	5	2	1

¹ Base: 841 escolas que possuem conexão à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 841 schools with Internet connection. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

CONTINUA / CONTINUES ►

D25A PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET
 PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN INTERNET CONNECTION SPEED
 PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM CONEXÃO À INTERNET¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH INTERNET CONNECTION¹

Percentual (%) Percentage (%)		Até 256 Kbps Up to 256 Kbps	De 257 até 999 Kbps 257 to 999 Kbps	1 Mbps 1 Mbps	2 Mbps 2 Mbps
TOTAL		4	4	13	16
REGIÃO REGION	Norte / North	8	4	16	17
	Centro-Oeste / Center-West	3	3	14	23
	Nordeste / Northeast	5	8	16	16
	Sudeste / Southeast	2	2	9	14
	Sul / South	3	0	13	19
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	3	6	15	15
	Pública Estadual State Public	5	3	13	23
	Total – Públicas Total – Public schools	4	4	14	19
	Particular Private	2	2	9	7

¹ Base: 841 escolas que possuem conexão à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.

¹ Base: 841 schools with Internet connection. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONTINUAÇÃO / CONTINUATION

D25A PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET
PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN INTERNET CONNECTION SPEEDPERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM CONEXÃO À INTERNET¹
PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH INTERNET CONNECTION¹

Percentual (%) Percentage (%)		De 3 Mbps até 4 Mbps 3 Mbps to 4 Mbps	De 5 Mbps até 8 Mbps 5 Mbps to 8 Mbps	De 9 Mbps até 10 Mbps 9 Mbps to 10 Mbps	De 11 Mbps até 20 Mbps 11 Mbps to 20 Mbps
TOTAL		7	9	11	4
REGIÃO REGION	Norte / North	9	6	12	2
	Centro-Oeste / Center-West	7	10	14	3
	Nordeste / Northeast	8	6	6	2
	Sudeste / Southeast	8	12	15	5
	Sul / South	4	8	9	6
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	6	7	9	2
	Pública Estadual State Public	7	9	10	2
	Total – Públicas Total – Public schools	7	8	10	2
	Particular Private	9	13	16	11

¹ Base: 841 escolas que possuem conexão à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.¹ Base: 841 schools with Internet connection. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

► CONCLUSÃO / CONCLUSION

D25A PROPORÇÃO DE ESCOLAS, POR PRINCIPAL VELOCIDADE DE CONEXÃO À INTERNET
 PROPORTION OF SCHOOLS BY MAIN INTERNET CONNECTION SPEED

PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE ESCOLAS QUE POSSUEM CONEXÃO À INTERNET¹
 PERCENTAGE OF THE TOTAL NUMBER OF SCHOOLS WITH INTERNET CONNECTION¹

Percentual (%) Percentage (%)		De 21 Mbps até 50 Mbps 21 Mbps to 50 Mbps	51 Mbps ou mais 51 Mbps or more	Não sabe Does not know	Não respondeu Did not answer
TOTAL		3	1	27	1
REGIÃO REGION	Norte / North	0	2	23	0
	Centro-Oeste / Center-West	3	0	19	0
	Nordeste / Northeast	2	0	29	2
	Sudeste / Southeast	4	0	27	2
	Sul / South	5	3	30	0
DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA ADMINISTRATIVE JURISDICTION	Pública Municipal Municipal Public	1	1	34	1
	Pública Estadual State Public	1	0	26	1
	Total – Públicas Total – Public schools	1	1	30	1
	Particular Private	10	1	17	2

¹ Base: 841 escolas que possuem conexão à Internet. Respostas estimuladas. Dados coletados entre setembro de 2014 e março de 2015.
¹ Base: 841 schools with Internet connection. Stimulated answers. Data collected between September 2014 and March 2015.

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>>.

App – Sigla para aplicativos móveis, que são *software* desenvolvidos para dispositivos eletrônicos móveis, como celulares ou *tablets*. Gratuitos ou pagos, os aplicativos podem vir instalados no equipamento ou serem baixados em lojas específicas dos sistemas operacionais, como Google Play, App Store ou Windows Phone Store.

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, conversa 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

Podcast – Junção de *Personal on Demand* (POD) e *broadcast* (Cast). Significa arquivos de áudio digital veiculados e compartilhados via Internet, frequentemente usados em série de episódios.

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.

Tecnologia assistiva – Nome da área que estuda formas de buscar acesso pleno a produtos e recursos pelas pessoas, incluindo aquelas com deficiências.

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

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

EaD - Educação a distância

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>.

App – abbreviation used to refer to computer programs designed to run on mobile devices, such as smartphones and tablets. Many devices are often sold with several apps included as pre-installed software, but they can also be downloaded, free or not, at their specific platforms such as Google Play, App Store or Windows Phone Store.

Assistive technology – Field that studies ways to provide full access to products and resources to people, including those with disabilities.

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.

Podcast – Combination of the two words: Personal on Demand (POD) and broadcast (Cast). Podcasts are digital audio files streamed and shared online, via the Internet, often available in the form of episodes.

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)

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho (Employment contract)

EaD – Educação a distância (e-learning)

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

nic.br

**Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR**

**Brazilian Network
Information Center**

www.nic.br

cgi.br

**Comitê Gestor da
Internet no Brasil**

**Brazilian Internet
Steering Committee**

www.cgi.br

Tel 55 11 5509 3511
Fax 55 11 5509 3512