

## Conhecendo o uso de recursos tecnológicos em escolas de Educação Básica na cidade do Natal e de Parnamirim – RN

Thalita Cunha Motta; Elizama das Chagas Lemos; Ilane Ferreira Cavalcante; Onã de Araújo Santos;

Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia do Rio grande do Norte - email: [thalita.motta@ifrn.edu.br](mailto:thalita.motta@ifrn.edu.br);  
email: [elizama.lemos@ifrn.edu.br](mailto:elizama.lemos@ifrn.edu.br); email: [ilane.cavalcante@ifrn.edu.br](mailto:ilane.cavalcante@ifrn.edu.br); email: [onadearaujo@gmail.com](mailto:onadearaujo@gmail.com)

**Resumo:** Utilizar Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas escolas públicas de Educação Básica ainda é um desafio na contemporaneidade para docentes e estudantes. Requer capacitação dos profissionais, infraestrutura e equipamentos adequados, elaboração de metodologias específicas, entre outros aspectos. Assim, nesse artigo, buscamos conhecer melhor o uso que docentes de Educação Básica de escolas do Natal e de Parnamirim, no estado do Rio Grande do Norte tem feito das ferramentas tecnológicas e da web 2.0. Para isso, no Grupo de Pesquisa em Multireferencialidade, Educação e Linguagem - GPMEL do IFRN, estabelecemos um trabalho integrado entre extensão e pesquisa, em parceria com duas escolas públicas. O trabalho de pesquisa objetivou conhecer as infraestruturas disponíveis para uso de TICs e as práticas pedagógicas dos docentes articuladas as TICs. Aplicamos questionário sobre a temática junto a 15 professores dessas escolas, além de realizarmos revisão bibliográfica baseados em Sancho (2006), Imbernón (2011) e Lessaf e Tardif (2009). Nesse sentido, apresentamos breve reflexão descritivo-analítica sobre a inter-relação entre a educação e as TICs, a partir dos dados levantados. Como principais resultados, temos que os docentes participantes da pesquisa utilizam aparelhos de TICs e internet no seu dia-a-dia e na escola e reconhecem a importância disso para um ensino-aprendizagem de qualidade. Mas, enfrentam dificuldades quanto à velocidade da internet disponibilizada pela escola, manutenção e instalação de equipamentos. Além disso, poucos docentes tiveram acesso a cursos de capacitação para o uso de tecnologias, o que denota as fragilidades das políticas educacionais de formação docente sobre tal na região.

**Palavras-chave:** tecnologias da informação e comunicação; escola pública; docência.

### 1. Tecnologias e educação: considerações iniciais

[...] tentar compreender melhor o que vivem os outros a fim de – através desse esforço de compreensão- melhor compreender a si mesmo, ao mesmo tempo em sua singularidade e em seu pertencimento a uma certa universalidade: esse é certamente um dos principais desafios científicos e também culturais, éticos e educativos da nossa época. (TARDIF; LESSARD, 2009, p. 7)

Conforme Sancho (2006), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) alteram a estrutura de interesses, uma vez que elas são capazes de modificar as coisas em que pensamos, tendo ligação direta com o que se considera prioritário num determinado contexto e modificando até mesmo as relações de poder. Além disso, elas são capazes de alterar o caráter dos símbolos, ampliando vertiginosamente os sistemas de armazenamento, gestão,

acesso e compartilhamento de dados.

Com isso, a natureza da comunidade sofre alterações, como os próprios locais de produção de pensamento cada vez mais desterritorializados, o próprio ciberespaço. O fato é que as TIC vieram, estão e ficarão por muito tempo, passarão por ciclos. O que hoje é muito útil e indispensável para o nosso trabalho diário, amanhã pode se tornar obsoleto. Aparecerão soluções que podem surgir do nada ou aquelas que germinam de aperfeiçoamentos, versionamentos de soluções anteriores. Muitas delas de coisas que aparentemente são bastante simples, mas que podem render muitas proficuidades. Inclusive para a educação.

Mas, de acordo com Sancho (2006), infelizmente, a educação não usufrui de maneira efetiva tanto quanto outros segmentos da sociedade esse crescente exponencial das tecnologias. E na educação pública, a dificuldade se potencializa por fatores que remontam desde os recursos escassos para investimento até o próprio vácuo pedagógico das TIC que impõe obstáculos para professores e alunos tirarem esse partido educativo. Nesse sentido, a autora elenca algumas propostas de melhorias para esse quadro:

1. Infraestrutura tecnológica apropriada para o contexto ao qual está inserida;
2. Emprego dos novos meios nos processos de ensino e aprendizagem em todos os aspectos do currículo;
3. Enfoque construtivista da gestão de forma a envolver o corpo docente e a comunidade envolvida nas tomadas de decisão;
4. Investimento na autonomia do aluno em construir conhecimento;
5. Impossibilidade dos docentes de preverem resultados da aprendizagem;
6. Ampliação do conceito de interação docente, incluindo alunos professores, especialistas, entre outros;
7. Questionar o senso pedagógico comum, saindo, inclusive, das visões estereotipadas que existiam do papel do aluno e do próprio professor.

Com base nisso, este trabalho se debruça sobre estas perspectivas, focalizando a parceria/colaboração com duas escolas públicas, nas esferas estaduais e municipais do estado do Rio Grande do Norte como será evidenciado a seguir. Este artigo, portanto, contextualiza a pesquisa em educação realizada pelo Grupo de Pesquisa em Multireferencialidade, Educação e Linguagem - GPMEL no IFRN sobre a relação entre educação e tecnologias e, por fim, apresenta os resultados da pesquisa desenvolvida nas escolas parceiras.

## 2. Metodologia: a pesquisa no contexto do IFRN

Nosso estudo adota a abordagem quanti-qualitativa de pesquisa em educação, considerando a importância dos dados numéricos como representativos de uma realidade, ao mesmo tempo em que, necessitam ser complementados e interpretados a partir de dados mais dialógicos. Assim, realizamos coleta de dados em duas escolas públicas de Natal e Parnamirim, Escola Estadual João Tibúrcio e Escola Municipal Brigadeiro Eduardo Gomes, respectivamente, a partir da aplicação de: uma ficha de caracterização da escola, colhendo informações com a gestão escolar, acerca da infraestrutura da escola; um questionário entre os professores da escola também objetivando colher informações sobre os recursos disponíveis ao seu trabalho na escola e sobre sua utilização no cotidiano pessoal e escolar e observação livre.

A pesquisa faz parte do desenvolvimento do projeto “O uso dos recursos tecnológicos na Educação básica: analisando a concepção e o uso das tecnologias entre professores e estudantes de escolas do Rio Grande do Norte” e ocorre em colaboração com projeto de extensão “Práticas integrativas e colaborativas com escolas públicas do RN”. O GPMEL do IFRN tem desenvolvido, desde 2013, projetos que buscam construir ações colaborativas com escolas públicas municipais e estaduais do Rio Grande do Norte. Essas ações ocorrem, em geral, por meio de oficinas ou minicursos desenvolvidos a partir das demandas identificadas em cada escola parceira e tem como público alvo professores ou estudantes do Ensino Fundamental e/ou Médio, em qualquer de suas modalidades.

Sob o âmbito do projeto de extensão desenvolvido no ano de 2017, foram oferecidas cinco oficinas (Produção do Texto Argumentativo, Geografia, Leitura e Interpretação de Textos, Educação Ambiental e Relações Interpessoais) aos estudantes do Ensino Fundamental nas escolas e dois minicursos (Novas Tecnologias aplicadas à Educação e Educação inclusiva) aos professores das respectivas escolas. Essa extensão possibilitou o conhecimento do cotidiano das escolas e suscitou uma série de questionamentos abordamos através do projeto de pesquisa.

Assim, a pesquisa articulada à extensão possibilita não só compreender a realidade da Educação Básica pública do estado, mas poder interferir nessa realidade a partir dos resultados que a pesquisa indique, no sentido de contribuir para a melhoria. Além disso, trata-se de um esforço em cumprimento da lei de criação dos Institutos

Federais, Lei 11. 892/2008, que determina, entre os objetivos dos institutos federais, o de “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;”.

### 3. As escolas pesquisadas e sua inserção tecnológica

Em maio de 2012 a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Norte implantou o Sistema Integrado de Gestão de Educação (SEGEduc), visando integrar as ações de gestão e ensino no estado. O sistema, adaptado do Sistema de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) criado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, permite concentrar dados de oferta de vagas, matrículas, servidores entre outros elementos, conforme notícia publicada no jornal A Tribuna do Norte<sup>1</sup>. Ao jornal, a então governadora do estado, Rosalba Ciarlini, indicava que:

Por meio do sistema, o aluno fará sua matrícula, acompanhará suas notas e frequências, os conteúdos curriculares, poderá interagir com os professores e outros alunos da sua turma, receberá comunicados e terá acesso aos dados e mapas de localização de sua escola<sup>2</sup>

A fala da governadora leva a crer que todos os professores e estudantes do estado dispõem de serviço de internet para acessar a plataforma e seus serviços. Evidentemente, essa não é uma realidade para estudantes que se encontram em situação de vulnerabilidade social, em áreas periféricas e pertencem a esferas mais desfavorecidas da sociedade. A mesma notícia ainda informa que o sistema disponibiliza a:

organização dos alunos por série e modalidades de ensino, vagas disponíveis por escola, reordenamento e enturmação de alunos e acesso ao Diário de Classe. Para os professores também haverá o aplicativo Diário de Classe para *tablets*.

Nesse mesmo ano, aliás, os professores da rede pública receberam, por meio de programa do governo federal, *tablets* para auxílio do desenvolvimento de suas atividades. Aparentemente, desde 2012, portanto, o Rio Grande do Norte teria saído da “era da caneta

<sup>1</sup> Em 26 de agosto de 2012, disponível em: <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/escolas-do-rn-terao-sistema-integrado/229835> )

<sup>2</sup> Tribuna do Norte. Disponível em <http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/escolas-do-rn-terao-sistema-integrado/229835> . Acesso em 8 de outubro de 2017.

para a era das tecnologias de informação” conforme explicita a notícia do jornal citado. A então governadora do estado, Rosalba Ciarlini, ainda afirma: “Quero terminar essa administração retirando o RN do posto de lanterninha da educação”. O que leva a pensar que as tecnologias seriam a solução para a qualidade da educação no estado e que a disponibilização do sistema automaticamente implicaria no uso facilitado dele pelos servidores (gestores, professores) e dos discentes.

A questão é que há formas diferentes de lidar com as TIC dependendo dos objetivos a que se destina o uso, se é apenas para entretenimento ou se há algum objetivo profissional. Isso implica em dizer que pesquisar e elaborar materiais didáticos para usar em suas aulas implica, por parte do professor, por exemplo, ser mais que um mero usuário e participe de redes sociais. Implica saber onde procurar, o que pesquisar, com que objetivos e que softwares utilizar para adequar seu conteúdo aos objetivos propostos, além, evidentemente, de contar com infraestrutura adequada, no ambiente escolar, para utilizar o seu material.

Para conhecer melhor a infraestrutura com que professores e estudantes contam nas escolas pesquisadas, foi elaborada uma ficha de caracterização da escola, preenchida pela gestão escolar que questiona, entre outros aspectos, a quantidade de laboratórios disponíveis para professores e estudantes, se há manutenção regular dos equipamentos, entre outros aspectos.

A escola estadual Professor João Tibúrcio fica em um bairro de tradição comercial em Natal, foi fundada em 1935 e sua infraestrutura demonstra os traços de sua história. O espaço escolar parece um pouco sufocado em meio ao pequeno espaço de que a escola dispõe de quatro espaços para a convivência dos estudantes e servidores fora da sala de aula. Dois deles: cantina e quadra de esportes são locais constantemente frequentados pelos estudantes, o que pode ser constatado por meio de observação. A cantina não conta com um espaço muito amplo e a quadra de esportes está muito próxima dela e das salas de aula, que estão dispostas ao redor desses dois espaços de convivência. Como as salas de aula não são climatizadas, quaisquer movimentações fora das salas de aula, nos corredores ou nas áreas de convivência causam desconforto auditivo para quem está dentro das salas.

Conforme a ficha, preenchida pela coordenação pedagógica da escola, há um laboratório de informática, apenas, com 10 computadores disponíveis a todos os professores e estudantes. O mesmo ocorre com o projetor, há um só para toda a comunidade escolar. O laboratório não conta com manutenção regular, posto que,

conforme a ficha de caracterização, a manutenção é feita por voluntários, pois não há servidores específicos para tal. A escola conta com rede *wi-fi* para professores e alunos, no entanto, esse acesso é restrito, pois, com apenas um laboratório disponível, é evidente que os 43 professores da escola não poderiam usar o laboratório de forma recorrente em seu cotidiano escolar.

Vale salientar que a escola atende a um público de vulnerabilidade social. Embora o bairro seja central na cidade, o público efetivo de estudantes da escola, conforme depoimentos informais de professores e da gestão, não são especificamente do entorno, mas de vários bairros que são acessados pelos estudantes por meio de transporte público. A realidade socioeconômica dos estudantes implicaria na necessidade de que a escola pudesse prover o acesso ao laboratório também para estudo, o que parece ser improvável diante da demanda maior para o uso didático.

Já a escola municipal Brigadeiro Eduardo Gomes localiza-se na cidade de Parnamirim e começou a funcionar no ano de 2009. Por isso, tem uma infraestrutura física que atende as necessidades básicas – salas de aula amplas, espaços de convivência e lazer, quadra de esportes, cantina, biblioteca, laboratório de informática. Mas, uma dificuldade na ambientação atual da escola é a falta de ar condicionado nas salas de aula que também geram desconforto para estudantes e profissionais. O laboratório de informática tem 20 computadores com acesso à internet e tem um docente responsável pelo seu funcionamento. Nos ambientes administrativos também existem alguns computadores com acesso à internet. O público atendido é bastante diversificado: segundo relato da direção da escola alguns estudantes são de classe média e muitos outros de classe economicamente desfavorecida e residem em vários bairros da cidade e até de Natal. Assim, a princípio, observamos que o alunado, em geral, possui smartphones e acesso à internet.

Diante desses aspectos, e levando em consideração a dita “inclusão digital” das escolas proposta desde 2012, conforme trechos citados de notícia e o uso do SIGEduc, aparentemente ainda há um longo caminho a ser percorrido na inclusão escolar não só de estudantes, mas de professores; não só no uso de tecnologias em sala de aula, mas no acesso à infraestrutura necessária a esse uso de forma mais constante e adequada às necessidades da comunidade escolar e aos processos de ensino e aprendizagem.



#### 4. Reflexões sobre a docência e o uso de tecnologias

Lessard e Tardif (2009) discorrem sobre as mudanças ocorridas na prática docente ao longo do tempo. Antes vista e tratada como uma missão, ou sacerdócio, a docência foi se tornando trabalho mais especializado junto com as mudanças sociais e passou a ser percebida como uma ocupação mais estável a partir da Segunda Guerra mundial, ao mesmo tempo modernizando-se e burocratizando-se.

Hoje, o trabalho docente é uma atividade bastante complexa e de alto nível, embora não seja valorizada socialmente como tal, pois exige saberes e habilidades e vários campos, desde a cultura geral até os conhecimentos disciplinares específicos de uma determinada formação. Entre esses saberes, os autores apontam:

[...] cultura geral e conhecimentos disciplinares; psicopedagogia e didática; ambiente familiar e sociocultural; conhecimento das dificuldades de aprendizagem, do sistema escolar e de suas finalidades; conhecimento dos alunos, de seu ambiente familiar e sociocultural; conhecimento das diversas matérias do programa, **das novas tecnologias da comunicação e da informação**; habilidade na gestão de classe e nas relações humanas, etc. (TARDIF; LESSARD, 2009, p. 8-9, grifo nosso).

Entre as mudanças apontadas pelos autores, está o lidar com as tecnologias da comunicação e da informação que exigem, entre outras coisas, formação continuada, pois essas tecnologias estão sempre em desenvolvimento.

O ponto chave das mudanças na profissão e na profissionalização docentes residem, portanto, não só no docente (em formação ou já em atuação), mas no seio das instituições educativas. “[...] para ser um profissional é preciso ter autonomia, ou seja, poder tomar decisões sobre os problemas profissionais da prática.” (IMBERNÓN, 2011, p. 13). Para alcançar isso, é fundamental a capacidade reflexiva em grupo, não apenas sobre os aspectos técnicos da própria atuação, mas sobre o mundo que o cerca, o contexto social e cultural.

E isso implica, mediante a ruptura de tradições, inércias e ideologias impostas, formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada, já que a profissão docente deve compartilhar o conhecimento com o contexto. (IMBERNÓN, 2011, p. 15).

Um aspecto relevante da reflexão de Imbernón sobre a docência está no fato de perceber que as mudanças, para ocorrer, necessitam de tempo e de formação e, por isso, das instituições educativas. Lembrando que a mudança ocorre em nível objetivo (os conteúdos apreendidos) e subjetivos (o próprio processo de reflexão), esse processo de mudança não pode ser linear, posto que ninguém muda de forma abrupta, toda mudança é um processo lento, feito de idas e vindas, que é melhor se feita em conjunto e a partir de situações problemáticas e contextualizadas. Sem esquecer, ainda, que “Cada pessoa tem um modo de aprender, um estilo cognitivo de processar a informação que recebe. Assim, aprender para por em prática uma inovação supõe um processo complexo (IMBERNÓN, 2011, p. 17).

*A meu ver, o professor e as condições de trabalho em que exerce sua profissão são o núcleo fundamental da inovação nas instituições educativas; mas talvez o problema não esteja apenas nos sujeitos docentes, e sim nos processos políticos, sociais e educativos. (IMBERNÓN, 2011, p. 21 [grifo do autor]).*

Diante das considerações dos autores, resta compreender qual a visão dos docentes acerca de sua relação com as tecnologias, tanto em sua vida pessoal, quanto em suas atividades profissionais. O uso das TIC é regular em sua sala de aula? É base para a elaboração dos materiais didáticos que utilizam? Faz parte do cotidiano de suas aulas e é acessível a seus estudantes? Essas são algumas das perguntas que, implicitamente, buscam resposta a partir do questionário de pesquisa aplicado entre os docentes da rede estadual, campo de pesquisa.

## **5. Resultados e discussão: conhecendo o uso de tecnologias por professores da educação básica pública**

Durante a realização de visita às escolas, pudemos conhecer a infraestrutura física do ambiente escolar, equipe técnico-pedagógica, docentes e estudantes e aplicar o questionário da pesquisa com 15 docentes. As escolas contam com laboratórios de informática com internet e dispõem de docentes específicos para tal laboratório, dentre outros ambientes.



Os docentes respondentes dos questionários têm idade entre 29 e 61 anos. Para sabermos o tempo de experiência no magistério agrupamos as opções de resposta em 3: a) entre 1 a 5 anos – resultado: 13,3%; b) entre 5 a 10 anos - resultado: 13,3%; c) mais de 10 anos - resultado: 73,3%. Diante de tais percentagens, consideramos que os docentes participantes tem significativa experiência em sala de aula. Além disso, boa parte também tem qualificação acima do mínimo requerido: 54,5% têm especialização, 36, 4% possuem mestrado e 9,1% possui cursos de aperfeiçoamento. As áreas de formação e de docência são bem diversificadas, conforme o currículo da escola: Artes, Biologia, Educação Física, Ensino Religioso, Geografia, Letras, Língua Inglesa, Matemática e readaptado para sala de informática.

Sobre o uso de tecnologias, todos os docentes responderam que utilizam internet diariamente, sendo 40% deles através de *smartphones* e 60% através de computador. Os objetivos desse uso durante o acesso à internet é bem diversificado: a) utiliza a internet para estudar – 1 respondente; b) usa a internet para planejar suas aulas – 10 respondentes; c) acessar redes sociais – 10 respondentes; d) ler notícias da atualidade – 9 respondentes; e) assistir vídeos – 7 respondentes; f) conversar com outras pessoas - 6 respondentes; g) realizar pesquisas acadêmicas - 4 respondentes; h) não especificou - 2 respondentes. No questionário deixamos uma pergunta específica sobre o uso de tecnologias digitais no trabalho docente e 3 respondentes afirmaram que não utilizam. Dos que responderam sim, indicaram como tecnologias utilizadas: a) internet – 6 respondentes; b) computadores do laboratório - 5 respondentes; c) *tablet* – 2 respondentes; d) celular – 4 respondentes; e) projetor - 8 respondentes; f) televisão – 2 respondentes; g) *pen-drive* – 4 respondentes; h) caixa de som – 1 respondente;

Quanto à disponibilidade de equipamentos na escola, de acordo com os respondentes, existe internet, porém a velocidade não é boa e dificulta a realização de algumas atividades durante às aulas que tem um tempo curto para serem concluídas. Também existem computadores em laboratório próprio, na sala de professores e na secretaria da escola, mas esses computadores tem pouca ou nenhuma manutenção e por isso também ficam lentos e dificultam o uso de alguns programas. Também existem aparelhos de projeção - *datashow*, mas eles precisam ser levados para a sala de aula e instalados junto com instalação de um notebook também levado no momento da aula. Os docentes relatam que essa instalação leva muito tempo, o que diminui o tempo efetivo de utilização do mesmo, em função da duração da aula. Além disso, a iluminação das classes e climatização

também dificultam o uso do *datashow*. Além disso, as escolas dispõem de televisão e *pen-drives*, mas esses equipamentos não aparecem nos relatos de prática dos docentes. Em alguns relatos os docentes citam o uso de celulares deles e dos próprios alunos na sala de aula como equipamentos para realizar pesquisas e algumas dinâmicas durante as aulas que demonstram ter bastante eficácia, tornando as aulas mais participativas.

Em termos de capacitação sobre o uso de tecnologias, apenas 5 respondentes informaram que tiveram através da escola e/ou rede de ensino; 4 não sabiam informar se havia sido ofertada alguma capacitação e 6 afirmaram que escola e/ou rede não ofertou nenhuma capacitação nessa área.

## 6. Considerações Finais

Como demonstrado nos tópicos anteriores, a inter-relação entre educação e tecnologias é um elemento essencial da prática pedagógica atual devido tanto as atuais configurações da sociedade, do mundo produtivo, meio científico-acadêmico e, assim, da própria escola. Mesmo assim, docentes e estudantes ainda vivenciam um processo de transformação e adaptação para o uso efetivo das tecnologias. Nesse sentido, o meio escolar é um ambiente que precisa ser melhor analisado no sentido de contribuir para a incorporação das tecnologias de forma mais profícua. Além disso, a experiência de pesquisa aqui relatada centrou seus esforços para proporcionar aos estudantes em formação no Ensino Superior um contato com a realidade educacional de seu município, de forma mais participativa.

Dos dados levantados nas escolas pesquisadas, ficou evidenciado que ainda não há oferta suficiente de formação continuada para adequação das práticas pedagógicas, como também indicado no estudo de Sancho (2006). De toda forma, os docentes participantes da pesquisa demonstraram compreender a importância da utilização de tecnologias no seu dia-a-dia e na escola e, de fato, utilizam, apesar das dificuldades. Essas dificuldades são, sobretudo, infraestruturais como velocidade da internet disponibilizada pela escola, manutenção e instalação de equipamentos, o que denota as fragilidades das políticas educacionais na região.

Diante disso, verificamos que, adaptar-se a novas metodologias e a novos procedimentos não é algo fácil, nem para as instituições nem para aqueles que a compõem. Nesse processo, entram em conflito diferentes elementos: as diferentes vozes, os diferentes sujeitos, as formações profissionais, as políticas públicas

educacionais, conforme indicam Lessaf & Tardif (2009). Para compreender esse entrecruzamento, o debruçar-se sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas e como elas se estabelecem a partir dos usos que se faz dos diferentes recursos midiáticos possíveis no processo de ensino e aprendizagem a partir das novas tecnologias da informação e da comunicação é essencial serem realizados outros estudos mais aprofundados.

Destacamos, então, que ser um usuário das TIC não significa apreender as suas possibilidades apenas instrumentais para a prática pedagógica. Mas, aprender a pesquisar e a criar, usando essas tecnologias, o que é uma etapa importante da inter-relação educação e tecnologias. O mesmo pode ser dito sobre o estudante, para usar as TIC como ferramentas na construção de seu próprio conhecimento, ele precisa passar de bom usuário a usuário capaz de pesquisar, selecionar informações, compreender a relevância das informações e desenvolver um raciocínio crítico sobre o que lê e apreende dessas informações. De qualquer forma, o cenário da educação brasileira, como vinha sendo dito, é de mudanças. Através de todas as formas tecnológicas somos permanentemente convidados a “ver mais, a ouvir mais, a sentir mais”, como diz Stockhausen, citado por Kerckhove (1997, p. 126), enfim, a viver muitas vidas em uma só vida e a compreender que, ao contrário do que se afirma, “não é o mundo que é global, somos nós”. (KENSKI, 2010, p. 63). No entanto, no sentido de ampliação do uso das TIC tanto dos professores quanto dos estudantes, o que também se percebe, é que as instituições ainda precisam desenvolver melhor sua infraestrutura tecnológica, ofertando capacitação e melhor acesso à comunidade escolar a esses recursos.

## 5. Referências

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KENSKI, Vani. **Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente**. In: Revista Brasileira de Educação. Nº 8. Mai/Jun/Jul/Ago. p. 57 a 71. Disponível em: [http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08\\_07\\_VANI\\_MOREIRA\\_KENSKI.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf) Acesso: 13 de maio de 2017.

SANCHO, J. M. et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 200p.

TARDIF, Maurice. LESSARD, Claude. (Orgs.). **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.