

# Aproximando nativos e imigrantes digitais em sala de aula com o uso efetivo das tecnologias: uma análise contextualizada do Estado de São Paulo à luz do IDEB

Luiz Carlos Reis, Ismar Frango Silveira

Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática  
Universidade Cruzeiro do Sul – Campus Liberdade  
R. Galvão Bueno, 868 – Liberdade – 01506-000  
São Paulo -SP – Brasil

luiz.reis@cruzeirodosul.edu.br,ismar.silveira@cruzeirodosul.edu.br

**Abstract.** The current article has the objective of identifying which Internet tools teachers of São Paulo state schools use as complementary resources in their classes and cross-check this information with the Basic Education Development Index (IDEB), based on young digital natives.

**Resumo.** O presente artigo tem como objetivo, a partir de um estudo exploratório descritivo com base em pesquisa de natureza qualitativa, identificar quais ferramentas de Internet os professores da rede estadual de ensino de São Paulo utilizam como recursos complementares em suas aulas e cruzar essas informações com Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) se baseando nos jovens nativos digitais.

## 1. Introdução

No final do século XX e início do século XXI, surgiram novas tecnologias para se compartilhar ideias e informações, que permitem realizar, independente do local em que a pessoa estiver ao redor do mundo.

Atuando nesta linha de raciocínio, esta pesquisa tem como proposta, identificar quais ferramentas de internet os professores da rede estadual de ensino do estado de São Paulo utilizam como recursos complementares em suas aulas, cruzar essas informações com Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e identificar essa comunicação, dentro do contexto de novas políticas públicas de educação e instrumento de inclusão digital no estado de São Paulo em um cenário onde os alunos já nasceram e cresceram num mundo digital, chamados digital natives (Prensky, 2001) ou n-gen (*net generation*) (Tapscott, 1998).

## 2. Referencial Teórico

Esta pesquisa tem como objetivo principal, identificar quais ferramentas de Internet os professores da rede estadual de ensino de São Paulo utilizam, como recursos complementares em suas aulas se baseando nos jovens nativos digitais em sua interação com redes hipermediáticas, realizando assim um estudo exploratório descritivo, com base em pesquisa de natureza qualitativa, incluindo conceitos de ferramentas de internet tais como redes sociais, blogs, microblogs, ferramentas de mensagem e comunicação instantânea, ferramentas de edição colaborativa de arquivos, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) abordados a partir de ideias de Lévy (Lévy, 2000) e Santaella (Santaella, 2004), bem como algumas características do perfil da geração das tecnologias de interação, descritos como nativos digitais por Marc Prensky (2001) e as ações dos sujeitos, em sua interação, foram analisadas sob o ponto de vista da aprendizagem a partir da teoria Vygotskiana (Vygotsky, 1998).

## 3. Metodologia

Sendo a Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP) a maior em número de alunos do país, analisou-se o SARESP (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) como mecanismo de pesquisa para elaboração desta pesquisa. O SARESP é uma

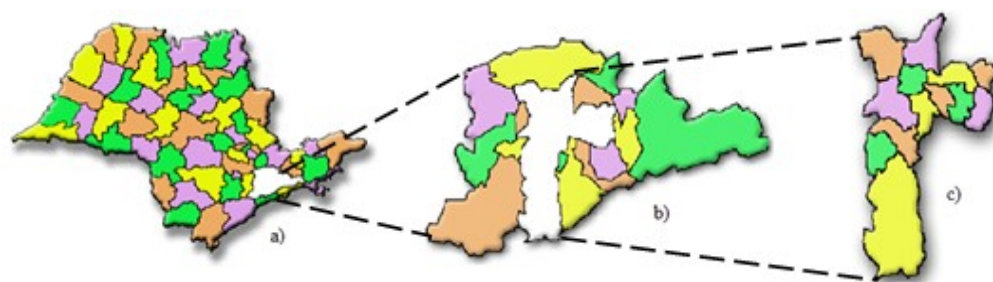
avaliação externa da Educação Básica, e tem como finalidade produzir informações consistentes, periódicas e comparáveis sobre a situação da escolaridade básica na rede pública de ensino paulista.

A presente pesquisa se propôs a realizar um estudo exploratório descritivo, com base em pesquisa de natureza qualitativa cujo universo foram os professores de 3º, 5º, 7º e 9º ano do Ensino Fundamental e a 3ª série do Ensino Médio envolvendo as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia), no qual foi o foco do SARESP 2010 e cruzar essas informações com Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 3 municípios da capital e grande São Paulo (Ribeirão Preto, São Bernardo do Campo e a capital São Paulo) e 3 municípios do interior (Campinas, Ribeirão Preto e São José dos Campos), no qual foram os municípios que mais responderam esta pesquisa.

No SARESP 2010 25.961 professores afirmaram que utilizam computadores e tem acesso a internet em suas aulas no qual é o foco desta pesquisa. A estes professores foram enviados e-mails solicitando que respondessem um questionário com nove questões, mas para efeito deste artigo foram analisado três delas (Tabela 1). Essas questões foram hospedadas no endereço <http://www.profluireis.com.br>. É importante destacar que os dados enviados foram de caráter sigiloso e por questões técnicas, fez-se necessário obter autorização junto a Secretaria de Estado da Educação do Estado de São Paulo uma autorização para se ter acesso aos e-mails e nome dos professores, no qual foi concedida em Janeiro/2011. Contemplou-se as 91 diretorias de ensino do Estado de São Paulo, mapeadas conforme mapa da Figura 1a, abrangendo assim os 645 municípios do Estado de São Paulo.

**Tabela1. Questionário respondido pelos professores**

1. **Você utiliza ferramentas da Internet para interagir com seus alunos?** (Sim; Não)
2. **Qual (quais) dessa(s) ferramenta(s) você faz uso?** Blogs (Ex.: Wordpress, Blogger); Microblogs (Ex.: Twitter); Ferramentas de mensagem e comunicação instantânea (Ex.: MSN, Gtalk, Skype); Redes sociais (Ex.: Orkut, Facebook, LinkedIn); Ferramentas de edição colaborativa de arquivos (Ex.: Google Docs)
3. **Qual é a sua percepção em relação ao comportamento dos alunos?** Os alunos utilizaram as ferramentas de forma que você gostaria; Houve melhora na relação aluno/professor/disciplina; Os alunos gostaram da metodologia; Foi atingido o objetivo utilizando essas ferramentas; Indiferente, não houve melhora na relação aluno/professor/disciplina

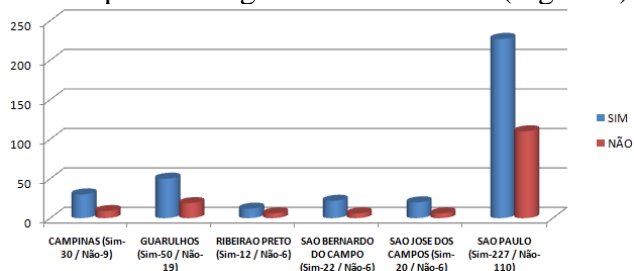


**Figura 1.** a) Diretorias de ensino do interior do Estado de São Paulo. (63 diretorias)  
 b) Diretorias de ensino da grande São Paulo. (15 diretorias)  
 c) Diretorias de ensino da capital paulista. (13 diretorias)

#### 4. Análise dos Resultados

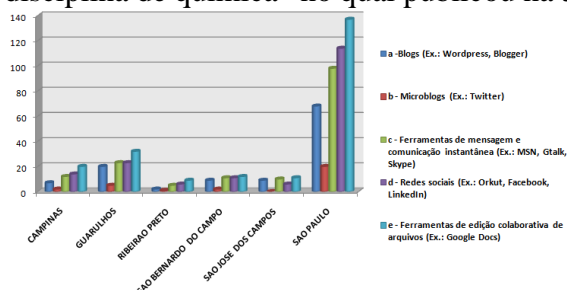
Dos questionários enviados, foram respondidos 1.493, mas para o estudo desta pesquisa, abrangendo os 6 municípios escolhidos, foram estudados 517 entrevistados, onde foi analisado que

grande parte dos entrevistados em todos os municípios estudados, utilizam as ferramentas de internet para interagir com seus alunos (Figura 2).

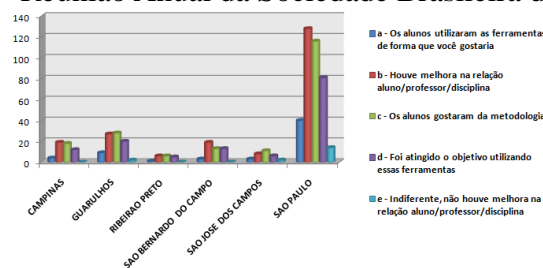


**Figura 2.** Professores que utilizam ferramentas da Internet para interagir com seus alunos por município.

Percebeu-se que grande parte dos professores utilizam as ferramentas de edição colaborativa de arquivos como recurso para divulgação do conteúdo de suas aulas, conforme demonstrado na Figura 3 e identificaram que houve melhora na relação aluno/professor/disciplina onde os alunos aprovaram a metodologia conforme apontado na Figura 4. A professora 735 identifica isso através de um artigo intitulado como “Uso de animações e simulações como ferramentas de ensino na disciplina de química” no qual publicou na 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química.



**Figura 3.** Ferramentas que o professor faz uso



**Figura 4.** Percepção dos professores em relação ao comportamento dos alunos

Um aspecto que chamou a atenção, foi que essa nova metodologia partiu exclusivamente por parte dos professores, onde identificaram a necessidade de inovar para poder ter suas aulas mais atrativas e não obtiveram apoio por parte do Governo do Estado de São Paulo.

Para diversos autores, como por exemplo, Matias-Pereira (2007,2008), as políticas públicas têm sido definidas e implantadas como uma resposta do Estado para atender as demandas que surgem a partir dos anseios da população.

Ao confrontarmos a pesquisa realizada com o IDEB (Tabela 2), verificamos que o índice nos anos iniciais, estão todos acima de 5, mas ao verificarmos com os anos finais do Ensino Fundamental, todos estão abaixo de 5,0. Muito provavelmente devido a falta de inovação por parte dos professores em buscar alternativas para o ensino e para melhorar essa média, poderiam se investir mais em políticas públicas relacionadas a essas tecnologias a fim de termos melhores rendimentos nos anos finais.

**Tabela 2. População dos municípios seus respectivos índices IDEB**

Municípios	População (2010)	População em idade escolar (2010)	IDEB do Ens. Fundamental - anos iniciais (2009)	IDEB do Ens. Fundamental - anos finais (2009)
<b>Campinas</b>	1.080.113	205.244	5,2	4,3
<b>Guarulhos</b>	1.221.979	291.149	5,0	4,0
<b>Ribeirão Preto</b>	604.682	116.826	5,0	4,3
<b>São Bernardo do Campo</b>	765.463	154.886	5,6	4,4
<b>São José dos Campos</b>	629.921	134.371	5,7	4,8
<b>São Paulo</b>	11.253.503	2.278.204	5,0	4,0

Fonte: MEC/INEP[Governo Federal,2011]

## 5. Conclusão

É importante se atentar as discrepâncias existentes entre os Imigrantes Digitais e os Nativos Digitais, principalmente no que diz respeito ao ensino, pois são os Imigrantes Digitais que ensinam os Nativos Digitais no qual são bem diferentes dos Imigrantes, portanto alguém precisa mudar e caberá aos Imigrantes assumirem esse papel.

Foi identificado que o assunto é bastante importante em nossa sociedade e em particular no nosso sistema educativo. Porém alguns professores recusam-se a aceitar que é necessário se adaptar aos Nativos Digitais e que têm de mudar as suas práticas. Essa mudança é necessária e urgente, pois estando preocupados com a educação, os professores não podem deixar de se adaptar aos seus alunos e às suas formas de pensar e de aprender e é necessário que o Governo estabeleça novas políticas públicas de educação para que seja melhorado o processo de aprendizado do aluno, incorporando assim essas ferramentas em seu aprendizado.

Somente assumindo estas responsabilidades de mudanças é que se conseguirá ensinar devidamente os alunos desta época digital.

## Referências

- LÉVY, Pierre. A emergência do Cyberspace e as mutações culturais. In: PELLANDA, Nize M.C e PELLANDA, Educaro C. (org). Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. 2ª ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo (SP): E. 34, 2000
- MATIAS-PEREIRA. J. Curso de Gestão Pública. São Paulo: Atlas, 2008
- MATIAS-PEREIRA. J. Manual de Gestão Pública Contemporânea. São Paulo: Atlas, 2007
- O'REILLY, Tim. What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-Web-20.html>, Acessado em 10 de maio de 2011
- PRENSKY, Marc (10-2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5). Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> Acessado em 10 de maio de 2011
- SANTAELLA, Lucia. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004
- TAPSCOTT, Don (1998). *Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw Hill. Material relacionado disponível em <http://www.growingupdigital.com/index.html>, Acessado em 15 de maio de 2011.
- VYGOTSKY, Lev. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. org. por Michel Cole et al. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998