



## Professores que utilizam as TDIC nas escolas: qual é o seu perfil?

### Teachers using ICT in schools: what is your profile?

Carla de Lima

Departamento de Educação, PUC-Rio e Brasil

#### Resumo

Este artigo busca investigar quais as características que compõem o perfil dos professores de escolas públicas brasileiras que relatam utilizar as TDIC no processo de ensino e de aprendizagem. A metodologia utilizada foi quantitativa, com dados da Prova Brasil de 2015, que permitiu traçar o perfil docente, a infraestrutura das escolas e tecer comparações entre as redes estadual e municipal. Docentes graduados em Pedagogia ou curso de Licenciatura, com curso de pós-graduação, atuantes em escolas situadas nas regiões sudeste, sul e centro-oeste com computadores e acesso à internet são mais propensos a usar a TDIC em uma perspectiva psicopedagógica.

*Palavras-chave:* TDIC, docência, escolas públicas, perspectiva psicopedagógica.

#### Abstract

This article aims to investigate the characteristics that make up the profile of Brazilian public school teachers who report using TDIC in the teaching and learning process. The methodology used was quantitative, with data from the Brazil Proof of 2015, which allowed tracing the teaching profile, the infrastructure of the schools and making comparisons between the state and municipal networks. Teachers graduated in Pedagogy or Licenciatura course, with postgraduate course, working in schools located in the Southeast, South and Center-West regions with computers and Internet access are more likely to use TDIC in a psychopedagogical perspective.

*Keywords:* TDIC, Teaching, public schools, Psychopedagogical perspective.

#### Introdução

Desde a década de 1990, o Ministério da Educação (MEC), atendendo aos preceitos da nova configuração do capitalismo, incutiu na educação novas competências e habilidades para a formação dos indivíduos compatíveis com as demandas cognitivas e comportamentais exigidas pelo mercado de trabalho. Em virtude disso, diversas iniciativas de políticas públicas, programas e projetos educacionais foram desenvolvidos nas escolas públicas, com destaque para a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e, posteriormente para as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (DTIC) introduzidas, em âmbito federal, pelo

Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) e pelo Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO Integrado) (Basniak, Soares, 2016).

Tais programas, além de distribuir equipamentos, como computadores e laboratórios de informática (além de acesso à internet por meio do Programa Banda Larga nas Escolas, instituído pelo Decreto nº 6.300, de 2007), também tinham como pilar a formação de recursos humanos na área de informática educacional. Todavia, no PROINFRO, a formação atendeu a 58.640 professores em um total de 1.617.000 docentes existentes no Brasil, ao passo que o Proinfo Integrado ampliou o número de professores capacitados para 323.281, além do foco de trabalho para outras tecnologias e mídias, tendo como propósito o uso das tecnologias digitais na escola (Martins, Flores, 2015).

A inserção das tecnologias implementadas, principalmente, pelos dois programas, impôs a ressignificação do papel dos agentes escolares, especialmente o do professor, visto que “a cada etapa do desenvolvimento econômico correspondem perfis diferenciados de professores, de modo a atender as demandas dos sistemas sociais e produtivo” (Neto, Macedo, 2006, p. 211). Nesse novo papel os docentes deveriam reconhecer o potencial dos recursos tecnológicos para identificar o conhecimento que o aluno dispõe, a forma como ele aprende e as transformações cognitivas, além de novas possibilidades em sua prática pedagógica para escrever, pensar e agir. As TDIC, portanto, são tecnologias que podem auxiliar no desenvolvimento do aluno que está com dificuldade de aprendizagem e também podem estimular o professor a repensar sua prática e a construir novas formas de ação pedagógica (Borba, Penteado, 2005).

Em uma perspectiva psicopedagógica, o uso das TDIC pode possibilitar a análise individual de cada estudante, permitindo que o professor adeque os conteúdos de acordo com a necessidade de cada aluno, adaptando também a metodologia e as atividades desenvolvidas no processo de ensino e aprendizagem. Essas mudanças podem contribuir para que todos aprendam, fazendo com que haja menos evasão

escolar, distorção idade-série e reprovação (BOSSA, 2007).

Entretanto, conforme observado por Arruda e Raslan (2007), no período que vai de 1997 a 2006, o uso dos computadores pelas escolas foi insignificante devido ao número insuficiente de máquinas para os alunos e à falta de conservação e manutenção dos equipamentos e *softwares*. Na prática, ainda nos dias de hoje, inúmeras pesquisas (Basniak, Soares, 2016; Martins, Flores, 2015) constataram que o uso das TDIC no contexto escolar fica aquém do esperado, já que alguns professores continuam passivos diante da incorporação e utilização dessas ferramentas na escola.

No entanto, estudos como o de Castro (2016) perceberam que alguns professores utilizam as TDIC para elaboração de suas aulas e/ou para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem com os estudantes. Nesse sentido, ao pensarmos em âmbito nacional, cabe indagar: quem são esses professores? Eles pertencem a qual rede de ensino? Que fatores os influenciam a usar as TDIC em seu cotidiano escolar? Em qual região do Brasil eles estão localizados? Com base nesses questionamentos mais amplos, buscou-se investigar quais são as características que compõem o perfil dos professores de escolas públicas brasileiras que relatam utilizar as TDIC no processo de ensino e de aprendizagem.

### Metodologia

A metodologia utilizada foi a quantitativa, a partir dos dados da Prova Brasil de 2015, que avaliou um total de 56.737 escolas públicas estaduais e municipais de um universo de 118.914 unidades de ensino. Como no dia da aplicação da Prova Brasil apenas os professores de Língua Portuguesa e Matemática do 5º e 9º ano do Ensino Fundamental respondem aos questionários, eles foram considerados os sujeitos desta pesquisa. Mesmo assim, dados dos questionários do aplicador e diretor foram usados, respectivamente, para averiguar a infraestrutura das escolas e verificar a oferta de capacitação para os docentes. Além disso, os dados de 147.566 escolas que responderam ao Censo Escolar 2015 também foram utilizados na análise da infraestrutura das escolas. E por último, foram realizados os cálculos estatísticos utilizados o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

### Resultados

O Brasil apresenta um cenário de grandes desigualdades regionais com enorme disparidade existente entre as redes de ensino, ocasionando grandes diferenças entre as escolas, as quais podem ser explicadas por fatores como a infraestrutura. Apesar de inúmeras pesquisas (Neto, Jesus, Karino, Andrade, 2013) já observarem que as escolas brasileiras estão distantes de ter um padrão mínimo de qualidade e equidade, cabe verificar quais escolas possuem internet e laboratório de informática, requisitos mínimos para se desenvolver um trabalho pedagógico com as tecnologias digitais.

Tabela 1.

*Distribuição de escolas com internet e laboratório de informática segundo a região do Brasil e dependência administrativa:*

Região Geográfica	Dependência Administrativa	Acesso à internet	Laboratório de Informática
Norte	Estadual	64,30%	54,00%
	Municipal	22,70%	20,70%
Nordeste	Estadual	83,10%	74,90%
	Municipal	34,40%	29,90%
Sudeste	Estadual	93,80%	88,30%
	Municipal	75,60%	43,30%
Sul	Estadual	96,10%	89,60%
	Municipal	82,20%	45,60%
Centro-Oeste	Estadual	96,30%	87,00%
	Municipal	78,60%	49,50%
Brasil	Estadual	88,30%	81,10%
	Municipal	50,60%	34,60%

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados do Censo Escolar 2015

A rede estadual, independente da região, apresenta um percentual bem mais expressivo de escolas com acesso à internet e com laboratório de informática do que as escolas da rede municipal. Na comparação com as cinco regiões brasileiras, o sudeste, o sul e o centro-oeste apresentam percentuais mais elevados de acesso à internet e laboratório de informática nas duas redes de ensino. As regiões norte e nordeste são as que mais sofrem com a carência desses recursos e infraestrutura.

Mesmo com as grandes diferenças regionais, é relevante analisar as condições de uso desses computadores disponíveis nas escolas para que os professores possam realizar o processo de ensino e aprendizagem por meio da TDIC. Para consecução dessa análise, foram utilizadas informações do questionário do aplicador que versavam sobre os computadores para uso dos alunos. Assim, apresentamos graficamente a situação dos computadores, por região e dependência administrativa:

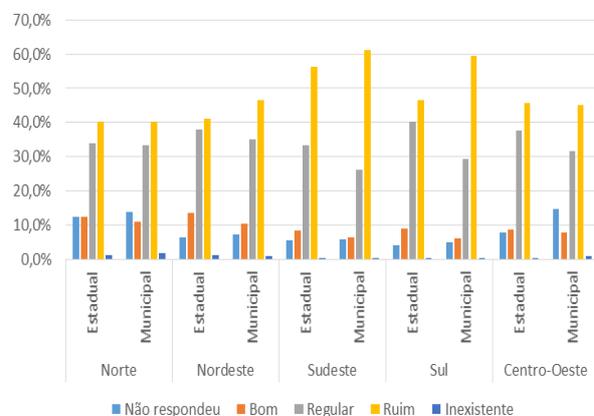


Figura 1 – Situação dos computadores disponíveis aos alunos das escolas participantes da Prova Brasil 2015 por região e dependência administrativa

Fonte: Elaboração própria a partir dos mircodados da Prova Brasil 2015

Sobre a situação dos computadores disponíveis nas escolas para uso dos alunos, pode-se verificar no Gráfico 1 que a porcentagem de computadores em boas condições de uso é baixa, um pouco acima de 10% nas regiões Norte e Nordeste e um pouco abaixo nas demais regiões. A quantidade de computadores em condições regulares oscila entre 30% e pouco mais de 45% nas regiões. O destaque alarmante é para a expressiva quantidade de computadores em situação ruim de uso, que tem maior destaque nas escolas municipais em todas as regiões. Se por um lado apenas a existência do computador não é suficiente para potencializar o aprendizado, se o equipamento ainda encontra-se em situações inadequadas de uso, isso torna o trabalho ainda mais difícil. Em contrapartida à situação dos computadores, os dados sobre acesso à internet para uso dos alunos indicam boa condição de uso, conforme mostrado do gráfico a seguir:

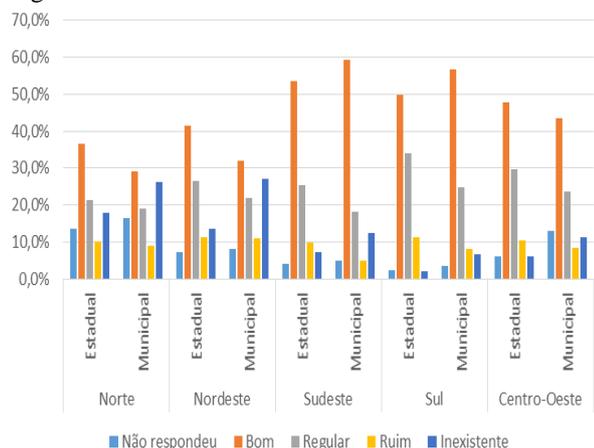


Figura 2 – Situação da internet disponível aos alunos das escolas participantes da Prova Brasil 2015 por região e unidade administrativa

Fonte: Elaboração própria a partir dos mircodados da Prova Brasil 2015

Diferentemente da situação dos equipamentos, a internet apresenta boa condição de uso, entre 25% e 30% nas regiões Norte e Nordeste, acima de 30% na região Centro-Oeste, entre 35% e 45% na região Sul e com 50% ou mais na região e Sudeste, chegando a quase 60% nas escolas municipais da região Sudeste. Porém, pode-se concluir que nas escolas estaduais das regiões Norte, Nordeste e Sudeste a internet é melhor do que nas unidades de ensino da rede municipal. Entretanto, o acesso à internet sem que haja computadores em boa condição de uso torna mais ineficiente seu uso pedagógico.

Computadores inadequados mesmo com a internet em boas condições de uso restringem o potencial que as TDIC podem alcançar ao serem utilizadas na educação, delimitando a margem de interação e mediação entre docentes e discentes e de identificação das dificuldades de aprendizagem dos discentes. Além

disso, torna o processo de ensino semelhante ao tradicional, ou seja, o professor como transmissor de conhecimento, pois o ensino é realizado de forma repetitiva e pouco lúdica. (Bossa, 2007)

Em relação ao perfil dos docentes que afirmam utilizar as TDIC, 80% são do sexo feminino, a maioria graduada em Pedagogia, 33%; Licenciatura em Letras, 25%; Matemática, 21%; ou Normal Superior, 5%. Entre eles predomina a cor branca, 52%; parda, 35%; e preta, 9%; além da faixa etária entre 25 e 49 anos, 67%. Possuem menos de 20 anos na função, 53%, ou seja, começaram a atuar no período em que as TIC e, posteriormente, as DTICs, foram inseridas na educação. No que tange à formação continuada, 58% possuem cursos de pós-graduação, 3% de mestrado, 6% de atualização e 33% não fez ou não completou curso de pós-graduação. A área temática que predomina é educação em outras áreas, com 42%; seguida de educação enfatizando linguística e letramento, 10%; e 13% com formação em educação, com ênfase em educação matemática. A maioria dos professores trabalha em apenas uma escola, 60%; ou em duas, 35%; sendo 66% efetivos e 21% contratados.

Os docentes também afirmam participar de capacitações para aperfeiçoamento profissional oferecidas pelas escolas. Segundo Pacheco et al. (2009, p. 22), o conceito de capacitação surge a partir da “exigência de assimilação de novos conhecimentos, técnicas, atualização, desenvolvimento de competências e mudança de atitudes, traduzidas por mudanças de comportamento” das equipes de modo a gerar resultados satisfatórios. Em uma perspectiva psicopedagógica, as capacitações possibilitam que os professores aprendam a estimular, mediar e (re) construir o conhecimento junto com os discentes, além de criar situações que provoquem reflexões e facilitem o diagnóstico das dificuldades dos alunos (Bossa, 2007).

A tabela a seguir apresenta a resposta dos diretores sobre organização de alguma atividade de formação continuada (atualização, treinamento, capacitação etc.) na escola, nos últimos dois anos por dependência administrativa:

Tabela 2. Atividades de formação continuada oferecidas aos professores distribuídas por dependência administrativa:

Região Geográfica	Dependência Administrativa	Não	Sim	Não resposta
Norte	Estadual	34,70%	64,93%	0,37%
	Municipal	37,46%	61,92%	0,62%
Nordeste	Estadual	41,51%	57,96%	0,53%
	Municipal	45,86%	53,61%	0,53%
Sudeste	Estadual	28,45%	70,98%	0,57%
	Municipal	32,23%	67,33%	0,44%
Sul	Estadual	8,66%	90,83%	0,51%
	Municipal	25,60%	73,81%	0,59%
Centro-Oeste	Estadual	24,71%	74,94%	0,35%
	Municipal	28,53%	70,98%	0,49%

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da Prova Brasil 2015

Pela tabela podemos perceber que a oferta de capacitação nas escolas Estaduais, em todas as regiões, é superior à oferta na rede municipal, com destaque para a região Sul, que ofereceu capacitação a 90,83% de seus professores. A região Nordeste é a que apresenta os menores índices, tanto para a rede estadual quanto para a rede municipal. Portanto, é possível constatar que os docentes da rede estadual têm acesso a mais cursos de capacitação do que os da rede pública municipal.

A participação nos cursos de capacitação é bem expressiva nas escolas estaduais da região Sul, onde 74,66% dos diretores responderam que quase todos ou todos os professores participaram dos cursos de capacitação. A situação mais crítica está presente nas escolas da rede estadual da região Nordeste, em que apenas 36,31% dos professores teriam participado dos cursos de capacitação. As escolas da rede municipal das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste tiveram a participação de mais de 50% dos docentes nos cursos oferecidos, ou seja, 53,18% no sudeste, 64,85% no sul e 53,94% no centro-oeste. Esse cenário de percentuais mais elevados nessas regiões se mantém nas escolas das redes estaduais, embora a participação seja ligeiramente menor na região sudeste, com 47,73%. Entretanto, na região sul alcança patamares de 74,66% e 60,41% no centro-oeste.

É preciso analisar, ainda, quais, dentre os recursos aprendidos nas capacitações, os docentes utilizam com fins pedagógicos. A tabela 3 apresenta a resposta dos docentes em relação ao uso de programas/aplicativos pedagógicos e a utilização da internet.

Tabela 3.  
*Recursos utilizados para fins pedagógicos por dependência administrativa*

	Rede Municipal		Rede Estadual	
	Programas	Internet	Programas	Internet
Não utilizo porque a escola não tem	15%	13%	11%	8%
Nunca	19%	12%	20%	12%
De vez em quando	45%	42%	51%	49%
Sempre ou quase sempre	21%	33%	18%	31%
Total	100%	100%	100%	100%

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da Prova Brasil 2015

Os dados desta tabela indicam que a infraestrutura da escola ainda impacta de forma significativa no uso dos recursos, deixando a hipótese de que os professores até têm vontade de utilizá-los, porém, a escola não os possui. Por outro lado, cerca de 20% dos professores, tanto da rede municipal quanto da estadual, alegam nunca utilizar tais recursos, ficando a hipótese de que tais profissionais ainda não perceberam os potenciais das TDICs em sua prática pedagógica ou ainda precisam de mais cursos de capacitação. Segundo dados da Prova Brasil de 2015, na rede municipal, 41% dos docentes acreditam ter um

nível moderado de necessidade de capacitação em uso pedagógico das tecnologias e 26% alto nível. Esses dados são também expressivos na rede estadual, vez que 42% consideram ter um nível moderado de necessidade e 24% alto nível. Fica a hipótese de que os professores não se sentem seguros para usar a tecnologia em uma perspectiva pedagógica e, conseqüentemente, psicopedagógica. Mesmo assim, mais de 60% afirmam usar programas/aplicativos pedagógicos de computador e a internet, embora não fique clara com que periodicidade seja esta utilização. Além disso, é preciso aprofundar essa investigação para saber se esse uso se reverte na preparação das aulas ou na prática com os alunos.

Portanto, as características que compõem o perfil dos professores de escolas públicas brasileiras que relatam utilizar as DTIC no processo de ensino e de aprendizagem são predominantemente brancos, graduados em Pedagogia ou cursos de Licenciatura, com curso de pós-graduação, com menos de 20 anos na função e que pertencem à rede estadual, com predominância de localização das regiões sudeste, sul e centro-oeste, as quais também possuem maior quantidade de equipamentos e recursos para o uso pedagógico das DTIC e o maior volume de participantes em cursos de capacitação, embora alguns ainda não se sintam totalmente seguros para aplicá-los em sua prática pedagógica. Sobressai a hipótese de que o uso das TDIC, em uma perspectiva psicopedagógica, ainda não tenha sido plenamente incorporado nas escolas.

### Considerações Finais

Os professores da rede estadual, em vista da infraestrutura e das capacitações, são os que mais utilizam as TDIC no contexto da escola pública. Eles têm mais chances de despertar o interesse, a participação e a motivação dos alunos no processo de ensino aprendizagem e de reverter o baixo desempenho discente com atividades mais significativas, dinâmicas e interativas, além de colocar o discente no centro do processo de aprendizagem.

Para disseminar essa prática entre os professores das duas redes de ensino, é preciso garantir não apenas a existência dos recursos tecnológicos, diminuindo as desigualdades regionais, mas também capacitações voltadas para a concepção, apropriação pedagógica e utilização crítica das TDIC no processo de ensino aprendizagem em uma perspectiva psicopedagógica.

### Agradecimentos

Financiamento: CNPq

### Referências

Basniak, Maria Ivete; Soares, Maria Tereza Carneiro. O Proinfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. *Educação Unisinos* 20(2):201-214, maio/agosto 2016.

- Borba, Marcelo de Carvalho; Penteadó, Mirian Godoy. *Informática na Educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005
- Bossa, Nádia A. A. *Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática* / Nádia A. Bossa – 3, ed – Porto Alegre: Artmed, 2007. 160 p. JI, 23 cm
- Castro, Márcia Corrêa e. *Correlações entre Uso Pedagógico de Tecnologias de Informação e Comunicação e Desempenho Escolar: análise envolvendo dados da TIC Educação 2011 e Prova Brasil*. 2016. 207 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
- Martins, Ronei Ximenes; Flores, Vânia de Fátima. A implementação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. *Revista Brasileira Estudos Pedagógicos*. (Online). Brasília, v. 96, n.242. p. 112-128, jan./abr. 2015.
- Neto, Antônio Cabral; Macêdo, Valcinete Pepino. Os desafios da formação continuada de professores: uma reflexão sobre o programa Gestar. In: Neto, Antônio Cabral; Nascimento, Ilma Vieira do; Lima, Rosângela Novaes. *Políticas públicas de educação no Brasil: compartilhando saberes e reflexões*. Porto Alegre: Sulina, 2006. p. 210-248.
- Neto, Joaquim José Soares; Jesus, Girlene Ribeiro de; Karino, Camila Akemi; Andrade, Dalton Francisco de. Uma escala para medir a infraestrutura escolar. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan./abr. 2013
- Pacheco, L. et al. *Capacitação e Desenvolvimento de Pessoas*. Rio de Janeiro: FGV, 2009.