

Discursos Coletivos que revelam a Inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ambiente Escolar

Collective discourses that reveal information and communication technology insertion in school settings

Lidiane Santos de Freitas

Universidade Federal do Rio Grande – FURG
lsfreytas@yahoo.com.br

Suzi Samá Pinto

Instituto de Matemática, Estatística e Física
Universidade Federal do Rio Grande - FURG
suzisama@furg.br

Resumo

Este artigo investiga de que forma as tecnologias da informação e comunicação (TIC) estão sendo inseridas e utilizadas no âmbito escolar. Inicialmente, foi realizada uma revisão de literatura, na qual foram investigados a utilização das TIC no ensino, bem como as políticas públicas que buscaram inserir essas tecnologias nas escolas e seus respectivos objetivos. Posteriormente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores de escolas públicas de Ensino Médio do município do Rio Grande, RS/Brasil. Estas entrevistas buscaram informações sobre: políticas públicas que disponibilizaram as TIC na escola, formação continuada sobre o uso das TIC; e percepção dos gestores educacionais acerca do uso pedagógico das TIC. As entrevistas foram analisadas por meio da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo, a qual permite expressar o que uma representação social pensa sobre determinado assunto. Por meio do discurso coletivo, percebeu-se que as escolas possuem

Abstract

This paper investigates how information and communication technologies (ICTs) are being inserted and used in school settings. Initially, a literature review was conducted in which it was possible to investigate the use of ICTs in education, as well as the public policies that sought to insert not only these technologies at schools, but also their goals. Later, semi-structured interviews were conducted with public high school managers in Rio Grande, RS / Brazil. These interviews sought information about public policies that provided ICTs at schools, continuing education about the use of ICTs and the educational managers' perspectives about the pedagogical use of ICTs. All the interviews were analyzed throughout Collective Subject Discourse methodology, which allows expressing what a social representation thinks about a certain subject. Through collective discourse, it was possible to realize that there are technological resources at schools, but continuing education courses do not potentiate ICT insertion in

recursos tecnológicos, mas que os cursos de formação *teaching practice. As a result, teachers do not feel* continuada não potencializam a inserção das TIC na *comfortable to insert ICTs in their classes.* prática pedagógica. Consequentemente, os professores não se sentem preparados para inserir as TIC em suas aulas.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação e **Keywords:** *Information and Communication* Comunicação - Ensino Médio - Políticas Públicas na *Technology - High school - Public Education Policies.* Educação.

1. Introdução

Na sociedade contemporânea, o acesso à informação e comunicação ocorre, frequentemente, por meio das diversas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Os avanços tecnológicos das últimas décadas têm permeado a maneira como as pessoas se relacionam, produzem conhecimento e aprendem.

Prensky (2005) denomina de nativos digitais os indivíduos nascidos a partir da época em que as TIC se disseminaram e passaram a integrar o cotidiano da população. Ainda segundo o autor, os estudantes que nasceram imersos neste cenário convivem com a velocidade característica das TIC: assistem à televisão, escutam música e conversam pelo bate-papo das redes sociais ao mesmo tempo em que estudam.

Ao mesmo tempo em que as TIC potenciam participações mais ativas e autônomas por parte dos estudantes, principalmente dos nativos digitais, percebe-se, segundo Moraes, Pombo, Batista, Moreira e Ramos (2014), uma fraca adesão a essas em contextos de aprendizagem. Estudo realizado pelos autores, sobre o uso dessas tecnologias no Ensino Superior, aponta como prováveis causas o desconhecimento dessas tecnologias; o fato de serem muito associadas a atividades pessoais e de lazer; e a falta de competências para o uso pedagogicamente adequado e articulado dessas tecnologias.

A restrição do uso das TIC em atividades de lazer, como às redes sociais, não abrange, por exemplo, a capacidade de realizar pesquisas na internet, formatar documentos ou mesmo

elaborar uma apresentação de slides. Tais habilidades são importantes para preparar o sujeito tanto para possíveis situações acadêmicas, quanto para o mercado de trabalho, o que se configura em uma efetiva inclusão digital.

Cabe ressaltar que, incluir digitalmente transcende a oferta de acesso às tecnologias da informação e à Internet. É necessário que estas tecnologias passem a integrar a realidade do indivíduo: "incluir é envolver, inserir e relacionar; é fazer parte, é causa e efeito; é possibilitar o acesso à informação bem como à produção de informação" (Fagundes & Hoffman, s/d, p. 3).

Em função disso, é importante que a escola amplie as possibilidades de utilização das TIC, tendo em vista que integramos, de acordo com Kenski (2013), uma sociedade baseada nas infinitas possibilidades de interação, proporcionadas pela comunicação e pelo amplo acesso às informações, através das redes digitais. Segundo Kenski (2013), "sem a fluência digital, um contingente de pessoas, sobretudo jovens, mesmo tendo formação escolar regular, apresenta-se desqualificado para o trabalho, nos mais diferenciados setores" (p.65).

Esta incorporação das TIC no cotidiano da escola é fundamental, pois "os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem a suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida" (Lévy, 2000, p. 169).

Com base neste contexto, o presente artigo¹ objetiva investigar de que forma as TIC estão sendo inseridas e utilizadas no âmbito escolar. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com os gestores das escolas públicas de Ensino Médio, acerca dos seguintes aspectos: recursos tecnológicos e infraestrutura física disponível na escola, políticas públicas que promoveram a inserção das TIC na escola e formação de professores.

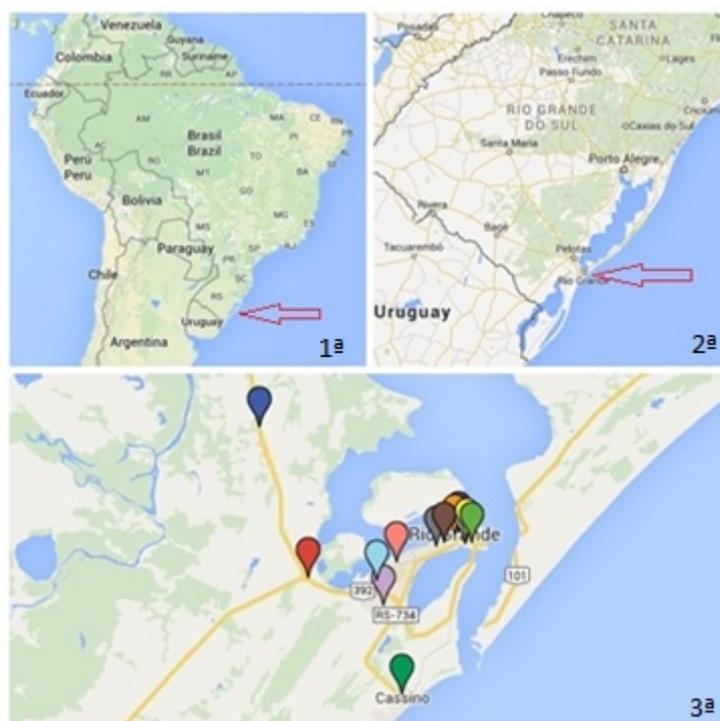
Na sequência, apresenta-se o contexto da pesquisa. A seguir, uma breve revisão da literatura sobre a temática abordada e algumas políticas públicas que possibilitaram a inserção das TIC no ambiente escolar; a metodologia de produção e análise dos dados; apresentação e discussão dos resultados da pesquisa. Por fim, apresenta-se algumas considerações.

2. Contexto da Pesquisa

A referida pesquisa foi realizada em escolas públicas de Ensino Médio do município do Rio Grande, localizado no extremo Sul do Estado do Rio Grande do Sul/Brasil. Segundo IBGE (2014) o município possui cerca de 200 mil habitantes. Esta população é atendida por 12 escolas públicas estaduais de Ensino Médio. Destas instituições, apenas uma escola não aceitou participar da pesquisa.

Para melhor contextualização visual, a Figura 1 apresenta três imagens: a primeira e a segunda localizam, respectivamente, o município do Rio Grande em função do país e do Estado, e, a terceira, apresenta a localização das escolas de Ensino Médio no município.

Figura 1: Localização das escolas de Ensino Médio da cidade do Rio Grande, RS



Fonte: GoogleMaps (2014, adaptado)

Na próxima seção do texto, será efetuada uma revisão da literatura sobre as TIC no ensino e algumas políticas públicas que possibilitaram a inserção das TIC no ambiente escolar.

3. Revisão da literatura

Os avanços na área das TIC permitiram que a sociedade contemporânea adquirisse novos hábitos de vida, os quais alteraram comportamentos, bem como maneiras de trabalhar, de se divertir e até mesmo realizar um conjunto diversificado de atividades em contextos de aprendizagem (Morais *et al.*, 2014).

Exemplo disso é a popularização das redes sociais e dos aplicativos que facilitam a comunicação entre pessoas que se encontram em diferentes posições geográficas, possibilitando assistir palestras, documentários e até mesmo de participar de eventos sem custos com o deslocamento. Porém, estes recursos não são utilizados na maioria das escolas. Para Steinhorst (2011):

Na sala de aula, o professor aplica seu plano de aula, e em seguida passa o seu conhecimento pelo método de aprendizagem transmissiva. Já o aluno vem para sala de aula com seu MP15, com suas músicas favoritas, atende seu celular e recebe de seus amigos mensagens do SMS, sem muito interesse nas atividades propostas pelo professor. Interessa-se apenas em conversar sobre as fases em que estão nos jogos e em outros assuntos relacionados com a Internet. Nas discussões, o assunto fica centrado nos últimos lançamentos de equipamentos eletrônicos, cada vez mais atrativos com a exploração de imagens coloridas e com a transmissão de informações em linguagem gráfica (p.20).

Apesar desta profusão tecnológica dos estudantes, ainda se pode perceber certa resistência de alguns educadores em utilizar as TIC. Isto ocorre, provavelmente, devido ao fato de que muitos professores não tiveram acesso ou o tiveram de modo restrito enquanto eram estudantes, por estas ainda não terem se popularizado. Prensky (2005) denomina os sujeitos que nasceram em uma época em que as TIC não eram amplamente disseminadas e não integravam seu cotidiano de imigrantes digitais. Nesta perspectiva, pode-se entender a dificuldade de alguns professores em integrar as TIC em sua prática pedagógica, pois enquanto imigrantes digitais precisam aprender e adaptar-se em ambientes tecnológicos, ou seja, estar em processo de “aprender uma nova língua”, enquanto os nativos digitais “falam” esta língua com naturalidade (Prensky, 2005).

Oliveira (2014) aponta que, “o Brasil ainda tem uma escola do século XIX, professores do século XX e alunos do século XXI”. Para evitar esta anacronia, a proposta pedagógica da escola precisa considerar que os estudantes estão inseridos em uma cultura digital². Esta realidade, por sua vez, segundo Moraes (2003), caracteriza-se pela interação e conectividade constantes. Neste sentido, Kenski (2013) compreende que:

Se olharmos a realidade dos alunos que chegam às escolas de todos os níveis na atualidade, podemos compreender que eles são diferentes. Um novo tipo de estudante, totalmente incorporado no entorno digital e em um mundo global, chega às escolas e deseja encontrar algo novo que os desafie e os faça refletir e ampliar seus conhecimentos e habilidades (p.96).

Diante deste cenário, nas últimas décadas, foram implementados diversos programas governamentais na área da Informática na Educação no Brasil. De acordo com, Borba e Penteado (2010), em 1981, aconteceu uma das primeiras ações para promover o uso da informática na Educação no Brasil: o I Seminário Nacional de Informática na Educação. Conforme os autores, este evento foi importante para o desenvolvimento de políticas de Informática Educacional no país, pois, a partir deste momento, surgiram programas como: Educom, Formar, PRONINFE, PROINFO, Centros de informática educativa, entre outros (Quadro 1). Estes programas foram lançados por diferentes órgãos governamentais, tais como: Ministério da Educação (MEC) e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em alguns casos, com a participação de secretarias estaduais e municipais.

Quadro 1- Principais políticas públicas que fomentaram as TIC na escola no Brasil

Programa / Projeto	Ano	Objetivo
Educom	1983 -1985	Investigar se a inserção dos computadores na escola melhorava a aprendizagem dos estudantes.
Projeto Formar	1987- Formar I 1989 – Formar II	Implantar Centros de Informática Educacionais e oferecer cursos de especialização na área da informática educativa para os professores das escolas públicas.
PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação	1987	Alocar de computadores e fomentar o uso das TIC nas escolas da rede pública e promover cursos de capacitação para os educadores utilizarem tais tecnologias.
Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE	1989	Implementar laboratórios de informática nas escolas e centros de capacitação para professores.
ProInfo Integrado - Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional	2007	Compreender o potencial pedagógico das TIC no ensino e na aprendizagem nas escolas através de cursos de capacitação e de ofertas de conteúdos digitais.
Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE	2008	Melhorar a infraestrutura física e pedagógica, a autogestão escolar e a elevação dos índices de desempenho da educação básica.
Programa de Banda larga nas escolas (PBLE)	2008	Conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, para incrementar o ensino público no País.
Programa Ensino Médio Inovador – ProEMI	2009	Apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de Ensino Médio, atendendo as expectativas dos estudantes às demandas da sociedade contemporânea.
Província de São Pedro	2013	Proporcionar a formação em serviço para os professores da rede estadual do RS, propiciando a vivência dos alunos e dos professores na linguagem da tecnologia digital.

Fonte: Elaboração própria

Estes programas garantiram a inserção das TIC no ambiente escolar, porém alguns não disponibilizaram infraestrutura física adequada e recursos humanos para auxiliar os professores em suas atividades. Exemplo disso é o monitoramento das ações do Proinfo, realizado pelo Tribunal de Contas da União, o qual, segundo Duarte (2011) aponta problemas de implementação do Programa, dentre os quais:

- 1) A ociosidade na utilização do laboratório de, em média ,quatro horas por dia;
- 2) A capacitação insuficiente para atender todos os professores das escolas beneficiadas pelo Proinfo;
- 3) Os laboratórios com número insuficiente de equipamentos por alunos;
- 4) Em algumas escolas, a carência de pelo menos um técnico de informática por turno nos laboratórios e de um coordenador de informática;
- 5) A assistência técnica burocrática;
- 6) Nos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs), a falta de recursos para viabilizar a visita de multiplicadores às escolas e para a compra de insumos (disquetes, papel, cartuchos de tinta, etc.);
- 7) A falta de acesso à Internet em muitas escolas (p.54).

Vosgerau (2011) chama a atenção para a rapidez com que surgem novas TIC, o que torna obsoletas as anteriores. Desta forma, é comum que ao mesmo tempo em que professores estão se adaptando a uma nova tecnologia, ações governamentais são elaboradas para que outras tecnologias sejam inseridas nas escolas e na prática pedagógica dos educadores.

Este fato demonstra as evoluções rápidas e constantes pelas quais passam as TIC. Para inserir as escolas neste contexto de permanente evolução tecnológica, políticas públicas foram elaboradas no intuito de fomentar o uso pedagógico das TIC, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

Os PCN foram elaborados, no final da década de 1990, pelo Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de orientar os atores que compõem o sistema educacional brasileiro, para que a educação pudesse acompanhar as mudanças constantes da sociedade. Sendo assim, foi proposto um currículo baseado nas competências básicas necessárias para o exercício da cidadania. Currículo este que deve estar vinculado aos variados contextos dos educandos (Brasil, 1998).

Segundo os PCN, o advento das novas tecnologias adensa permanentemente o volume de informação disponível. No documento, é apontado que este processo demanda uma “nova compreensão teórica sobre o papel da escola” (p.15), o que promove novas mudanças na área do conhecimento e, por consequência, no campo educacional (Brasil, 1999).

Em vista de que o Brasil é um país que possui uma enorme diversidade cultural e que um currículo unificado não abrangeria as peculiaridades culturais, linguísticas e artísticas de cada estado, a partir de 2009, o currículo das escolas estaduais do Estado do Rio Grande do Sul passou a ter políticas públicas específicas.

A política pública que está em vigor no Rio Grande do Sul atualmente é o Ensino Médio Politécnico, lançado em 2012. Para a elaboração desta, foram considerados vários itens, dentre os quais, o currículo. No processo de criação desta política pública, ficou compreendido que o currículo do Ensino Médio ainda se encontrava fragmentado e dissociado de seu tempo histórico e, portanto, dos avanços tecnológicos.

Em função desta percepção, a Proposta pedagógica para o Ensino Médio politécnico e educação profissional integrada ao Ensino Médio propõe a articulação das “áreas de conhecimento e suas tecnologias com os eixos: cultura, ciência, tecnologia e trabalho enquanto princípio educativo” (Brasil, 2011, p.4), relacionando os conhecimentos desenvolvidos no Ensino Médio ao mundo do trabalho, por meio da prática da pesquisa.

Neste documento, os laboratórios de informática ganharam destaque para o trabalho com as tecnologias e a informática passou a desempenhar um papel social. Assim, a proposta prevê que estas sirvam não só como ferramentas, mas sejam inseridas em atividades essenciais, com o objetivo de que os estudantes utilizem-nas para construir seu conhecimento (Brasil, 2011).

Através das sucessivas ações governamentais, por meio dos Programas e das políticas públicas, é possível vislumbrar uma tentativa de inserção das TIC no espaço educacional, para que se efetive a inclusão digital.

Para que isto ocorra, Kenski (2013) aponta que os sujeitos não podem exercer o papel de meros consumidores tecnológicos; precisam desenvolver o senso crítico e exercer também o papel de produtores de informação.

4. Metodologia da Pesquisa

Para investigar de que forma as TIC estão sendo inseridas e utilizadas no âmbito escolar, realizou-se uma entrevista semiestruturada com um integrante da equipe gestora de cada uma das doze escolas de ensino médio da rede estadual do município de Rio Grande, que aceitaram participar da pesquisa. Nas entrevistas, gravadas e transcritas para posterior análise, foram abordadas questões relativas às tecnologias digitais disponíveis, infraestrutura, políticas públicas e cursos de formação continuada para os professores.

Primeiramente, foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido, o qual todos os integrantes leram e assinaram, concordando em participar da entrevista. Deslandes (2012) ressalta a importância deste documento, no sentido de que “qualquer tentativa de assegurar o registro em toda sua integridade precisa do consentimento dos interlocutores”.

A autora afirma ainda que a entrevista é uma fonte de informação tanto primária quanto secundária. Isto significa que, ao longo desta, o pesquisador pode obter informações possíveis de serem coletadas em outros locais, como em livros e documentos, mas também, e principalmente, adquirir informações primárias, aquelas que são:

[...] diretamente construídas no diálogo com o indivíduo entrevistado e tratam da reflexão do próprio sujeito sobre a realidade que vivencia. Os cientistas sociais costumam denominar esses últimos de dados ‘subjetivos’, pois só podem ser conseguidos com a contribuição da pessoa. Constituem uma representação da realidade: ideias, crenças, maneira de pensar; opiniões, sentimentos, maneiras de sentir, maneiras de atuar; condutas; projeções para o futuro; razões conscientes ou inconscientes de determinadas atitudes e comportamentos (Deslandes, 2012, p.65).

Por este motivo, o momento de conversação com os entrevistados é de suma importância, uma vez que cada sujeito contribui com a pesquisa de maneira singular. Isso porque não é possível obter, de outra maneira, as informações disponibilizadas por estes sujeitos, pois, através da entrevista, cada um colabora com sua representação da realidade.

Deslandes (2012) aponta que a pesquisa qualitativa não tem como foco a contagem de pessoas ou de opinião. A finalidade desta é explorar as representações sociais contidas nos discursos sobre o tema investigado, sendo que as representações expressas por uma

coletividade apresentam elementos em comum, mas também singularidades e uma diversidade de opiniões.

A análise qualitativa dos registros obtidos nas entrevistas foi realizada através do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), de Lefèvre e Lefèvre (2005a, 2005b). Para elaborar a metodologia do DSC, os autores criaram as seguintes figuras metodológicas: as expressões-chave, as ideias centrais e as ancoragens. O pesquisador começa pelas expressões-chave expondo todos os depoimentos na íntegra. Após fazer uma leitura atenta, selecionam-se, da integralidade do discurso, partes que revelam a essência do depoimento.

Em seguida, o pesquisador deverá nomear as ideias centrais que são caracterizadas por uma palavra ou frase que descreva com a maior precisão possível o sentido de cada discurso. Na sequência, o pesquisador irá relacionar o depoimento com uma teoria ou termo que mais tarde auxiliá-lo-á na análise do DSC.

Por fim, o pesquisador construirá o DSC, que se caracteriza, segundo Lefèvre e Lefèvre (2005a, p. 18) por um “discurso-síntese redigido em primeira pessoa do singular e composto pelas expressões chave” que têm a mesma ideia central ou ancoragem.

5. Resultados e discussão

Nesta seção, apresenta-se um breve relato sobre a infraestrutura tecnológica das escolas, e na sequência os dois discursos coletivos construídos com base nas entrevistas com seus gestores. O diálogo com os gestores buscou conhecer o contexto de inserção das TIC no ambiente escolar, as dificuldades e potencialidades na inserção das TIC na ação pedagógica, a formação de professores para o uso dessas tecnologias e as políticas públicas que fomentaram a inserção das TIC nas escolas.

5.1. Infraestrutura das TIC nas escolas

A infraestrutura física nas escolas é um ponto importante de ser conhecido e estudado, uma vez que, as escolas podem possuir várias TIC sem que tenha uma infraestrutura que possibilite a utilização das mesmas (Barbosa, 2011).

Por meio da pesquisa, constatou-se que todas as escolas pesquisadas possuem televisão, DVD e laboratórios de informática com aproximadamente vinte computadores. Estes atendem turmas que possuem em média 35 alunos.

A maioria dos gestores relatou que o sistema operacional, o Linux, utilizado nos laboratórios de informática é um empecilho para o uso destes, o que provoca dificuldades tanto para os professores quanto para alguns estudantes. Tal constatação se deve ao fato da funcionalidade deste sistema ser diferente do que é amplamente utilizado no Brasil, o sistema Windows.

Em decorrência disso, três escolas, já efetuaram a mudança para o sistema operacional Windows. No entanto, esta mudança implica em custos para a escola, já que este sistema operacional não é de livre acesso. Por outro lado, todos os professores da rede estadual receberam *tablets*, que por sua vez, operam com outro sistema operacional. Desta maneira, percebe-se que o professor precisa estar em constante atualização tecnológica.

Em relação às lousas digitais, 90,9% das escolas são equipadas com esta tecnologia, sendo que somente em 30% destas as lousas foram instaladas. Apenas uma escola utiliza as lousas digitais, e seus professores estão em processo de apropriação do uso deste equipamento. Segundo os gestores, a não utilização do recurso se deve à falta de conhecimento dos educadores em relação a esta tecnologia.

Nas entrevistas, também foi detectado que algumas escolas estão equipadas com filmadoras, câmeras digitais, *Data show*, aparelhos de som, *home-theather* e televisores com tela plana e entrada USB. Alguns gestores relataram que a infraestrutura física das escolas é insuficiente para alocar todas essas tecnologias. Geralmente, todas são colocadas nos laboratórios de informática que acabam sendo utilizados como ambiente multiuso. Dessa maneira, se um professor utilizar o espaço para assistir um vídeo, outros ficarão privados de utilizar, por exemplo o laboratório de informática.

Pode-se perceber que o panorama encontrado nas Escolas Estaduais de Ensino Médio públicas da cidade do Rio Grande vai ao encontro do cenário geral do país, apresentado na pesquisa do Centro de Estudos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação [CETIC]³ (2013). A pesquisa constatou que as escolas públicas funcionam, em média, com dezanove computadores, e que cada turma é composta, aproximadamente, por 33 estudantes. Segundo dado apontado pela pesquisa CETIC (2011), o número médio de equipamentos disponíveis é insuficiente para atender todos os estudantes de uma mesma turma.

Estas tecnologias foram sendo inseridas nas escolas por diversas políticas públicas, ao longo dos anos, como citado no Quadro 1. No entanto, os gestores entrevistados, em sua maioria conheciam apenas uma ação governamental que possibilitou a inserção das TIC nas escolas. Tal desconhecimento dificulta a organização e o planejamento da escola a fim de alcançar as metas definidas pelos objetivos de cada política pública, e muito menos a finalidade pedagógica das mesmas. Para Vosgerau (2011):

[...] conhecer as políticas e diretrizes nacionais, estaduais e municipais de integração das tecnologias é outro elemento fundamental para o sucesso da integração, pois esse conhecimento permitirá ao gestor compreender os direitos de sua escola, descobrindo onde buscar os recursos e ainda podendo agir como transformador das próprias políticas de inclusão e acesso à tecnologia (p.43).

Outro fator que pode prejudicar o desenvolvimento das atividades pedagógicas diz respeito à indefinição, no momento do desenvolvimento de uma ação governamental, das finalidades de uso destas no ambiente escolar. Lima (2011) ressalta que, por vezes, “se corre o risco de promover políticas e programas educacionais que visam à adoção das TIC na educação sem uma definição clara de seus objetivos” (p. 28). Como consequência, estes podem não ser compreendidos ou compartilhados pelos atores do processo educacional.

Vale ressaltar que toda a tentativa de uso das TIC no ambiente escolar é válida, desde que embasada em uma proposta pedagógica, pois como aponta Dannemann (2012), se as TIC forem utilizadas da mesma maneira que as tecnologias anteriores, como quadro e giz, apenas para expor os conteúdos pré-preparados pelo professor, nenhum novo efeito será apresentado. Estes recursos permitem a cocriação, a qual retira o aluno do papel de mero

espectador e possibilita a interação e a autoria, porém para que isso seja possível o educador deverá estar propenso a novos desafios.

5.2. DSC dos gestores

Nesta seção, são apresentados dois DSC que abordam o pensamento coletivo dos gestores a respeito da forma como as TIC estão sendo inseridas e utilizadas no âmbito escolar.

5.2.1 DSC 1: Política de uso das tecnologias e recursos de apoio

Novos espaços educacionais podem transformar a simples utilização da tecnologia de forma que esta favoreça efetivamente o processo de construção de conhecimento. Na web há uma variedade de recursos digitais que o professor pode escolher conforme a finalidade de cada área de estudo, conteúdo, nível e perfil dos estudantes. Planejar uma aula com estes recursos exige reflexão e preparo do ambiente educacional, dos materiais pedagógicos que serão utilizados, dos conhecimentos prévios dos alunos para manuseá-los, do domínio da tecnologia por parte do professor, além de seleção e adequação destes recursos aos estudantes e aos objetivos propostos pela aula (Lèvy, 2000).

Barbosa (2011) ressalta a importância de se buscar informações a respeito da disponibilidade e do uso das TIC no ambiente escolar, tanto no que diz respeito à infraestrutura física, quanto à apropriação destas pelos educadores. Neste sentido, apresenta-se, no Quadro 2, o DSC construído a partir da percepção dos gestores das escolas a respeito da política de uso das TIC e os recursos de apoio.

Quadro 2 – DSC 1: Política de uso das TIC e recursos de apoio

Temos uma planilha de reserva na sala dos professores, para sala de informática e o *data-show*, para o professor agendar o dia e o horário, até porque nós não temos salas suficientes para todo mundo usar ao mesmo tempo, então a única restrição é a falta de espaço. Como nossa televisão já tem entrada de *pen drive*, tem professores que trazem os filmes e usam direto na televisão, nem pegam o *data-show*. Nós sempre pedimos um monitor pra sala de informática, porque os professores têm receio de trabalhar sozinhos com uma turma de 35 alunos. Se tivesse uma pessoa pra dar suporte, arrumar a sala, ajudar o professor a monitorar o trabalho, seria mais fácil, mas não, nós temos que fazer tarefas múltiplas. O horário dele é limitado, ele não tem tempo de deixar tudo ligado e organizado. Essa é uma das coisas que a gente tem colocado em reuniões e o que nós sempre recebemos da coordenadoria é que a sala de informática é um recurso do professor que não podem disponibilizar alguém para ficar na sala. Em termos de investimento tecnológico, maravilha! Mas não vem recursos humanos pra ajudar a gerenciar isso aí com a gente, não temos um técnico na escola e nem no Núcleo Tecnológico Educacional. Tem muita questão burocrática, se chegar os computadores, a gente não pode montar, ou, se o laboratório precisar de manutenção, a escola que tem fazer orçamentos pra empresa e é difícil conseguir uma empresa que tenha toda documentação que o Estado exige. Os equipamentos vão ficando com problemas, mandas arrumar e, quando tu vê, está com problema de novo. Os professores que conhecem, de vez em quando dão uma organizada para ver se está tudo em ordem. É muito difícil de trabalhar, porque o professor se prepara para dar aula e, quando ele chega ali, a metade dos equipamentos não estão funcionando. Recursos Humanos: essa é a falta imensa no Estado do Rio Grande do Sul. Nas escolas do Estado, nós pedimos muito, mas não temos esse suporte (sic).

Neste DSC, evidencia-se que as escolas estaduais, que participaram da pesquisa, possuem uma infraestrutura física que restringe o uso das TIC, visto que o espaço físico disponível é compartilhado entre sala de vídeo e laboratório de informática.

Além disso, pode-se observar que nenhuma escola possui um técnico para realizar a instalação e manutenção dos recursos tecnológicos e quando ocorre algum problema desta ordem, as escolas precisam acionar uma prestadora de serviço. Isto torna o processo bastante demorado, pois o número de empresas que atende as exigências burocráticas é insuficiente para dar conta da demanda gerada por todas as escolas do município.

Da mesma forma, não é disponibilizado recursos humanos (monitores) para auxiliar os professores nas atividades. Sendo assim, os mesmos acabam exercendo tarefas múltiplas, o que inviabiliza, muitas vezes, o uso pedagógico de tais recursos. Lima (2011) também aponta que a escassez de monitores de informática para auxiliar os professores e a falta de suporte técnico são alguns dos problemas que limitam a utilização das TIC no ambiente escolar.

O DSC revela que os educadores precisam utilizar parte do tempo que poderiam trabalhar com os estudantes para verificar se os equipamentos estão funcionando e instalar os *softwares* necessários. Pode-se inferir pelo discurso que o tempo disponibilizado para a organização e manutenção dos equipamentos não é computado na carga horária semanal do professor.

Estes fatores podem contribuir para que os educadores se desestimulem e acabem por não utilizar as TIC em suas aulas, visto que não há suporte para auxiliá-los nas inúmeras tarefas que precisam ser desempenhadas.

Segundo Ramos *et al.* (2013) a inserção das TIC no trabalho pedagógico precisa ser refletida no Projeto Pedagógico das Escolas, uma vez que demandam reorganizações curriculares, mudanças estruturais, tempo coletivo para estudo, planejamento e avaliação dos professores. Tendo isto em vista, o próximo DSC busca compreender como está ocorrendo a apropriação pedagógica das TIC no âmbito escolar.

5.2.1 DSC 2: Apropriação pedagógica das TIC

A partir da revisão de literatura realizada fica evidente a importância das escolas trabalharem com as TIC, pois, através destas, os estudantes têm acesso a diversos recursos tecnológicos, os quais podem expandir as possibilidades de aprendizado. No entanto:

Não adianta instalar laboratório de informática nas escolas se, nas salas de aula, o ensino continuar a ser desenvolvido com o quadro, giz e o livro didático. E o laboratório for um espaço utilizado uma ou duas vezes por semana para aprender informática ou bater um papo na internet (Brasil, 2009, p.7).

Nesse sentido, utilizar as TIC esporadicamente ou apenas para fins de entretenimento não garante, a expansão das referidas possibilidades de aprendizado. É necessária uma proposta com fins didáticos, pois a utilização de um artefato em si não é suficiente para modificar um cenário, este poderá ser modificado a partir da significação e do uso que fazemos dos recursos disponíveis (Kenski, 2013).

A seguir é apresentado, no Quadro 3, o DSC construído a partir da percepção dos gestores das escolas a respeito da apropriação pedagógica das TIC.

Quadro 3 – DSC 2: Apropriação pedagógica das TIC

A gente faz nossa formação com o Núcleo de Tecnologia do Estado, que é o NTE, ligado a Secretaria de Educação do RS. Às vezes, durante o ano, tem algum cursinho básico, mas os cursos não têm uma direção, um objetivo específico. São cursos mais concentrados pra aprender a usar o computador, o básico do básico, a funcionalidade, mas pedagogicamente esse trabalho não tem. Considero que não é eficaz, acho que é meio precária, os cursos são poucos, quando tem é um dia e deu. Nós já trouxemos o pessoal do NTE para dar palestra de formação, só que não vão para a sala usar o computador, porque a internet banda larga do governo cai com muita frequência e não é só na nossa escola, todas as diretoras nas reuniões dizem a mesma coisa: que ela é lenta e cai. Já tivemos um curso pros professores criarem e editarem coisas práticas que a gente vai trabalhar na sala de aula. Agora vai sair um curso de 60horas, a distância, porque um professor que trabalha 40horas vive dentro da escola e a gente não pode fazer cursos dentro da nossa carga horária. Não somos liberados e, quando somos, temos que recompor no sábado. Ano passado, os professores receberam *tablets* e em um encontro foram instrumentalizados para saber usar, mas eles têm uma grande dificuldade e a gente não consegue visualizar uma utilização dentro da escola. Eu percebo que pra formação dos professores a tecnologia não é o principal, eles utilizam a tecnologia mais para o uso pessoal, pra usar rede social, pra

pesquisa, mas não específico dentro do espaço da sala de aula ou dentro da escola. Eles pesquisam em casa o material específico pra determinado conteúdo e trazem pros alunos, porque a gente não consegue disponibilizar o computador pra todos os professores. Talvez pela dificuldade de horário, acaba que usam em casa e não usa na escola, mas provas e essas coisas eles já utilizam tudo digital. A gente aprende mais com os professores novos que vão chegando, eles têm mais contato com as tecnologias, os mais antigos é a dificuldade de usar. A gente troca conhecimento e conforme a gente vai aprendendo alguma coisa, a gente vai trazendo pra escola (sic).

Uma questão evidenciada no DSC é a falta de uma efetiva formação continuada para os professores, pois segundo os gestores há cursos de formação, mas estes são oferecidos esporadicamente. Além disso, os cursos oferecidos apresentam apenas aspectos básicos para uso das TIC, com enfoque na parte técnica, não apresentando as possibilidades de utilização pedagógica das mesmas.

Valente (1997) acredita que a formação do professor deve promover condições para que os mesmos entendam como integrar as TIC na sua prática pedagógica. Sendo assim, ressalta-se que os cursos de formação continuada não podem apresentar somente a parte técnica, estes devem apresentar principalmente as relações pedagógicas das TIC, visto que os educadores necessitam de uma formação que possibilite vislumbrar as possibilidades de uso das TIC na sua prática pedagógica.

Silva (2013), afirma que alguns professores querem incluir as TIC em sua prática, no entanto, estes não se sentem preparados. Tal afirmação é corroborada pelo seguinte trecho do DSC2, “eu percebo que pra formação dos professores a tecnologia não é o principal, eles utilizam a tecnologia mais para o uso pessoal, pra usar rede social, pra pesquisa, mas não específico dentro do espaço da sala de aula ou dentro da escola”. Esta colocação evidencia a necessidade de cursos de formação continuada que auxilie os professores a vislumbrar o uso das TIC na sua prática pedagógica.

Para inserir as TIC em sua ação docente é necessário que o educador tenha domínio tanto sobre os conceitos a serem trabalhados em aula, quanto da tecnologia que utilizará. Porém, para que isto seja possível é necessário que o mesmo se aproprie destas. Vale aqui ressaltar

que diversas políticas públicas têm buscado promover a inserção das TIC na escola, como apresentado no Quadro 1. No entanto, várias destas iniciativas tem sido pensadas de fora da escola, como se ela mesma não fosse capaz de refletir sobre si mesma. Além disso, alguns cursos de formação continuada destituem os professores de “seu papel de protagonistas do processo de ensino e aprendizagem e os tratam como objetos de uma formação afastada do seu cotidiano e da cultura escolar” (Ramos *et al.*, 2013, p.8)

Por este motivo, os cursos de formação devem ser contínuos e pensados de forma que a realidade da escola seja o ponto de partida para um avanço significativo do uso das TIC, dando aporte para que os profissionais da área educacional possam utilizar essas tecnologias na sua prática pedagógica.

No DSC é evidenciada a dificuldade que os professores têm em identificar o potencial das TIC no âmbito escolar, o que pode ser verificado no seguinte trecho do DSC 2 dos gestores: “ano passado, os professores receberam *tablets* e em um encontro foram instrumentalizados para saber usar, mas eles têm uma grande dificuldade e a gente não consegue visualizar uma utilização dentro da escola”. Fica evidente que a formação para o uso deste recurso é insuficiente, uma vez que visa apenas instrumentalizar os professores no uso de tal tecnologia.

Além da formação insuficiente, pode-se inferir que o acesso à internet e a velocidade da mesma também prejudicam a inserção das TIC na prática pedagógica. Até o momento da entrevista as escolas possuíam internet disponibilizada pelo Programa de Banda Larga nas Escolas (PBLE). Os gestores reclamam que a conexão é lenta e não possui rede sem fio, o que restringe o espaço físico de acesso à internet. Fahl, Sakis, Martins, Pereira, Avi & Brizzi (2013) também apontam a falta de acesso à internet nas escolas como uma das dificuldades de inserir materiais pedagógicos digitais em sala de aula. Tal dificuldade, pode levar os professores a abandonarem estes recursos pedagógicos.

Pesquisa realizada pelo CETIC (2013) reitera este resultado e evidencia que um dos desafios que as escolas possuem é o acesso à rede. A pesquisa aponta o acesso à internet como sendo uma importante limitação a ser superada, visto que este é um dos pontos de infraestrutura que impacta na capacidade de compartilhamento das informações, se for utilizado simultaneamente por diversos equipamentos e dispositivos.

Outra questão apresentada pelos gestores é a falta de tempo para participar dos cursos de formação, uma vez que, geralmente, os professores não são liberados de suas atividades na escola para tal. Para os gestores a oferta de cursos a distância é importante, pois estes possibilitam uma maior flexibilidade para que os professores possam realizar as atividades propostas dentro do horário que lhe é disponível, em diferentes espaços.

Além disso, realizar cursos através da Educação a Distância possibilita que os professores desenvolvam suas atividades de formação continuada tendo um contato direto com as TIC. Nesta modalidade, a interação entre os diferentes atores envolvidos no curso é mediada pelas TIC, o que por si só já contribui e muito na formação dos professores. Participar ativamente de chats, fóruns e videoconferências possibilita aos professores vivenciarem o potencial dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem.

Moran (2011) aponta que cursos nesta modalidade permitem maior flexibilidade de tempo e autonomia por parte de seus participantes. Desta forma, os professores poderão dar continuidade em sua formação sem deixar de realizar suas atividades na escola. É exatamente isto que os profissionais estão à procura: de ambientes de formação que prepare-os para o desafio de utilizar pedagogicamente as TIC levando em consideração os compromissos individuais de cada um, sem deixar de levar em conta o coletivo.

Os gestores também relatam que os professores mais novos (nativos digitais) auxiliam os demais colegas (imigrantes digitais) no uso das TIC. Pode-se atribuir isto, ao fato dos professores mais novos terem nascido ou crescido em torno de uma cultura digital e utilizarem estas tecnologias desde cedo, nos momentos de lazer e de trabalho. A pesquisa do CETIC (2010, 2011) suporta esta diretriz quando aponta que a ajuda mútua entre colegas é o principal apoio recebido no dia a dia. Tal resultado é mencionado por aproximadamente 69% dos professores que participaram da pesquisa em 2011, e 75%, em 2010.

Pinto, Laurino e Lunardi (2013), em pesquisa realizada sobre o ensino com suporte da tecnologia apontam que um dos desafios é “fazer com que as diferentes gerações interajam, ao dividirem experiências e cooperarem umas com as outras, fazendo com que as diferenças sejam produtoras de novas formas de convivência”(p.17).

Desafio este que segundo os gestores está sendo superado através do diálogo e da troca de experiências entre os nativos e os imigrantes digitais, resultando em uma produção de conhecimento que possibilita uma maior interação entre os envolvidos no processo.

6. Considerações

O mapeamento da inserção das TIC nas escolas possibilitou conhecer os recursos tecnológicos disponíveis e as limitações para sua utilização na prática pedagógica dos professores nas escolas públicas de Ensino Médio da cidade do Rio Grande.

A partir da análise das entrevistas, pôde-se perceber que a situação das TIC nas escolas, vai ao encontro do cenário geral do país, onde pesquisas apresentaram resultados semelhantes: falta de técnicos para auxiliar na manutenção das TIC; falta de monitores para auxiliar o professor; formação continuada voltada para recursos técnicos, não enfatizando o uso pedagógico das TIC; infraestrutura física insuficiente para acomodar as TIC disponíveis; e ações governamentais voltadas para a inserção das TIC nas escolas.

A análise das entrevistas permitiu conhecer como as TIC foram e ainda estão sendo inseridas no ambiente escolar, através de políticas públicas. No entanto, estas ações, em geral, apenas disponibilizam o aparato tecnológico nas escolas, não investindo suficientemente na formação dos professores. Desta forma, os profissionais têm dificuldade em vislumbrar o uso pedagógico das TIC em sua prática docente. Por outro lado, segundo os gestores, apesar das dificuldades inerentes da falta de infraestrutura e formação, alguns professores conseguem inserir as TIC no seu fazer pedagógico.

Esta pesquisa buscou investigar a realidade das escolas no que diz respeito à inserção das TIC. Concluímos que ainda há muito a ser feito neste sentido. Muitos obstáculos ainda precisam ser superados, tanto na infraestrutura física das escolas como na formação dos professores para que estes possam compreender e explorar o potencial das TIC na sua prática pedagógica.

7. Referências Bibliográficas

- BARBOSA, A. F. (2011). Introdução. In: CETIC: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2011 (pp. 21-23). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2014.
- BORBA, M. C., & Penteado, M. G. (2010). Informática e Educação Matemática. 2a. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica.
- BRASIL, Secretaria da Educação Fundamental. (1998). Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília.
- _____. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Média e Tecnológica. (1999). Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Brasília.
- _____. Secretaria do Estado da Educação. (2009). Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Matemática e suas tecnologias. Porto Alegre: SE/DP.
- _____. Regimento referência das escolas de ensino médio politécnico da rede estadual. Disponível em http://www.educacao.rs.gov.br/.../ens_med_regim_padrao_em_Politec_I.pdf. Acesso em: 15 de set. 2014.
- _____. (2011). Proposta pedagógica para o ensino médio politécnico e educação profissional integrada ao ensino médio – 2011 – 2014. Disponível em http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf. Acesso em: 17 de set. 2014.
- CETIC. (2010). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2010 (pp.76-111). Disponível em: <<http://www.cetic.br/educacao/2010/index.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2014.
- _____. (2011). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2011 (pp.76-111). Disponível em: <<http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf> >. Acesso em: 15 fev. 2014.
- _____. (2013). Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2013 (pp. 111-170). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- DANNEMMANN, A. C. (2012). O desafio do uso da tecnologia na prática da sala de aula. In: CETIC: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2012 (pp.39-44). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2012.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2014.

- DESLANDES, S. F. (2012). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 32a ed. Petrópolis, RJ: Vozes.
- DUARTE, M. R. T. (2011). A inclusão das TIC nas escolas públicas e as relações intergovernamentais no Brasil. In: CETIC: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TIC Educação 2011 (pp. 53-64). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- FAGUNDES, L., & Hoffman, D. (s/d). A informática educacional na escola pública. Disponível em: <http://www.futura.org.br/wp-content/uploads/2011/09/A-informatica-educacional-na-escola-publica.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2014.
- FAHL, D., Sakis. M. A., Martins. R. S. M., Pereira. T. M., Avi. P. C & Brizzi. M. L. S. (2013). O uso de tablets educacionais no ensino médio. (2013). Salão do conhecimento, Unijuí.
- GOOGLE MAPS. (2014). Disponível em: <https://www.google.com.br/maps>. Acesso em: 17 nov. 2014.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidade. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431560&search=|inforgr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>. Acesso em: 07 dez. 2014.
- KENSKI, V. M. (2013). Tecnologias e tempo docente. Campinas, SP: Papyrus.
- LEFÈVRE, F., & Lefèvre, A. M. (2005a). O discurso do sujeito coletivo: Um novo enfoque em pesquisa qualitativa. 2a ed. Caxias dos Sul, RS: EducS.
- LEFÈVRE, F., & Lefèvre, A. M. (2005b). Discurso do Sujeito Coletivo. [Online: http://www.fsp.usp.br/~flefevre/Discurso_sujeito_coletivo.htm].
- LÈVY, P. (2000). Cibercultura.(2a Ed.). São Paulo: LTDA.
- LIMA, A. L. D. I. (2011). TIC na educação no Brasil: O acesso vem avançando. E a aprendizagem?.(2011). In: CETIC: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TDIC Educação 2011 (pp. 27-34). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2014.
- MORAES, M. C. (2003). Educar na biologia do amor e da solidariedade. Rio de Janeiro: Editora Vozes.
- MORAIS, N. S., Pombo, L., Batista, J., Moreira, A., & Ramos, F. (2014). Uma Revisão de Literatura sobre o Uso das Tecnologias da Comunicação no Ensino Superior. Revista Prisma, 24, (pp.162-185). Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/issue/view/214>. Acesso em: 05 jan. 2015.

- MORAN, J. M. (2011). A educação a distância como opção estratégica. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao.../estrategica.pdf>. Acesso em: 21 set. 2014.
- OLIVEIRA, S. (s/d). Aprender a aprender. Disponível em <http://www.sidneioliveira.com.br/samba/Artigos/aprender-a-aprender.html>. Acesso em: 09 dez. 2014.
- PINTO, S. S., Laurino, D. P., & Lunardi, G. L. (2013). Percepção de graduandos de diferentes gerações em relação à educação a distância. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* (6)2, 245-264.
- PRENSKY, M. Nativos digitais, imigrantes digitais. (2005). Disponível em <http://pt.calameo.com/read/001005560f8b3d855f7c9>. Acesso em: 07 nov. 2014.
- RAMOS, E. M. F, Cerny, R. Z., Cavellucci, L. C. B., Silva, M. R., Búrigo, C. C. D., & Hassan, E. B. (2013). Curso de especialização em educação na cultura digital: documento base. Brasília: Ministério da Educação.
- SILVA, L. A. (2013). O uso pedagógico de mídias na escola: práticas inovadoras. *Revista Eletrônica de Educação de Alagoas*, 1(1), 119-128.
- STEINHORST, A. C. (2011). O processo de construção dos conceitos de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares no Ensino Médio, utilizando a planilha como recurso: Um estudo compartilhado. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática). Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS (pp. 1-88).
- VALENTE, J. A. (1997). Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 1, 1-28.
- VOSGERAU, D. S. R. (2011). A tecnologia nas escolas: o papel do gestor neste processo. (2011). In: CETIC: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas brasileiras – TDIC Educação 2011 (pp. 35-45). Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2011.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2014.

¹ Recorte de uma pesquisa desenvolvida junto ao Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e Saúde – PPGEC, da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

² O termo corresponde, segundo Fagundes e Hoffman (s/d), à “cultura de rede, a *cibercultura*, a qual sintetiza a relação entre a sociedade contemporânea e às Tecnologias da Informação (TIs)”(p. 1).

³ O CETIC (Centro de Estudos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação) realiza pesquisas por amostragem envolvendo em torno de 1500 professores de Escolas Públicas Brasileiras rurais e urbanas anualmente.