

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

NEIVA LOURDES DE ROSSI

**Inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação
na Prática Pedagógica**

**Porto Alegre
2015**

NEIVA LOURDES DE ROSSI

**INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientador(a):
Érico Hoff do Amaral**

**Porto Alegre
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

*"Ensinar não é transferir
conhecimento, mas criar
possibilidades para a sua produção
ou a sua construção.
Quem ensina, aprende ao ensinar e
quem aprende ensina ao aprender."
(Paulo Freire)*

AGRADECIMENTO

Agradeço as oportunidades que cruzaram o meu caminho e, entre elas, a esta Instituição que oportunizou uma janela de possibilidades para o meu aprimoramento profissional.

Agradeço todas as pessoas, que de uma forma ou de outra, colaboraram para a realização desta pesquisa. Pessoas que, como eu, estão buscando aprimoramento no sentido de qualificar sua prática educativa, mostrando suas angústias, incertezas e insegurança frente a tantas mudanças que se apresentam no âmbito escolar.

Em especial agradeço a minha mãe que sempre, na sua simplicidade, me incentivou a estudar, que direcionou os meus passos e que sempre demonstrou um amor incondicional, batalhando e buscando recursos para que o meu sonho, que também era um pouco seu, se tornasse real. Enfim, agradeço a todos que estiveram ao meu lado e que, junto comigo, caminharam e percorreram mais essa etapa da minha vida.

RESUMO

Reconhecendo que as mudanças tecnológicas estão interferindo nas relações, na forma de receber e tratar as informações e também no modo das pessoas se comunicarem e interagirem no e com o mundo, faz-se necessário analisar como os professores estão recebendo e trabalhando com essas mudanças no seu fazer pedagógico. O objetivo maior deste estudo é conhecer e compreender como as TIC estão sendo exploradas pelos professores como ferramenta no processo de ensino aprendizagem, buscando conhecer os recursos materiais e de pessoal investidos na educação tecnológica, bem como pesquisar e relatar ações pedagógicas explorando as Tecnologias de Informação e Comunicação em algumas escolas municipais da zona norte Caxias do Sul. O trabalho tem como base a pesquisa qualitativa aplicada aos professores e gestores de 03 escolas de porte grande e médio da cidade serrana, bem como a análise de registros das aulas no LIE, leitura da proposta pedagógica e regimento escolar observando as diretrizes de cada unidade escolar no que diz respeito a incorporação das TIC na prática pedagógica. Os dados obtidos na pesquisa servem de base para uma reflexão sobre o papel do professor e a importância da inserção das TIC nas propostas pedagógicas compreendendo-as como suporte para aulas mais dinâmicas e participativas, sendo imprescindível a qualificação de todos os envolvidos no processo de ensino.

Palavras chave: Mídias. Educação. Aprendizagem.

Integration of information technology and communication in educational practice

ABSTRACT

Recognizing that technological changes are interfering in relations in the form of receiving and processing information and also in people communicate and interact in and with the world order, it is necessary to examine how teachers are receiving and working with these changes in their pedagogical practice. The main objective of this study is to know and understand how ICTs are being exploited by teachers as a tool in the teaching learning, getting to know the materials and personnel resources invested in technological education, as well as researching and reporting educational activities exploring the Information Technology and communication in some municipal schools in the northern part of Caxias do Sul. The work is based on qualitative research applied to teachers and managers of 03 large and medium-sized schools in the mountainous city and analysis of records and educational and legal documents of the schools involved. The data obtained in the research are the basis for a reflection on the role of the teacher and the importance of integrating ICT in educational proposals comprising them as support for classes more dynamic and participatory, it is imperative to qualification of all those involved in the teaching process.

Keywords: Media. Education. Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Etapas da pesquisa	25
Figura 4.1 – LIE da escola A.....	28
Figura 4.2 – LIE da escola B.....	29
Figura 4.3 – LIE da escola C.....	29
Figura 4.4 – Mapa conceitual da implementação da pesquisa	30
Figura 5.1 – Gráfico Formação dos professores pesquisados.....	31
Figura 5.2 – Gráfico frequência da utilização das TIC para planejar e executar as aulas.....	33
Figura 5.3 Gráfico da infraestrutura e recursos para a efetivação das aulas no Laboratório de Informática e a exploração das TIC.....	34
Figura 5.4 Gráfico dos recursos, programas e ferramentas tecnológicas utilizadas e exploradas na prática docente.....	35
Figura 6.1 – Teia da vida, lixo e soluções.....	38
Figura 6.2 – Aplicativo Hangouts.....	40
Figura 6.3 – Edição de vídeo.....	41
Figura 6.4 – Poesia visual.....	42
Figura 6.5 – Robotype.....	43
Figura 6.6 Ilustração do trabalho realizado no Robotype.....	44

LISTA DE TABELAS

Figura 6.1 - Práticas explorando as TIC.....	37
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CATE – Central de Apoio Tecnológico à Educação
CIED – Centro de Informática Educativa
CPM – Círculo de Pais e Mestres
EAD – Educação a Distância
FEE – Fundação de Economia e Estatística
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
KM – Quilômetro
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LIE – Laboratório de Informática Educativa
MEC – Ministério da Educação
NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
NTM – Núcleo de Tecnologia Municipal
NIDI - Núcleos de Inclusão Digital
ONU – Organização das Nações Unidas
PNE – Plano Nacional de Educação
PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica
SMED – Secretaria Municipal da Educação
RME – Rede Municipal de Educação
RS – Rio Grande do Sul
TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Justificativa do estudo.....	13
1.2 Problema de pesquisa.....	14
1.3 Objetivo geral.....	14
1.4 Objetivos específicos.....	14
1.5 Estruturado texto.....	14
2 UM REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 A LDB e o uso das TIC.....	16
2.2 A inserção das TIC na educação.....	18
2.3 Histórico dos 20 anos de informática educativa em Caxias do Sul.....	18
2.4 Trabalhos correlatos.....	22
3 METODOLOGIA.....	24
4 IMPLEMENTAÇÃO.....	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	31
6 ATIVIDADES PLANEJADAS E REALIZADAS NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA, UTILIZANDO AS TIC.....	37
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXO I – PESQUISA REALIZADA COM OS PROFESSORES.....	50

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos estão interferindo na forma da sociedade se comunicar e receber informações e a escola não pode ficar distante dessas transformações, pois todas essas mudanças estão interferindo na forma dos educandos se relacionarem. A inserção das TIC no contexto escolar é uma forma de buscar informações e compreender o mundo, atuando na transformação do mesmo. Segundo Teruya (2009) a tecnologia digital na escola “pode oferecer o desenvolvimento pessoal, profissional e do grupo com maior agilidade e dinamismo, mas é preciso formar docentes para o uso dessas mídias no espaço escolar.”

A necessidade de uma educação atualizada tem ressignificado a concepção de ensino aprendizagem. A escola, na atualidade, precisa apoiar os alunos na construção de ferramentas que lhes permitam seguir aprendendo, mesmo distante do espaço escolar. A escola deve ultrapassar os seus muros, indo além do livro e do quadro-negro, entendendo e respeitando o aluno como um ser ativo, criador, inventor. Assim, Moran (1998), afirma que “devemos começar a modificar a forma de ensinar e aprender”, pois:

A aquisição de informações e de dados dependerá cada vez menos do educador. A Internet pode fornecer dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. Portanto, o papel principal do educador é ajudar o aluno a interpretar os dados obtidos, relacioná-los, contextualizá-los e avaliá-los, sendo um facilitador, para que cada educando consiga avançar no processo de aprender (MORAN, 1998, p.5).

Para isso as propostas de trabalho precisam oportunizar condições para que o aluno desenvolva a capacidade de colaborar e trabalhar em equipe, desenvolvendo projetos, mobilizando esquemas mentais, construindo conhecimentos significativos, ampliando e reconfigurando ideias, relacionando e ampliando sua visão de mundo.

Para que a prática educativa possa realmente auxiliar na formação de cidadãos mais críticos, conscientes e incluídos na sociedade se faz necessário pesquisar como o uso da informática na escola pode ampliar a visão de educação e extrapolar os domínios do espaço educativo, pois hoje vivemos em uma sociedade de informação e isso requer o aprendizado contínuo, tanto dos educandos como dos educadores. O aluno precisa adquirir informações e desenvolver certas habilidades, mas também precisa aprender a aprender, precisa ser instigado no sentido da curiosidade, gerando inquietações e sendo o protagonista na busca de saberes. Para isso, a escola deve oportunizar situações aos educandos para que conheçam e utilizem as diversas formas de acesso a conhecimentos e ferramentas tecnológicas, fazendo que se tornem protagonistas na busca de informações e resolução de problemas.

A chegada das TIC na escola traz consigo desafios e questionamentos, possibilitando novas formas de aprender, ensinar e construir conhecimento, sendo necessário abrir as portas da escola e das propostas pedagógicas para incorporar as Tecnologias de Informação e Comunicação, dentro dos tempos e espaços escolares. Nesse contexto o papel do professor precisa ser ressignificado, deixando de ser transmissor de conhecimento para tornar-se mediador, explorando as TIC dentro de um currículo pensado e planejado, com objetivos claros e integrados para facilitar e construir aprendizagens e conhecimentos através da exploração dos recursos e possibilidades que as mídias oportunizam, pois, os alunos chegam na escola com habilidades e conhecimentos tecnológicos, conforme o que Almeida diz:

Os alunos por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que seus professores. Mesmo os alunos pertencentes a camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão, etc., e sua percepção sobre tais recursos é diferente da percepção de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito. (ALMEIDA, 2000c, p. 108)

O trabalho tem como ponto de partida a pesquisa, levantando dados sobre os conhecimentos e a qualificação que os professores possuem em relação as TIC, buscando conhecer os recursos tecnológicos que estão ao alcance dos educadores, disponibilizados ou não pela mantenedora ou gestão escolar. Após a análise da realidade, buscando fundamentação teórica sobre a inserção das TIC no espaço escolar, será apresentado práticas positivas que foram planejadas e efetivadas, tendo como base a exploração e utilização das TIC para a produção e construção de conhecimento.

1.1 Justificativa do estudo

O aluno, ao chegar na escola, traz consigo uma bagagem de conhecimento e uma leitura de mundo. As intervenções e interações pedagógicas precisam conhecer o limite explicativo e as concepções da comunidade escolar, buscando a ampliação de suas leituras e conhecimentos. A educação então, é um processo que envolve o contexto individual e coletivo e a escola, para desempenhar sua função social, precisa ultrapassar os seus muros, indo além do livro e do quadro-negro, entendendo e respeitando o aluno como um ser ativo, criador, inventor. Entendendo que o mundo está em constante mudança, a escola deve oportunizar condições para o aluno desenvolver a capacidade de colaborar e trabalhar em equipe, envolvendo-se em projetos, mobilizando esquemas mentais, construindo conhecimentos significativos. Para que a prática educativa possa realmente auxiliar na formação de cidadãos

mais críticos, conscientes e incluídos na sociedade se faz necessário inserir na prática pedagógica as Tecnologias de Informação e Comunicação dentro dos tempos e espaços escolares. Esta inserção precisa ser mediada pelo professor, cujo papel terá que ser ressignificado, já que a inserção das mídias dentro das propostas pedagógicas requer e exige diferentes formas de comunicação, de interação, de construção coletiva e de aprendizagem.

O professor como agente ativo dentro da sociedade deve ter acesso a tudo isso, apropriar-se das tecnologias de informação e comunicação para que o auxilie na mudança de atitude numa sociedade em permanente mudança (TERUYA, 2006).

1.2 Problema de Pesquisa

Há 3.500 anos atrás a forma das pessoas se comunicarem acontecia de forma interpessoal. De lá para cá ocorreram grandes transformações na forma da humanidade se relacionar, se comunicar e produzir informações. A invenção da escrita, o telégrafo, o rádio, o jornal, a TV, a internet e, atualmente, a era digital tem ampliado as possibilidades das pessoas se comunicarem e produzirem informação. O grande desafio dos educadores da era digital é saber utilizar e explorar as TIC na construção de conhecimento, aproximando os interesses dos alunos com o conhecimento sistematizado, oportunizando situações de aprendizagens significativas. Diante disso questiona-se: o que é necessário para a efetivação e inserção das TIC na prática pedagógica como ferramenta facilitadora da aprendizagem?

1.3 Objetivo Geral

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa é conhecer e compreender como as TIC estão sendo exploradas pelos professores como ferramenta no processo de ensino aprendizagem.

1.4 Objetivos Específicos

- Apresentar as diretrizes que orientam a inserção do uso das mídias na educação;
- Conhecer a visão dos educandos em relação ao uso das TIC dentro do espaço escolar;
- Relatar práticas positivas de professores da rede municipal de Caxias do Sul, utilizando as TIC, contribuindo na aprendizagem e construção de conhecimento significativo;

1.5 Estrutura do Texto

A fim de entender a dinâmica da proposta, este trabalho está organizado em um conjunto de três capítulos:

No primeiro capítulo são apresentadas as informações contextuais que dão base ao projeto do curso. A Fundamentação Teórica da Monografia com os tópicos: A LDB e o uso das TIC, A inserção das TIC na Educação e o Histórico dos 20 anos de Informática Educativa em Caxias do Sul.

O segundo capítulo apresenta a Metodologia adotada, ou seja, o tipo de pesquisa na busca de informações sobre como a rede municipal de Caxias do Sul concebe e dá suporte financeiro e pedagógico para alunos e educadores, investigando e analisando a realidade no que diz respeito aos investimentos a nível de pessoal e financeiro, possibilitando o uso de recursos tecnológicos na prática pedagógica bem como, esse investimento está sendo explorado, direcionado e efetivado na rotina escolar.

O terceiro capítulo consiste basicamente em entender o contexto que abrange os dados levantados em algumas escolas da zona norte da cidade de Caxias do Sul, com análise e discussão dos dados, com estatísticas e gráficos, usando os autores da bibliografia para a justificativa dos comentários, trazendo novas problematizações e recomendações parciais, apresentando também um relato onde as TIC possibilitaram aos alunos atividades interativas, construtivas e participativas, construindo o conhecimento de forma significativa.

E encerrando o trabalho, no capítulo final são tecidas as últimas considerações.

2. UM REFERENCIAL TEÓRICO

A inserção da tecnologia de informação e comunicação na educação brasileira tem passado por diferentes processos buscando a sua consolidação na prática educativa. Primeiramente o computador era concebido como uma nova forma de transmitir informações e hoje a concepção do uso das TIC na educação está voltada para a aprendizagem e a construção do conhecimento pelo aluno. As subseções apresentam o histórico do uso das TIC na educação, bem as mudanças que ocorreram na forma de conceber sua utilização no campo educacional, bem como as diretrizes legais para sua inserção na prática pedagógica.

Para ampliar a reflexão sobre as TIC no espaço educacional apresenta-se primeiramente a fundamentação Teórica da Monografia com os tópicos: A LDB e o uso das TIC, A inserção das TIC na Educação e o Histórico dos 20 anos de Informática Educativa em Caxias do Sul.

2.1 A LDB e o uso das TIC

O desenvolvimento de uma consciência crítica que permite ao homem transformar a realidade se faz cada vez mais urgente. Na medida em que os homens, dentro de sua sociedade, vão temporalizando os espaços geográficos e vão fazendo história pela sua própria atividade criadora (FREIRE, 1986, p.33).

A Lei Brasileira, nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. No seu artigo 1º coloca, de forma geral, o conceito de educação, ressaltando que a educação escolar não deve ficar distante das questões da atualidade, no que se refere ao trabalho e relações sociais o Art. 1º e § 2º dessa lei afirma que:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

No seu artigo 2º, aponta que:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Desta forma, a escola precisa ter sua prática voltada para a construção de sujeitos participativos, atuantes, que saibam trabalhar em grupo, buscando resolver problemas e levantar hipóteses para testá-las e assim, construir conhecimento. De acordo com a LDB a

escola tem o compromisso de educar para o presente com visão futurista. Nesse sentido é importante conceber que a escola não pode se limitar em seus muros, precisa conhecer o contexto em que está inserida para compreender as relações sociais e políticas, construindo assim saberes significativos para que seus educandos possam intervir e se relacionar no e com o mundo de forma crítica e participativa. Uma das formas de contribuir para que a escola cumpra seu papel social é usar, de forma qualificada, as tecnologias na educação, favorecendo a inclusão digital.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB, 1996, indica a inclusão das TIC na educação como forma de alfabetização digital em todos os níveis de ensino, do fundamental ao superior. Apesar da Lei Nacional fazer essa indicação o que vemos ainda são muitas escolas sem acesso a Internet, muitos professores que desconhecem os recursos digitais ou que mostram-se muito resistentes em utilizá-las, gerando a não inclusão digital.

No processo de incorporação das tecnologias na escola, aprende-se a lidar com a diversidade, a abrangência e a rapidez de acesso às informações, bem como com novas possibilidades de comunicação e interação, o que propicia novas formas de aprender, ensinar e produzir conhecimento. Porém, ao utilizar as TIC o professor precisa saber a finalidade das ferramentas para incorporá-las ao processo ensino aprendizagem.

Em 1997 foi criado pela Secretaria de Educação a Distância do Ministério de Educação (MEC) o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO) com o objetivo de introduzir a tecnologia de informática na rede pública de ensino. Implantado em abril de 1997, pela Portaria nº 522 do MEC, busca a promoção do uso pedagógico da informática na educação, no ensino fundamental e médio das escolas públicas. O projeto oportunizou às escolas o avanço de ambientes informatizados e também aderiu ao programa TV Escola, dando acesso aos professores e alunos a novas formas de ensinar e aprender. O PROINFO é o programa que vigora nas escolas brasileiras e tem por função trabalhar de forma conjunta com os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE). Esses núcleos são compostos por professores e profissionais com formação em tecnologia, sendo a referência para o desenvolvimento científico e tecnológico, visando uma educação para a criatividade e autonomia através da exploração e utilização da tecnologia.

O país, por meio da PROINFO e de outros programas, está trabalhando no sentido de fazer com que a educação possa acompanhar a evolução tecnológica, inserindo a informática nos diferentes espaços públicos, inclusive na escola. Porém, a chegada da tecnologia às escolas não basta para garantir a utilização desses recursos na prática pedagógica, com ela

vem a necessidade de gestores e professores se prepararem para a utilização integrada desses recursos. No entanto, nem sempre tem sido possível a estes profissionais desempenharem o seu papel de forma mais efetiva.

2.2 A inserção das TIC na Educação

A informação e as diferentes formas de comunicação sempre estiveram presentes nas relações. O fato é que a forma de trocar, emitir e expressar ideias mudou muito da pré-história até a atualidade. O homem evoluiu e foi aprimorando a forma de ver, estar e se comunicar no e com o mundo, toda essa evolução chegou nas escolas, através da inclusão digital. Em 1989 foi criado, através de Portaria, o Programa Nacional de Informática Educativa que tinha por objetivo principal:

Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos (MORAES, 1997, p.11).

Segundo Lévy (1999), novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada.

Para Moran (2000), Lévy (2000a, 2000b), Kenski (2003, 2007) e Soletic (2005), as TIC possibilitam um processo diferenciado de apropriação do conhecimento, tendo em vista que permitem uma outra maneira de aproximação entre os sujeitos em formação e os diversos saberes produzidos e espalhados pelo mundo. O grande desafio e responsabilidade é como utilizar as TIC como aliada pedagógica a fim de aperfeiçoar a qualidade da aprendizagem. Para isso, considera-se imprescindível uma reflexão ampla sobre as relações entre a escola e a tecnologia. Segundo Silva (2003) é importante ressaltar que a tecnologia da informação não desempenha seu papel apenas promovendo a infraestrutura, pois o trabalho colaborativo e a gestão do conhecimento envolvem também aspectos humanos, culturais e de gestão.

2.3 Histórico dos 20 anos de Informática Educativa em Caxias do Sul

O município de Caxias do Sul localiza-se na região serrana do estado do Rio Grande do Sul, distante cerca de 130 km da capital do RS. É considerada o berço do turismo do estado. É conhecida nacionalmente por sua Festa da Uva que acontece desde 1931. A culinária italiana, o vinho, o frio, as lindas paisagens serranas, seu povo bonito e acolhedor são algumas características da cidade. Além disso, a cidade conta com forte e diversificado comércio, empresas prestadoras de serviço nos mais variados segmentos e indústrias de todos os portes. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população no município de Caxias do Sul, na data de 1º de julho de 2013, era de 465.304 habitantes. De acordo com essas estimativas, Caxias do Sul permanece como o 2º município mais populoso do estado do Rio Grande do Sul. A população, segundo pesquisa, é composta por 213.609 homens e 221.952 mulheres. A pesquisa mostrou que 25,18% da população tinha menos de 15 anos, 69,16% entre 15 e 64 anos, e o restante acima de 65 anos. 97,9% tinha acesso à geladeira, 97,3% a televisão, 59,9% a telefone e 17,7% a computador. O Índice de Desenvolvimento Humano era de 0,857, fazendo a cidade ocupar a 12ª posição entre os municípios brasileiros e a 4ª posição no estado.

A Fundação de Economia e Estatística (FEE), aponta que a taxa de analfabetismo de Caxias do Sul é de 3,65% do total da população, informação baseada no Censo de 2000. Com essa taxa de analfabetismo o Município recebeu, em 2007, o título de Cidade Livre do Analfabetismo. Em 2010, segundo dados da mesma Fundação a taxa de analfabetismo caiu para 2,36%. Em relação à taxa de evasão escolar, de acordo com a FEE, em 2005 aproximadamente 1,6% dos estudantes do ensino fundamental abandonaram os estudos. No ensino médio essa taxa atinge 12,1%. Em 2000, 98,4% das crianças entre 7 e 14 anos frequentavam a escola e, 80% dos jovens entre 15 e 17 anos. Os índices de evasão da escola, respectivamente, nas redes municipal e estadual eram, em 2003-2005, de 6,72% e 11,8%, e os de reprovação, de 9,01% e 25,0%. A média de escolarização era de 7,2 anos e a taxa de analfabetismo adulto de 4,2%.

O Município conta, atualmente, com 154 escolas de Educação Infantil cadastradas no Conselho Municipal de Educação, sendo 118 mantidas pela iniciativa privada e 36 mantidas pelo Poder Público Municipal, por meio de convênio com instituições filantrópicas. Também são atendidas crianças de 4 e 5 anos de idade em turmas de educação infantil, organizadas nas escolas municipais de ensino fundamental. O número de escolas que atendem o ensino fundamental no Município totaliza 151 escolas, sendo 48 escolas públicas estaduais, 85

escolas públicas municipais (71 escolas urbanas e 14 escolas do meio rural) e 18 escolas privadas. No ano de 2010/2011, a rede municipal de ensino conta com 2.913 professores atuando nas instituições escolares, que atendem inclusive educação especial e educação de jovens e adultos, para um público total de 39.134 alunos.

A partir do último censo escolar (2011) divulgado pelo Ministério da Educação (MEC), mostra que Caxias do Sul é a cidade mais populosa da região nordeste do estado do Rio Grande do Sul e também a que mais tem alunos em salas de aula: 94.276. Número de professores da Rede são 3.016 matrículas de professores na ativa em escolas da zona urbana e rural, sendo que 167 têm magistério, 1.090 licenciatura, 1.640 especialização, 84 mestrados e 1 doutorado.

O município evoluiu e a Informática Educativa foi acompanhando todo esse crescimento. Teve seu início no ano de 1988 quando alguns professores da rede estadual iniciaram sua formação para atuarem nos Centros de Informática Educativa (CIED). Considerados visionários na época, estas estruturas se mantiveram com o empenho dos profissionais que nelas atuavam, chegando mais adiante a estruturação de uma Central de Apoio Tecnológico a Educação (CATE), na Secretaria Estadual de Educação, que em 1996 instalou a Comissão Estadual para a Elaboração do Projeto Estadual de Informática na Educação, em decorrência da proposta da Secretaria de Educação a Distância/MEC, para que os estados assumissem o desenvolvimento do Programa Nacional de Informática na Educação, o PROINFO. Desta forma ocorreu a implantação dos Núcleos de Tecnologia Educacional, previstos no projeto estadual, para a realização desta formação. No biênio 98/99 foram realizados em parceria com a UFRGS dois cursos para a formação dos multiplicadores, a instalação dos equipamentos dos NTE e de parte das escolas previstas para a primeira etapa. Também foi realizado curso para a capacitação de técnicos de suporte em informática para atender as escolas.

A Secretaria Municipal da Educação tem buscado através do desenvolvimento de projetos e programas pedagógicos suprir necessidades pontuais das unidades, destacando programas complementares para informatização, alfabetização, alimentação, ampliação de jornada, prevenção à violência e serviços especializados. Também, a cada quadrimestre, repassa um valor financeiro para as escolas, a fim de atender as necessidades mais imediatas. Com os valores repassados às escolas, por meio do CPM, cada unidade deve organizar um Plano de Aplicação Financeira a ser apresentado e aprovado pela mantenedora, e que também

servirá de base para a verificação da prestação de contas.

Dentre as verbas recebidas, a partir de 2010, as escolas da rede municipal de Caxias do Sul também passaram a receber um repasse de recursos exclusivamente para manutenção dos Laboratórios de Informática Educativa (LIE) e de Salas de Recurso Multifuncionais. Para este fim é considerada a quantidade de máquinas para o repasse financeiro anual, sendo que, até cinco terminais, a escola receberá R\$ 1.000,00, de 6 a 12 terminais, R\$ 2.500,00, de 13 a 18 terminais, R\$ 4.000,00 e acima de 12 terminais a escola receberá R\$ 5.000,00; valores repassados em três parcelas, no decorrer do ano letivo. Sendo que a verba precisa ser aplicada exclusivamente para manutenção das máquinas, caso sobrar recursos, no mês de dezembro, a equipe gestora pode utilizar a verba restante para a compra de equipamentos para o LIE.

Com a chegada dos computadores também chegou a necessidade de capacitar os professores. O computador não substituiu o educador, mas exigiu um estudo de fundamentos filosóficos, sociais, históricos, didáticos, metodológicos e também de tecnologias educacionais. Desde o início a Secretaria de Educação concebeu o computador não como ferramenta para treinar os alunos para o mercado de trabalho, mas como forma do estudante explorar múltiplas formas de representar suas aprendizagens, refletindo e interagindo como os conteúdos propostos.

As escolas da rede municipal de Caxias do Sul contam com o professor do Laboratório de Informática Educativa como um mediador, estimulador, orientador e colaborador do aluno, sendo esse o agente de sua construção. Para ser professor do LIE, segundo os critérios da rede municipal de Caxias do Sul, é essencial ser pesquisador, dominar a linguagem e as ferramentas tecnológicas do LIE, organizar os trabalhos dos alunos em pastas e arquivos para que possam dar continuidade ao trabalho iniciado, auxiliar os professores no planejamento das aulas no LIE, sugerindo ferramentas e/ou programas, auxiliar alunos e professores na execução do planejamento, garantir e priorizar o acesso de todos os alunos ao LIE, a fim de promover aprendizagens significativas e tecnológicas para todos os educandos e proporcionar um ambiente de aprendizagem, que promova situações significativas, utilizando recursos e estratégias que favoreçam a aprendizagem, para que o educando, com auxílio das TIC, possa ampliar visões de mundo e também deve apresentar ao grupo escolar a proposta de trabalho, esclarecendo os objetivos e metodologia de trabalho, bem como organizar os horários da Informática Educativa, procurando atender a todos. Os professores do LIE também precisam participar de reuniões e atividades promovidas pela escola e mantenedora, acompanhando a

equipe de manutenção e assistência técnica, dando ciência para a direção.

Atualmente os professores que atendem os alunos de todas as escolas municipais da rede de Caxias do Sul no LIE, contam com o auxílio do Núcleo de Tecnologia Educacional Municipal – NTM – que através de programas de formação e atualização, propõe o repensar das práticas pedagógicas, contribuindo efetivamente na qualidade educacional do Município, capacitando os professores na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, promovendo a inclusão de recursos digitais a sua prática pedagógica. O NTM também acompanha, assessora e avalia o processo de informatização das escolas, oferecendo cursos de formação continuada em todas as áreas do conhecimento na modalidade EAD (Educação a Distância) através de ambiente virtual próprio criando formas e oportunidades de troca de experiência entre os professores de diversas regiões geográficas do país. O NTM entende que a educação escolar apoiada no uso dos recursos digitais não deve apenas promover a inclusão, mas favorecer a emancipação digital através da utilização consciente, crítica e autônoma das tecnologias, como propõe Schwartz (2008).

Hoje mais de 90% das escolas da RME possuem um Laboratório de Informática Educativa, com professor especializado para atender os professores e alunos nas aulas realizadas em um rico ambiente de aprendizagem.

2.4. Trabalhos Correlatos

Com a LDB e as políticas educacionais apontando para a inserção das TIC no contexto escolar, muitas pesquisas foram e estão sendo realizadas buscando mapear o acesso dos estudantes as novas Tecnologias de Comunicação e Informação. Através do Censo Escolar e do Saeb, Sistema de Avaliação da Educação Básica, ambos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) do Ministério da Educação, o Brasil pode analisar dados sobre o acesso na escola a laboratórios de informática, internet, aulas particulares de computação e inglês, entre outros. A partir desses dados e de outros complementares é possível mapear acesso a Inclusão Digital das escolas brasileiras, buscando nortear ações no sentido de qualificar a educação e elevar os índices pesquisados. Pesquisas, buscando levantar dados e mapear o acesso aos recursos tecnológicos nas escolas brasileiras, auxiliam na universalização e acesso as informações para os alunos de classes menos favorecidas, porém não garantem a mudança de postura em relação a prática pedagógica. Só disponibilizar recursos não é suficiente para que as TIC sejam incorporadas nos espaços e

territórios educadores.

Diversas outras pesquisas são realizadas buscando nortear e implementar o uso dos computadores em escolas de diferentes cidades e regiões brasileiras. Dentre elas cabe destacar a pesquisa realizada na cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, que foi apontada pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 1998, como a melhor cidade em qualidade educacional no país, e por ter sido a primeira em inclusão digital no Estado do Rio de Janeiro (IBGE, Censo 2000), o que é bastante significativo e representa um parâmetro importante de comparação qualitativa e quantitativa com relação à experiência de outros municípios brasileiros, e até mesmo de outros países. A inclusão digital, por si só, não eleva os índices e a qualidade educacional, mas pode, quando bem explorada, auxiliar no desenvolvimento de competências do aluno, promovendo interações e construção de conhecimento.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) colocou como plano de ação, entre os anos de 2011 a 2015, a implementação da Tecnologia de Informação e Comunicação, no Plano de Desenvolvimento Institucional, passando por adequar os espaços e recursos como também de incorporar as novas tecnologias e métodos de ensino, criando cursos a distância e a criação de um centro de apoio ao uso e produção de materiais educacionais digitais de domínio público, vindo de encontro a uma nova proposta de ensino e aprendizagem, onde o aluno possa interagir mais com o conhecimento, tendo o professor como mediador de suas aprendizagens, para isso é necessário o professor saber explorar os materiais digitais educacionais, criando novas formas de apresentar e trabalhar os assuntos em sala de aula, possibilitando a participação efetiva dos alunos nesse processo.

Após apresentar como as políticas públicas, a nível nacional e municipal, especificamente do município de Caxias do Sul, estão direcionando recursos, verbas e ações para a implementação das TIC nos espaços escolares, o próximo capítulo decorre sobre a metodologia de pesquisa realizada em algumas escolas municipais da zona norte de Caxias do Sul, buscando coletar dados sobre como as escolas, seus gestores e professores, estão explorando os recursos disponibilizados pelo poder público em relação ao uso das TIC no âmbito educacional.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa na medida em que abrange dados descritivos pelo contato direto do observante com o caso estudado, enfatizando o processo e não o produto. Segundo Geargeoura (2008, p.26) a pesquisa qualitativa tem como função elencar quais são os parâmetros ou variáveis da pesquisa que influenciam no fenômeno ou assunto abordado, podendo ser mensuráveis ou não. Cervo e Bervian (1983 apud ANDRADE, 2003, p.50) afirmam que “a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos”.

Para ter subsídios de estudo primeiramente foi necessário pesquisar como a mantenedora das escolas da Rede Municipal de Ensino de Caxias do Sul dão suporte financeiro, pedagógico e humano para atender as demandas e necessidades pedagógicas relacionadas às TIC. Esse trabalho foi realizado através de uma entrevista com a responsável pelo setor pedagógico e financeiro da Secretaria Municipal de Educação. A resposta à entrevista foi dada em forma de ofício.

A pesquisa ocorreu em três escolas municipais da zona norte de Caxias do Sul. Para a coleta de dados a pesquisadora utilizou o “Questionário”, com perguntas abertas (participante descreve o parecer ou opinião) e fechadas (escolhas pré-definidas), para analisar a utilização das TIC na prática pedagógica. A pesquisadora foi em todas as escolas, explanou a proposta da pesquisa para a direção e professores.

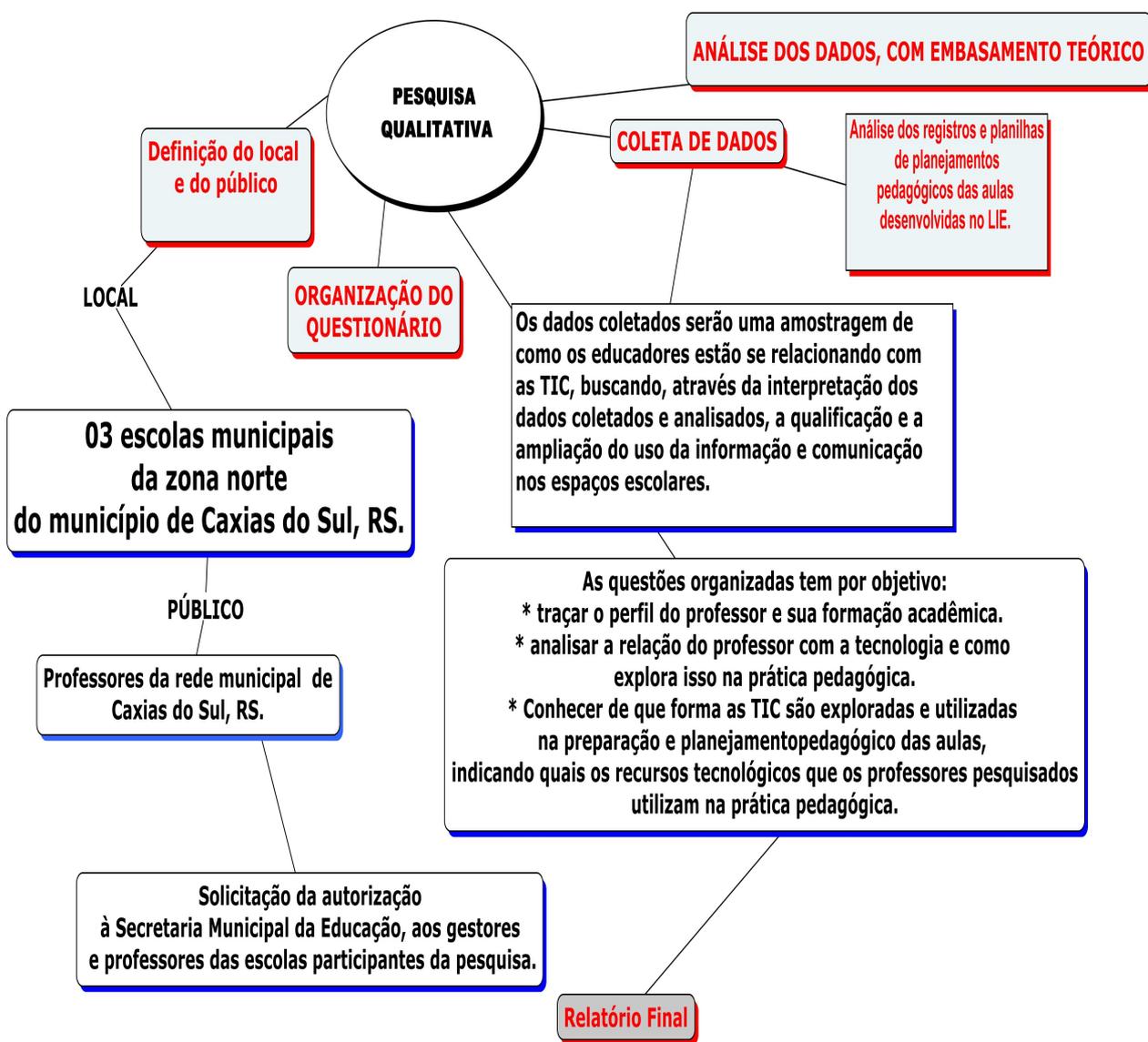
Após autorização para a realização do trabalho nas escolas envolvidas, os professores, num total de 100, receberam o questionário. A pesquisa foi entregue no início de uma reunião pedagógica, após conversa entre equipe diretiva e pesquisadora, com o objetivo de garantir que o grupo de cada unidade escolar respondesse as questões, fazendo a devolução de forma pontual. Os professores envolvidos na pesquisa pertencem ao quadro de pessoal do turno da manhã e atendem turmas dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental. Além da pesquisa houve a observação do uso das TIC no aspecto pedagógico das escolas pesquisadas, bem como professores e alunos as usavam no cotidiano escolar.

O questionário foi entregue aos professores buscando verificar o nível de qualificação e de conhecimento no uso das TIC na prática pedagógica. De posse das respostas do questionário, foi feita a tabulação dos dados, a organização dos gráficos e a interpretação dos mesmos, tendo como base as referências bibliográficas.

A pesquisa, além da análise e interpretação dos dados levantados através do questionário, também abrangeu um estudo nos regimentos e propostas pedagógicas das escolas envolvidas, contribuindo para um maior conhecimento das diretrizes pedagógicas que norteiam a prática docente. Também foram analisados os registros e planilhas de planejamentos pedagógicos das aulas desenvolvidas no LIE. A partir desses registros serão apresentados atividades desenvolvidas nas escolas pesquisadas, avaliando as práticas envolvendo o uso das TIC.

As etapas da pesquisa são apresentadas na Figura 01, que contém um Mapa Conceitual descrevendo as ações planejadas para o estudo.

Figura 3.1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Própria autora

A primeira parte da pesquisa tem por objetivo traçar o perfil do professor e sua formação acadêmica.

Na segunda parte, com questões abertas, tem o objetivo de analisar a relação do professor com a tecnologia.

A terceira parte da pesquisa busca conhecer de que forma as TIC são exploradas e utilizadas na preparação e planejamento pedagógico das aulas, indicando quais os recursos tecnológicos que os professores pesquisados utilizam na prática pedagógica.

Na última parte da pesquisa, é deixado um espaço para o professor colocar sua opinião pessoal em relação a inclusão digital nas escolas.

A interpretação desses dados é uma amostragem de como os educadores estão se relacionando com as TIC, buscando, através da interpretação dos dados coletados e analisados, a qualificação e a ampliação do uso da tecnologia e comunicação nos espaços escolares. “São escolhidos indivíduos que o pesquisador acredite que tenham informações relevantes para o estudo” (ROMANCINI; ALVES; SOARES, 2012, p. 122).

A pesquisa foi realizada, abrangendo 03 escolas, totalizando 100 professores que receberam o questionário na primeira semana de março do ano corrente, no início de uma reunião pedagógica.

Após receber os questionários foi necessário fazer a tabulação e organizar os dados para análise e interpretação dos mesmos.

4. IMPLEMENTAÇÃO

A pesquisa relativa a essa investigação foi desenvolvida em 03 escolas públicas do Município de Caxias do Sul/RS. Os dados analisados provêm de questionários aplicados na Rede Municipal de Ensino e de registros coletados através de visita *in loco* a escolas e de documentos escolares, como Proposta Político Pedagógica, Plano Anual, entre outros, juntamente com ofício encaminhado como resposta à entrevista realizada com a responsável pelo setor pedagógico e financeiro da Secretaria Municipal de Educação (SMED).

Após ter a autorização da Secretaria Municipal da Educação para iniciar a pesquisa, foi necessário elencar as escolas para a realização da investigação.

O questionário foi entregue *in loco*, no início de uma reunião pedagógica, para professores do turno da manhã, para a Coordenadora Pedagógica, Equipe Diretiva e Professor responsável pelo Laboratório de Informática Educativa das 03 escolas envolvidas na pesquisa. As questões tinham por finalidade traçar o perfil do professor e sua formação acadêmica; analisar a relação do professor com a tecnologia e como ele as explora na prática pedagógica e, através da observação e análise de registros pedagógicos, conhecer de que forma as TIC são utilizadas na preparação e planejamento pedagógico das aulas, indicando quais os recursos tecnológicos que os professores pesquisados utilizam na prática pedagógica.

A opção foi investigar escolas municipais localizadas na periferia da cidade, que atendem estudantes de classes sociais menos favorecidas, buscando analisar as oportunidades educativas oportunizadas a esses estudantes através da exploração das TIC na prática pedagógica.

Com base em visitas e entrevistas (questionários) com profissionais que atuam nesses espaços, a seguir são descritos e analisados três cenários dessa pesquisa:

Escola A

A escola A é uma instituição municipal urbana, com aproximadamente 500 alunos (de Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental) de classe média e baixa. Constituída por 10 salas de aula, tendo biblioteca e sala de Informática Educativa com 17 computadores, impressora e internet. O corpo docente é formado por 37 professores, sendo que para grande parte deles é o primeiro ano no serviço público municipal e, conseqüentemente, na escola. No início de cada ano letivo, há uma rotatividade bastante grande dos professores devido à localização de difícil acesso da escola e às questões de vulnerabilidade dos alunos,

ocasionando desgaste, por parte dos professores, de ordem física e emocional.

Figura 4.1 - LIE da escola A

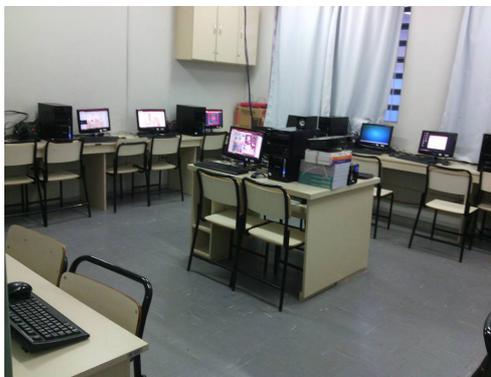


Fonte: Própria autora.

Escola B

A escola B é uma instituição municipal urbana com nove salas de aula, sendo quatro salas, do 2º ao 5º ano, uma sala do 1º ano, com banheiro e quatro salas (ambientes) que contam com jogos, data show, equipamento de som, rádio, microscópio e diversos materiais didáticos que contemplam cada área. Também possui biblioteca, Laboratório de Informática Educativa, Sala de Recursos, Sala do Projeto Mais Alfabetização e Sala de Apoio. A escola conta com material de uso comum: jogos pedagógicos, rádios, televisor, aparelho de DVD e material esportivo. Possui um refeitório, cozinha, depósito, coordenação pedagógica, sala dos professores, secretaria, direção, banheiro dos cadeirantes, dois banheiros para alunos (feminino e masculino) e dois banheiros de uso de servidores e funcionários. A escola possui área coberta, uma quadra e pátio. O quadro funcional é composto por 45 docentes, cuja formação abrange 01 com mestrado, 31 com especialização, 12 com licenciatura e 01 com Curso Normal.

Figura 4.2 – LIE da escola B

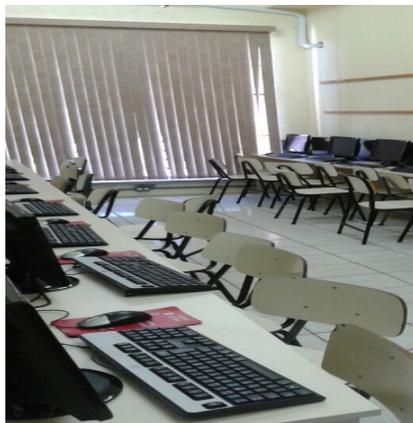


Fonte: Própria autora.

Escola C

A escola C conta com 885 educandos matriculados do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, incluindo a Educação de Jovens e Adultos. É de porte grande, possui dezesseis salas de aula distribuídas em três prédios, biblioteca com sala de vídeo, Laboratório de Informática Educativa, Sala de Recursos com banheiro, Sala do Projeto Mais Alfabetização e duas pequenas salas de Apoio. A escola conta com material de uso comum: jogos pedagógicos, rádios, televisor, aparelho de DVD, data show e material esportivo. O Laboratório de informática é um espaço apreciado pelos alunos, que incentiva os mesmos para a aprendizagem e os auxilia no seu desenvolvimento, proporcionando a inclusão tecnológica.

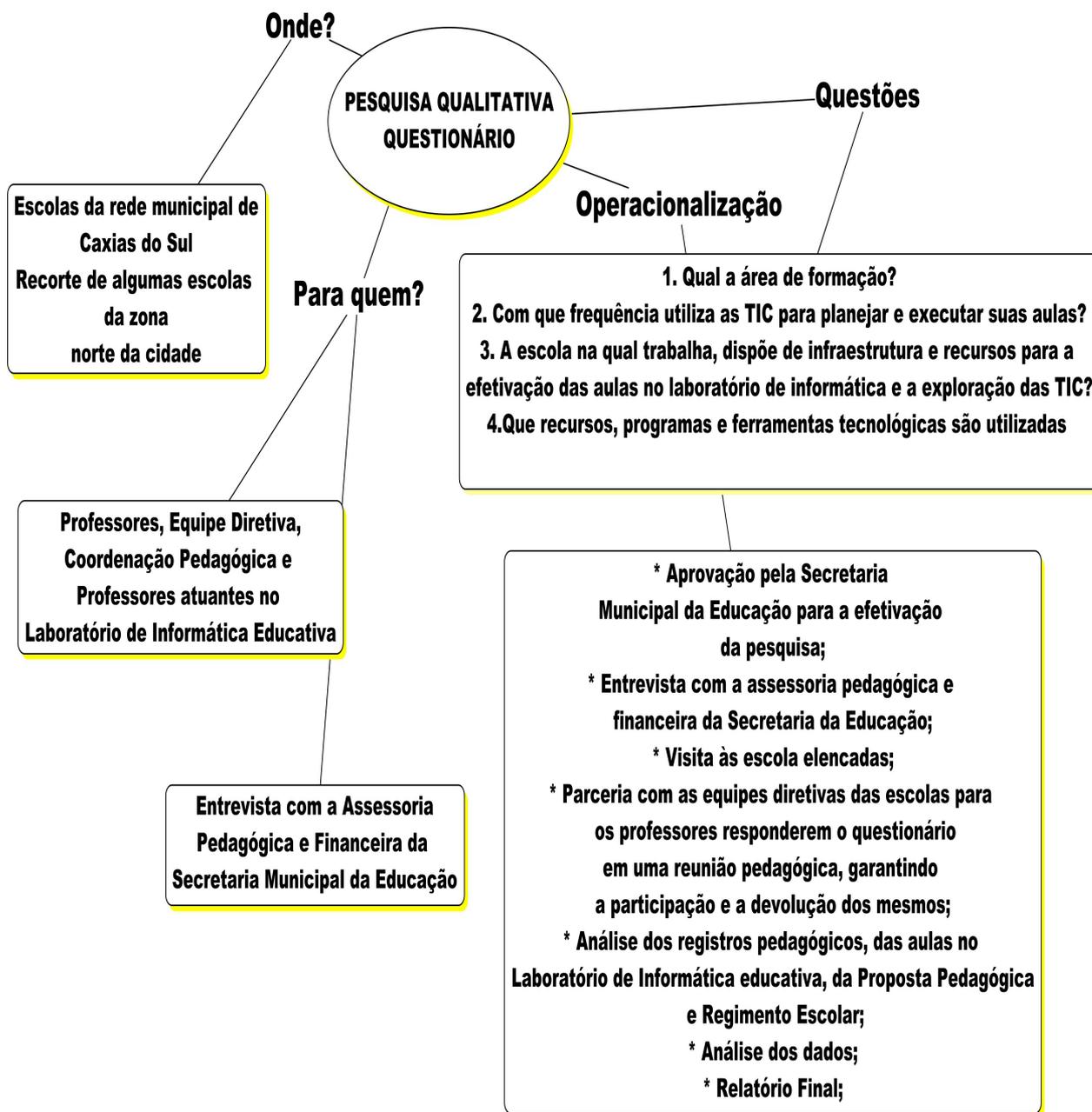
Figura 4.3- LIE da escola C



Fonte: Própria autora.

A pesquisa foi implementada seguindo os passos ilustrados no mapa conceitual:

Figura 4.4 – Mapa conceitual da implementação da pesquisa



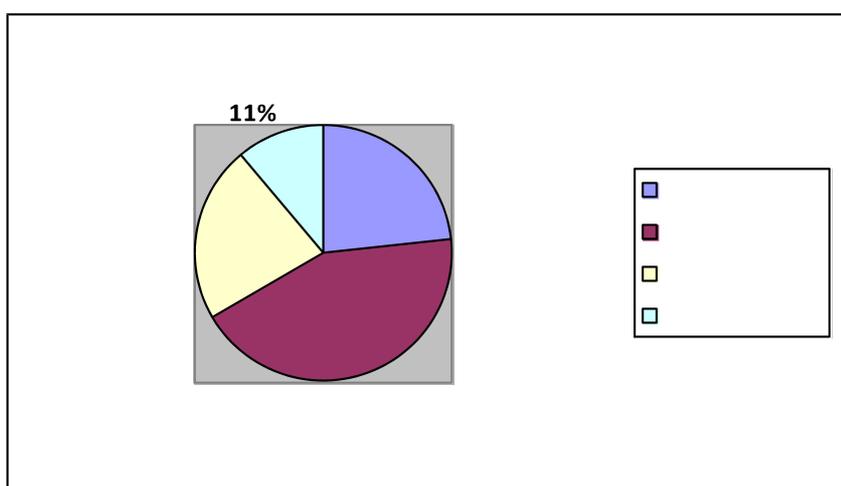
Fonte: Própria autora.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo será demonstrado os resultados alcançados, buscando fundamentação teórica para justificar e relacionar o resultado com o tema central da pesquisa.

O questionário disponibilizado aos professores teve como objetivo verificar a formação e a área de trabalho dos professores pesquisados. A primeira questão objetivou levantar o perfil de formação dos professores:

Figura 5.1 - Gráfico formação dos professores pesquisados



Fonte: Própria autora.

Com o resultado apresentado no Gráfico 01, onde percebe-se que 30% é graduado na área de Português e Matemática. Este índice é justificado visto a demanda de professores em cada área, já que nas escolas pesquisadas a carga horária semanal, de acordo com a grade curricular, prevê 04 horas aulas semanais.

O gráfico 01 apresenta a realidade da rede municipal de Caxias do Sul, onde a maioria de seus professores possuem curso superior, sendo que alguns dos pesquisados possuem mais de um curso superior, vindo de encontro ao que o município coloca como meta, em consonância com PNE, mais especificamente a meta 12 que propõe a elevação da taxa bruta da matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público. E como estratégias para a efetivação dessa meta nacional, o município de Caxias do Sul propõe a oferta de cursos de formação de professores,

especialmente nas áreas que possuem déficit de profissionais, buscando a diminuição dos valores dos cursos e taxas e carga horária efetiva para a realização dos estágios curriculares obrigatórios, bem como a ampliação a oferta de vagas por meio da expansão e interiorização da rede estadual e federal de educação superior, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e do Sistema Universidade Aberta do Brasil, considerando a densidade populacional, a oferta de vagas públicas em relação à população na idade de referência, propondo a diversificação da oferta de cursos, através de estudo socioeconômico do Município conjuntamente com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) local, atendendo assim as necessidades locais, bem como articular, conjuntamente com a bancada gaúcha/regional na Assembleia Legislativa e no Congresso Federal, a implantação de uma Universidade Federal no Município, ou uma extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Algumas questões emergem sobre a capacitação desses professores, pois muitos cursos superiores ainda não possuem em sua grade curricular uma disciplina específica que aborde como trabalhar as TIC na educação.

O que se percebe nos cursos de graduação é que a formação dos professores não tem acompanhado nem o avanço tecnológico e nem o nível de compreensão a respeito das questões da Informática na Educação, pois o professor precisa estar consciente de como e quando utilizar o computador e o curso de licenciatura deveria fornecer este suporte para que ele possa ser mais ativo nessa área. (LIMA, 2001, p. 32)

Fica claro que as universidades, principalmente os cursos de licenciatura, possuem um grande desafio. Sobre a formação de professores na licenciatura, Lima (2011, p. 13) aponta para o fato que:

(...) na maioria das instituições responsáveis pela formação dos professores, ainda ouve-se apenas falar nas tecnologias, principalmente no computador. E o grande problema é que esse professor que apenas ouve falar vai trabalhar ou já trabalha com as novas gerações totalmente inseridas na sociedade da informática (LIMA, 2011, p. 13).

Observa-se claramente que não há o esforço nem a compreensão em propiciar aos professores um ambiente onde possam ter experiências com as mudanças que estão ocorrendo atualmente na sociedade e com as novas tecnologias.

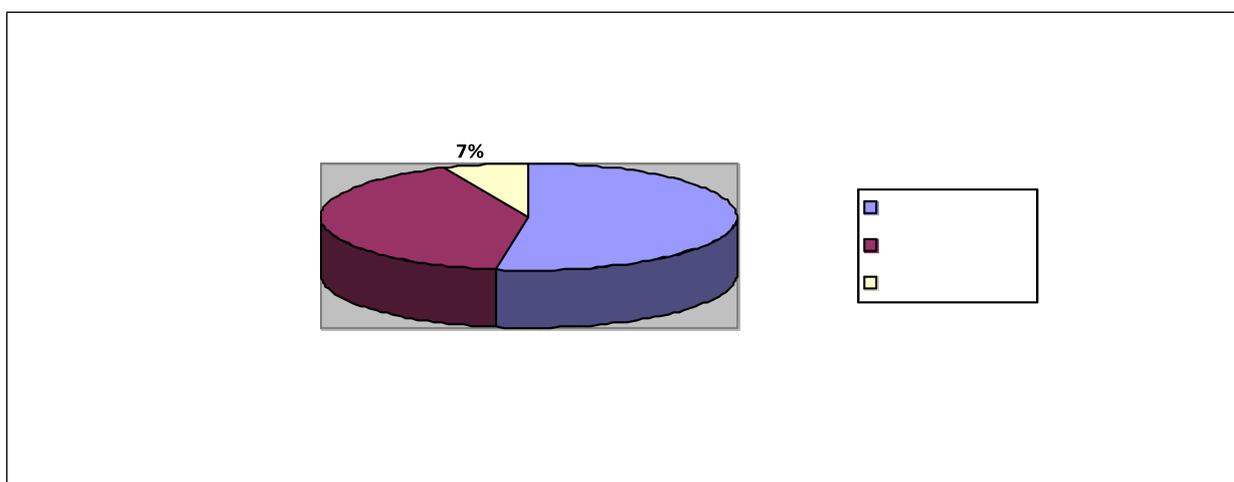
Existe sim descompasso, como bem destacado na Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior, no novo cenário educacional que se delinea, numa sociedade onde as tecnologias digitais e da

comunicação impactam as formas de convivência social e da organização do trabalho, se colocam exigências para o cujo atendimento os professores não foram nem estão sendo preparados (BRASIL, 2001).

Os cursos de formação ainda não sabem como preparar professores que vão exercer o magistério nas próximas duas décadas, quando a mediação da tecnologia só vai ampliar e diversificar as formas de interagir e compartilhar, em tempos e espaços nunca antes imaginados. (BRASIL, 2001).

A segunda questão busca levantar dados sobre a frequência que os professores utilizam as TIC para planejar e executar as aulas.

Figura 5.2 - Gráfico frequência da utilização das TIC para planejar e executar as aulas?

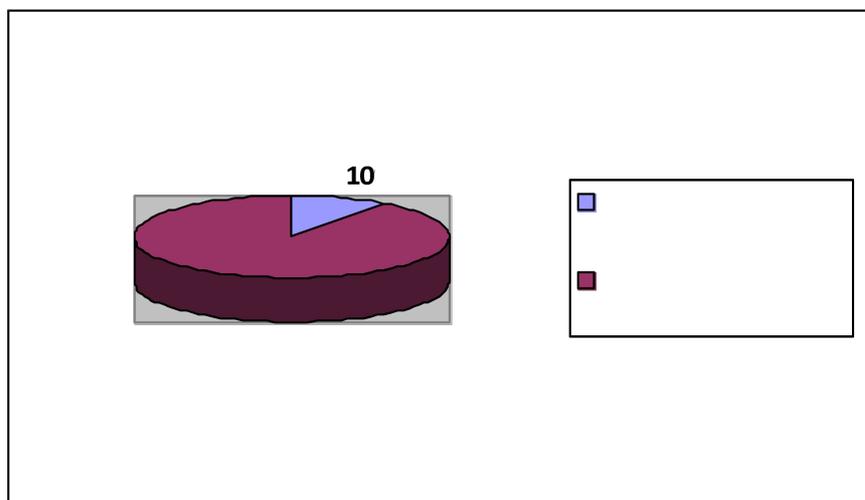


Fonte: Própria autora.

Analisando os dados, observa-se que mais de 50% dos professores pesquisados utilizam o computador para planejar suas aulas. O que chama a atenção é que alguns professores, de um total de 100, estão em descompasso com as novas tecnologias, pois não ultrapassaram o primeiro passo para a inclusão digital que é de se apropriar dos recursos tecnológicos para depois incorporá-los na prática pedagógica. Para Wagner (2010, p.49), “a informática precisa entrar definitivamente na vida escolar, o que será possível quando os professores forem capazes de utilizar de forma mais avançada os computadores e a internet no ensino de suas próprias matérias”.

A questão de número 03 busca conhecer a infraestrutura e os recursos disponibilizados pela mantenedora e gestão escolar para a efetivação das aulas no laboratório de informática e a exploração das TIC na prática pedagógica.

Figura 5.3 - Gráfico da infraestrutura e recursos para a efetivação das aulas no Laboratório de Informática e a exploração das TIC.



Fonte: Própria autora

A partir da tabulação das respostas é possível concluir que todas as escolas pesquisadas possuem a sala de Laboratório de Informática Educativa (LIE). De acordo com o gráfico, na maioria das escolas pesquisadas, o aluno trabalha junto com uma colega, pois o número de máquinas não é suficiente para atender os alunos de forma individual. Os professores relataram que essa situação dificulta o trabalho e que, em muitas situações, inviabiliza o trabalho. Segundo Valente (1993, p. 1) “para a implantação dos recursos tecnológicos de forma eficaz na educação são necessários quatro ingredientes básicos: o computador, o *software* educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno”, sendo que nenhum se sobressai ao outro. O autor acentua que, “o computador não é mais o instrumento que ensina o aprendiz, mas a ferramenta com a qual o aluno desenvolve algo e, portanto, o aprendizado ocorre pelo fato de executar uma tarefa por intermédio do computador” (p.13).

Os Laboratórios de Informática Educativa, visitados no decorrer da pesquisa, possuem normas e regras constituindo-se em espaços de natureza didático-pedagógica. As atividades precisam ser agendadas com antecedência e registradas em planilha, especificando objetivos, finalidades e recursos necessários para dar conta da atividade planejada.

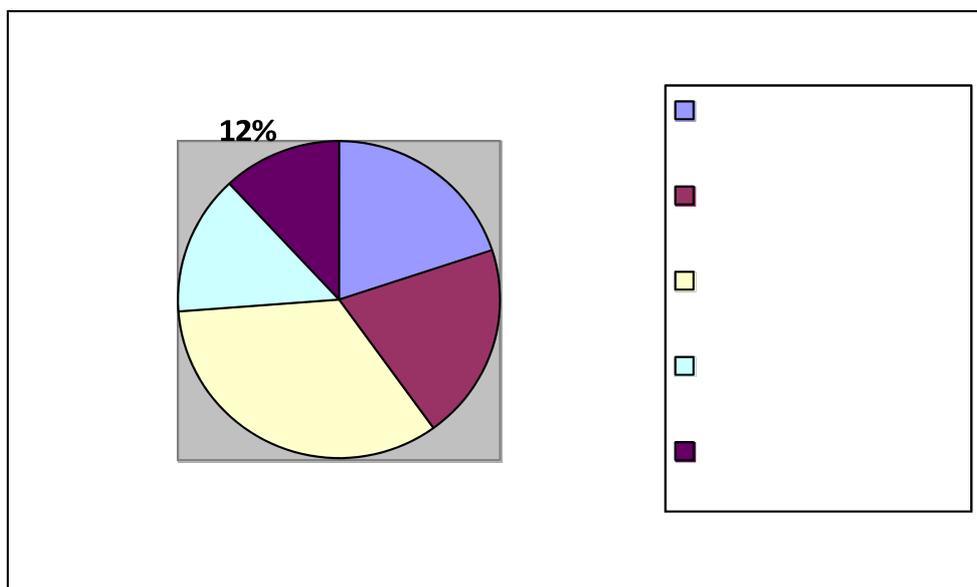
Professor referência ou professor de cada disciplina deve planejar as atividades acompanhado do professor responsável pelo LIE, sendo que ambos devem acompanhar os alunos e fazer as intervenções necessárias na parte que lhe cabe no projeto ou na atividade.

Para que esse trabalho realmente aconteça são necessárias a integração e o trabalho coletivo entre os profissionais do LIE e os demais docentes da escola, aproximando e colocando à disposição dos professores todos os recursos do LIE para que, conhecendo os mesmos, possam explorá-los e inseri-los dentro de seu planejamento. O planejamento pedagógico é essencial, pois direciona as ações docentes. Segundo Libâneo (1994) “o planejamento é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto social”. Quando a informática é utilizada a serviço da educação emancipadora, o aluno ganha em qualidade de ensino e aprendizagem.

A mudança da função do computador como meio educacional acontece juntamente com um questionamento da função da escola e do papel do professor. A verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem. Isso significa que o professor precisa deixar de ser o repassador de conhecimento – o computador pode fazer isso e o faz tão eficiente quanto professor – e passar a ser o criador de ambientes de aprendizagem e o facilitador do processo de desenvolvimento intelectual do aluno. (VALENTE, 1993: 06).

Após observação e constatação que todas as escolas pesquisadas possuem sala de LIE e recursos que propiciam a exploração das TIC, entre eles data show, rádio, caixa de som, microfone, máquina fotográfica digital, entre outros, a questão foi direcionada para levantar dados sobre a exploração dos recursos, programas e ferramentas tecnológicas utilizadas na efetivação e prática docente.

Figura 5.4 - Gráfico dos recursos, programas e ferramentas tecnológicas utilizadas e exploradas na prática docente



Fonte: Própria autora

A partir dos dados levantados, observa-se que grande parte dos professores pesquisados utilizam no LIE a edição de texto, que envolve a formatação do texto, a inserção de objetos e imagens em documentos e também o trabalho com tabelas, envolvendo a competência para elaborar trabalhos, cartas, relatórios ou quaisquer documentos. Esse programa é um dos mais conhecidos e utilizados em todo o mundo. O uso desse programa nas aulas propostas no LIE das escolas é positiva, porém se faz necessário buscar outros programas e ferramentas, gerando condições para que o aluno deixe de ser passivo, mas autor de sua aprendizagem. Como afirma Valente (1993b), as atividades envolvendo as TIC devem permitir o desenvolvimento de um ciclo que envolve descrição, execução, reflexão, depuração e descrição.

Uma parte pequena dos professores pesquisados colocam que utilizam mais as mídias educacionais. Entende-se por mídia educacional as formas de transmitir e construir conhecimentos e as mais utilizadas no processo de ensino são as mídias impressas, o jornal, as revistas, bem como a TV, o projetor, retroprojetor e o vídeo. A informática também é uma mídia educacional que, além de informar, possibilita a construção de mensagens pedagógicas. Mídia “é um novo campo de saber cujos objetivos visam à formação do usuário ativo, crítico e criativo de todas as tecnologias de comunicação e informação”. (BELLONI, 2005, p 12)

6. ATIVIDADES PLANEJADAS E REALIZADAS NAS ESCOLAS ENVOLVIDAS NA PESQUISA, UTILIZANDO AS TIC

No decorrer da pesquisa, da análise de dados, da observação de prática docente, da leitura de documentos e registros pedagógicos, observou-se, nas escolas pesquisadas, práticas onde a utilização das TIC foi direcionada como forma de pesquisa e de construção de aprendizagem, tendo o aluno como autor do processo, incorporando a tecnologia de forma gradativa ao fazer pedagógico.

Para ocorrer a construção de aprendizagem significativa é necessária uma mudança de postura em relação a forma de ensinar e de aprender. Através do diálogo o professor conhecerá o limite explicativo de seus alunos a respeito de um determinado assunto. Esse será o ponto de partida para interferir nos conhecimentos equivocados e inserir novos conceitos a partir de conhecimento prévio, fazendo relações entre saberes e certezas com novas informações, ampliando sua forma de ver, entender e se relacionar com o mundo. Nessa perspectiva o aluno movimenta e aproxima seus conhecimentos com os novos conceitos, adquirindo novos significados e maior estabilidade cognitiva.

A aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação entre o novo conhecimento e o conhecimento prévio. Nesse processo, que é não- literal e não arbitrário, o novo conhecimento adquire significados para o aprendiz e o conhecimento prévio fica mais rico, mais diferenciado, mais elaborado em termos de significados, e adquire mais estabilidade. (MOREIRA; MASINI, 1982; MOREIRA, 1999, apud, MOREIRA, 2000, p. 3).

A compreensão de significados, baseadas em experiências e vivências pessoais, é uma das formas de construir aprendizagens significativas. As experiências relatadas, conforme tabela, tem como base a planilha de planejamentos obtida junto as professoras do LIE das escolas pesquisadas.

Tabela 6.1 – Práticas explorando as TIC

Escola A	Trabalho na disciplina de ciências explorando animações, infográficos, hipertextos e jogos interativos problematizando a questão ambiental.
Escola B	Trabalho nas disciplinas de Língua Portuguesa, História e Geografia utilizando o sistema de hangout, que permite vários recursos como videoconferência, bate papo com os amigos, realização de trabalhos escolares, dentre outras funções.

Escola C	Produção de vídeo nas aulas de Arte. Trabalho com Web Quest e também no Robotype nas aulas de Língua Portuguesa e Arte.
----------	---

Fonte: Própria autora.

Para fechar a pesquisa segue a descrição de atividades de cada escola pesquisada. A relação das atividades que serão apresentadas faz parte dos registros pedagógicos, mais especificamente, foram retiradas das planilhas de planejamento e do material digitalizado das escolas pesquisadas. Foram efetivadas de forma interdisciplinar, tendo o professor referência e o professor do LIE como mediadores no processo de aprendizagem.

A escola A, desenvolveu um trabalho nesta perspectiva: a professora de ciências da turma de 6ª ano do Ensino Fundamental desenvolveu um trabalho com o objetivo de identificar o grau de conhecimento dos alunos sobre os problemas que o lixo causa na escola, no seu entorno, no bairro e na cidade como um todo, percebendo causa e consequências para uma mudança de postura em relação ao assunto discutido. Primeiramente, em sala de aula, houve a observação de imagens de lixões e também de espaços onde não há a destinação correta para o lixo. Nesta discussão foi possível levantar conhecimentos prévios da turma. Após foi apresentado, no Laboratório de Informática Educativa, o endereço <http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/biologia/teiadavida/conteudo/index.html>.

Figura 6.1 – Teia da vida, lixo e soluções



Fonte: Webeduc

A interface de interação é uma cidade, abrangendo diversas situações que a constituem e que são apresentadas como em um “jogo” baseado em diálogo, animações, infográficos, hipertextos, artigos e roteiros de experimentos. Os alunos puderam explorar todos os recursos, ampliando seus conhecimentos. A partir dessas informações, foram a campo, relacionar as imagens e interações feitas no LIE com o entorno onde a escola está inserida, identificando e registrando através da linguagem fotográfica, situações problemáticas referentes à geração de lixo. As imagens registradas foram impressas e constituíram uma exposição na escola, como forma de alertar a população local sobre a questão ambiental próxima a comunidade escolar.

Percebe-se que neste planejamento o professor de ciências utilizou diferentes recursos e TIC, explorando e utilizando animações, hipertextos, imagens, para trabalhar o conteúdo específico do 6º ano, possibilitando ao aluno maior envolvimento, participação e autoria. No desenvolvimento desta proposta houve interação e busca de todos os envolvidos na ação de conhecer, a aprendizagem percorreu caminhos não lineares, mas perpassou relações cognitivas e afetivas, construindo aprendizagens significativas. Paulo Freire, em muitas das suas contribuições, nos faz pensar sobre as relações do homem com o meio em que está inserido, propondo uma nova prática pedagógica:

Os homens são seres da práxis. (...) como seres do quefazer ‘emergem’ dele e, objetivando-o podem conhecê-lo e transformá-lo com seu trabalho. (...), mas, se os homens são seres do quefazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo. E, na razão mesma em que o quefazer é práxis, todo fazer do quefazer tem de ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O quefazer é teoria e prática. É reflexão e ação. (FREIRE, 2005 p.141).

A escola B também apresentou um trabalho significativo utilizando as TIC. O desenvolvimento do planejamento envolveu alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, nos componentes de história e geografia. O planejamento tinha por objetivo buscar o respeito à cultura de outras regiões do Brasil, contrapondo ao preconceito e a discriminação devido à diversidade linguística do *Brasil*. O trabalho foi iniciado com o estudo de um texto intitulado “Preconceitos Regionais”, de uma professora do estado de Pernambuco. Após apresentar o texto o professor encaminhou um e-mail para a autora do texto discutido em aula, apresentando o trabalho e solicitando parceria para que os alunos do Sul pudessem conversar e trocar informações com seus alunos de Pernambuco. Outra professora do estado de Pernambuco se prontificou a realizar o trabalho proposto. Através do sistema de hangout, que permite vários recursos como videoconferência, bate papo com os amigos, realização de trabalhos escolares, dentre outras funções, os alunos das duas regiões começaram as

conversações em relação a escola onde estudavam, formas de lazer, comidas e costumes típicos, entre outros assuntos direcionados pelos professores e também provenientes da curiosidade dos envolvidos.

Figura 6.2 – aplicativo Hangouts



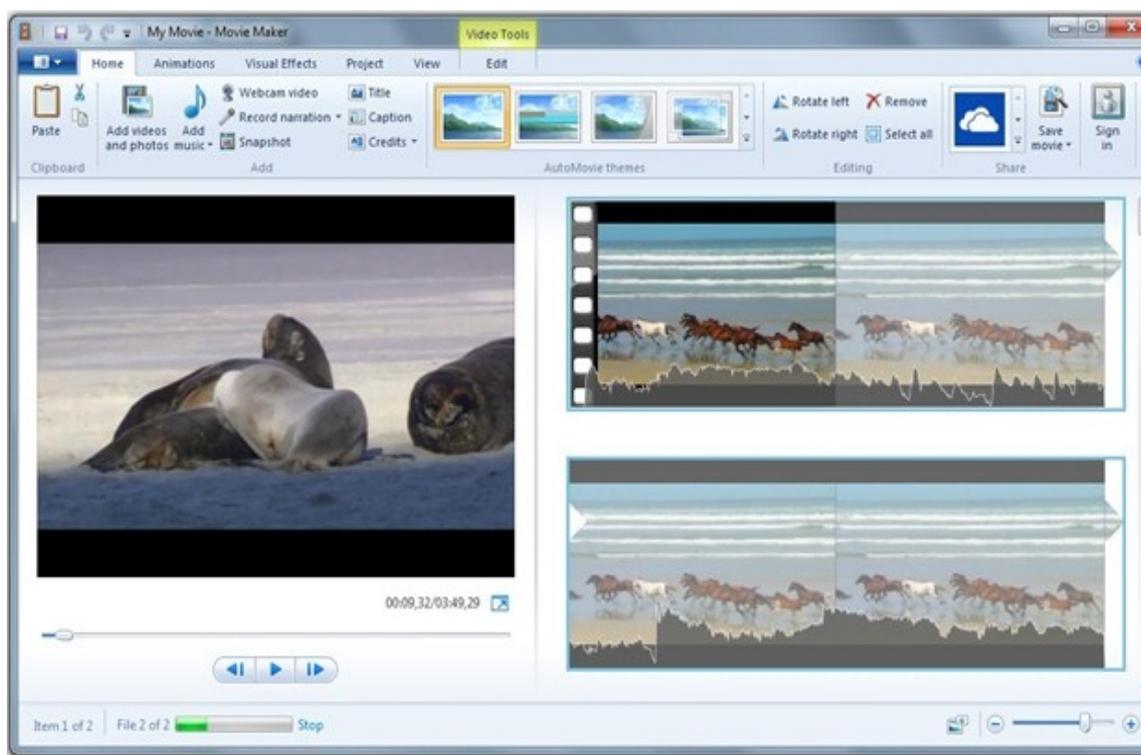
Fonte: Site Hangouts

A partir deste contato e da troca de experiências, o próximo passo foi a construção de texto colaborativo com as duas visões (nordeste e sul). De uma forma prazerosa, explorando a habilidade da escrita, da comunicação oral e da troca de experiências os alunos trocaram informações e construíram conhecimento de forma significativa. Nesta situação os professores trabalharam com uma nova concepção, apresentando uma mudança na prática pedagógica, explorando as TIC como forma de introduzir melhorias na prática docente e mediando junto aos alunos o processo de construção de novos conhecimentos, de forma participativa e crítica. Freire (2005), coloca que ensinar é um fator decisivo para construção da humanidade, depende do diálogo entre quem ensina e quem aprende. De acordo com Vygotsky (1988), o processo ensino aprendizagem acontece com a interação entre professor e aluno, aluno com aluno e de ambos com a sociedade ocorrendo uma reciprocidade onde o ensino impulsiona a aprendizagem.

Um dos trabalhos observados na escola C, nas aulas da professora de Arte, foi a produção de vídeo. Um dos objetivos do planejamento é a representação audiovisual da relação dos alunos com a escola, problematizando a questão de pertencimento do corpo discente com o contexto e espaço escolar. Os alunos, em grupo, criaram o enredo e cenário

para o vídeo, dentro dos objetivos propostos. Após fotografarem cena a cena, utilizando a técnica que utiliza a disposição sequencial de fotografias diferentes de um mesmo objeto inanimado para simular o seu movimento. No Laboratório de Informática Educativa os alunos salvaram as imagens e iniciaram o Stop Motion. Após iniciaram a seleção da trilha sonora e, no Movie Maker, houve a edição do vídeo.

Figura 6.3 – Edição de vídeo



Fonte: Site baixaki - Windows

No final do projeto os alunos apresentaram suas produções para as demais turmas. Essa proposta de trabalho mostra claramente que a relação do professor com o conhecimento antecede a tecnologia. O professor precisa saber usar tecnicamente e metodologicamente as mídias, favorecendo e estimulando a autoria, a capacidade de comunicação, a colaboração e inovação de pessoas e grupos, propiciando a aquisição de competências e habilidades melhorando a qualidade no processo de ensino aprendizagem.

Na escola C outro registro chamou a atenção por ter sido realizado de forma interdisciplinar entre os componentes de Língua Portuguesa e Arte, explorando as TIC como

facilitadora no processo de aprendizagem. Conforme planejamento, os professores trabalharam Poesia Visual. Para aplicar o conhecimento foi proposto aos alunos criarem uma WebQuest que é uma metodologia de pesquisa na internet, voltada para o processo educacional, estimulando a pesquisa e o pensamento crítico.

Figura 6.4 - Poesia Visual

Poesia Visual

- Introdução
- Tarefa
- Processo
- Avaliação
- Conclusão
- Créditos

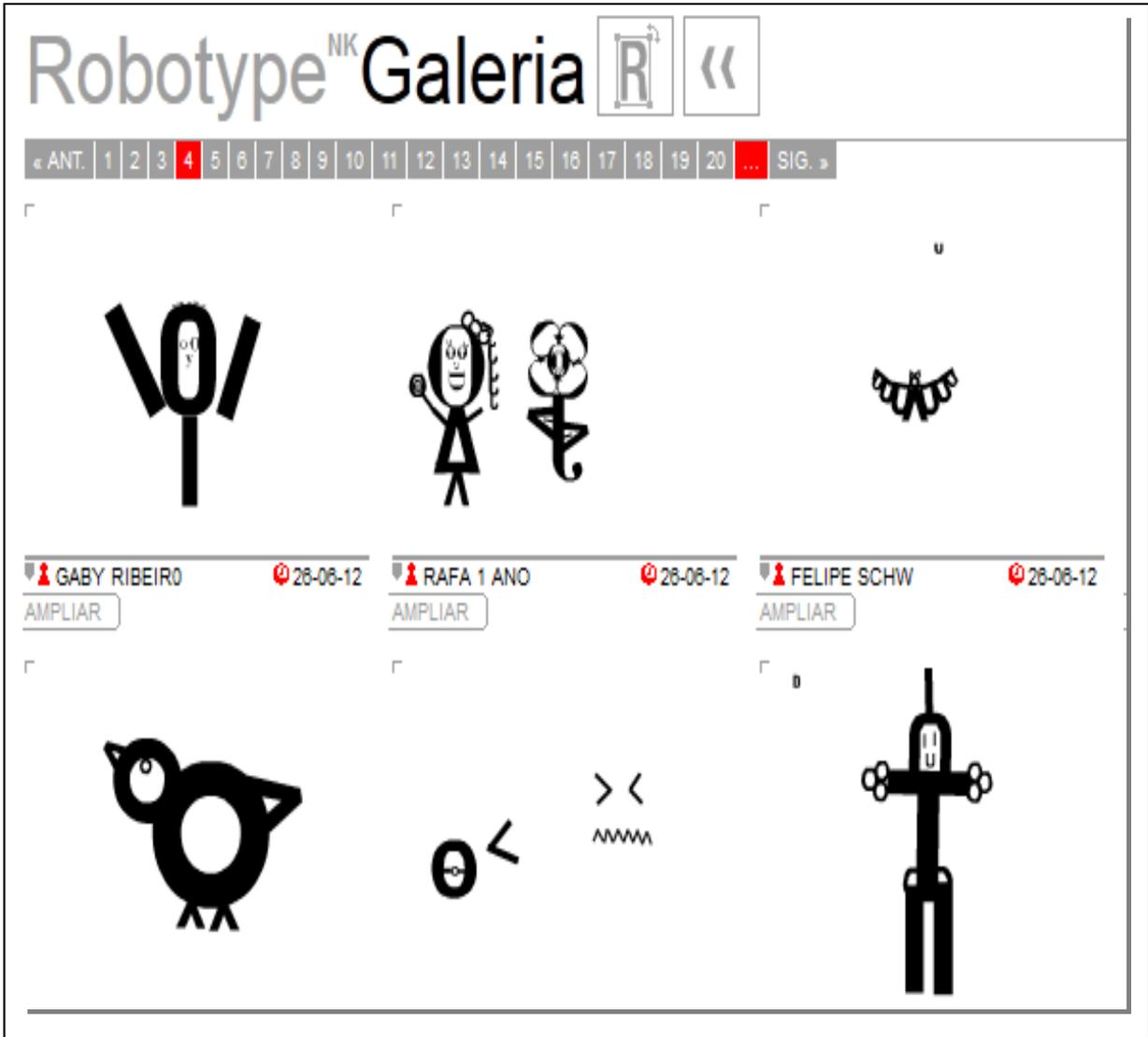


☹️ *Sou Neiva Lourdes Camello, professora de Artes Visuais e acredito que a leitura precisa ser entendida e concebida com forma de entender e intervir no mundo. Pensando e acreditando nisso é que proponho um trabalho com Poesia Visual. Poesia Visual é um texto que utiliza-se muito da imagem para expressar mensagens, sentimentos, recados, sensações,... A forma se relaciona com o conteúdo e a interpretação da mensagem está relacionada com a forma que o texto é apresentado. Para escrever uma Poesia Visual é necessário definir um tema e depois, usando uma ou mais palavras, você vai organizar essa e/ou as palavras para dar forma ao seu poema.*

Fonte: Site Webquestfacil

No endereço <http://www.webquestfacil.com.br/webquest.php?wq=6812> é possível verificar o resultado do trabalho realizado, tendo como princípio o aluno como pesquisador e construtor de sua aprendizagem. Dando continuidade ao assunto, a professora de Arte propôs um trabalho no Robotype que possibilita um jogo com letras e desenhos, compondo e criando formas.

Figura 6.5 – Robotype



Fonte: Site robotype

O resultado do trabalho pode ser salvo no formato JPEG para impressão. O resultado do trabalho pode ser conferido no endereço http://neivacamello.blogspot.com.br/2011_05_15_archive.html.

Figura 6.6 – Ilustração do trabalho realizado no Robotype



Fonte: Própria autora

É possível perceber, nos planejamentos citados, que foi oportunizado ao aluno situações onde ele foi o autor e gestor de sua aprendizagem, tendo que interagir e se envolver com professores e colegas, construindo aprendizagem significativa por meio da comunicação coletiva e da exploração das TIC.

O professor neste processo foi o mediador e não mais o detentor do saber, tendo que conhecer tecnicamente e também pedagogicamente as possibilidades das TIC para a efetivação de aulas participativas, envolventes e dinâmicas. Ilustrando as palavras de Jeremy Kilpatrick, “quem é bem qualificado sabe, por exemplo, como usar o computador como aliado na sala de aula, auxiliando os alunos a desenvolver o raciocínio” (SATO, 2009).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As relações sociais, de trabalho e educacionais sofreram fortes interferências da era digital, que criaram e transformaram as formas de ver e viver no mundo. O avanço tecnológico, a produção de informação e conhecimento exigem novas habilidades e competências e a escola não pode ficar a parte de toda essa transformação. O professor não pode mais planejar suas aulas tendo como fonte de pesquisa somente o livro didático. Hoje os alunos estão vivendo em uma realidade onde a revolução tecnológica está presente na sua rotina: a TV, o celular, a internet, as redes sociais, e outros recursos invadiram a vida de todos, mudando a forma de se relacionar com o outro e com o conhecimento. A escola precisa integrar as Tecnologias de Informação e Comunicação no processo educacional pois essa tecnologia já está presente na vida dos educandos.

O grande desafio dos educadores é como incorporar toda essa tecnologia de forma a utilizá-las como ferramentas pedagógicas. Esta pesquisa demonstrou que só disponibilizar equipamentos na escola, não é garantia de um trabalho voltado para a exploração das TIC no espaço escolar, a questão vai muito além. No caso específico das escolas pesquisadas no município de Caxias do Sul, há recursos humanos, financeiros e LIE equipados com computadores, data show e impressora. Os professores contam com internet banda larga de boa qualidade e com mídias que podem ser utilizadas também no espaço da sala de aula. Diante disso as ações pedagógicas utilizando as TIC ainda são planejadas e executadas por um pequeno grupo de professores. Grande parte dos docentes, das escolas pesquisadas, continuam utilizando o LIE para trabalhar da mesma forma, o que muda é o espaço e o suporte, como ficou ilustrado no gráfico 03, onde a maioria dos professores ainda planejam suas aulas no Laboratório de Informática Educativa utilizando a edição de texto. Esse dado nos aponta que há necessidade do professor buscar conhecer outros recursos e ferramentas, pois a aula dada no LIE não mudou em nada o jeito tradicional, reproduzindo a prática da sala de aula, sendo necessário oferecer ao aluno formas de trabalhar com mais dinamismo, despertando o interesse, a motivação, a curiosidade, mobilizando a turma para a busca do conhecimento.

A pesquisa também abordou que o problema para tanto despreparo do professor trabalhar com as TIC dentro do espaço escolar vai muito além e precisa de uma nova estrutura, iniciando nos cursos de formação e licenciatura. Hoje, se analisarmos a grade curricular, principalmente das licenciaturas, poucas abordam a temática da Tecnologia de

Informação e Comunicação na sua grade curricular, o que dificulta e causa um despreparo do professor, pois ninguém aplica o que desconhece.

É possível afirmar que o impacto da tecnologia na sociedade e nas relações sociais exige um novo perfil dos educadores e a formação desses profissionais deve estar voltada para a capacitação em utilizar os recursos tecnológicos no seu fazer pedagógico.

Nos planejamentos pesquisados e analisados no decorrer da pesquisa foi possível constatar que uma minoria do corpo docente possui conhecimento técnico e pedagógico, explorando as TIC como forma de facilitar a aprendizagem de seus alunos, fica evidente que é possível proporcionar uma prática em que o aluno possa interagir e utilizar de recursos tecnológicos tendo a colaboração de todos os envolvidos, construindo conhecimentos significativos.

A pesquisa apresentou planejamentos e práticas onde a exploração das TIC foram direcionadas como ferramentas facilitadoras para a aprendizagem, porém essas ações ainda são efetivadas por uma minoria de professores sendo necessário ampliar e disseminar essas práticas entre o coletivo de professores, possibilitando que todos os docentes conheçam as possibilidades técnicas e pedagógicas das TIC para que a construção de conhecimento seja pautada na participação, colaboração, autoria e envolvimento de todos os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Neste contexto também é necessária uma reelaboração das matrizes curriculares dos cursos de graduação, principalmente as licenciaturas, caso contrário, os professores vão continuar formando-se de forma despreparada para a educação do terceiro milênio pois ninguém aplica o que desconhece.

Esta proposta de trabalho analisou a relação entre Educação e Tecnologia e teve a intenção de se constituir em um instrumento de reflexão buscando levantar possibilidades de inserir cada vez mais as TIC no processo de ensino e aprendizagem, buscando preparar os estudantes para interagir de forma autônoma e crítica, podendo intervir no meio em que vivem, sem exclusão, sabendo trabalhar e selecionar informações, recursos e ferramentas de informação e comunicação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. ProInfo: Informática e Formação de Professores. vol. 1. Série de Estudos Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000b.

BELLONI, Maria Luiza. O que é mídia-educação. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

Brasil. Ministério da Educação. Parecer n.º CNE/CP 009/2001 de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena CENSO demográfico 2000: manual do recenseador – CD-1.09. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia Científica. 3.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1983.

FEE - Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Disponível em <http://www.fee.rs.gov.br/> . Acessado em 02 de março de 2015.

FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 12. ed. Tradução de Moacir Gadotti e Lílian Lopes Martin. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

_____. Pedagogia do oprimido. 40ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GEARGEOURA, Lucien Jacques. Metodologia de pesquisa em Administração. Apostila de Aula elaborada para disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do programa de graduação da Faculdade de Informática e Administração Paulista, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censos Demográficos Brasileiros. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acessado em 06 de março de 2015.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, lei Nº 9.394/96 dezembro de 1996. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acessado em 09 de março de 2015.

LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 1. ed. 8 reimpressão. Rio de Janeiro: 34, 1999.

_____. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 9. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2000(a).

_____. Cibercultura. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2000(b).

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 21 ed. SP: Cortez, 1994.

LIMA, P. R. T. Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e A Formação Dos Professores Nos Cursos de Licenciatura Do Estado De Santa Catarina. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, 2001.

MEC, SEED. Programa de Formação Mídias na Educação. Brasília 2005 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12333&Itemid=681. Acessado em 20 de março de 2015.

MORAES, M.C. O paradigma educacional emergente. Campinas: Papirus, 1997.

MORAN, José Manuel. – Mudanças na comunicação pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo, Paulinas, 1998.

_____, MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, 2000. 133p.

MOREIRA, Marco Antonio & Masini, Elcie Aparecida S. (1982) Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel. São Paulo: Moraes. 112 p.

MOREIRA, Marco Antonio. (1999). Aprendizagem significativa. Brasília: Editora da UnB. 129 p.

_____. (2000). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: VISOR. 100 p.

Plano Nacional de Educação. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=16478&Itemid=1107. Acessado em 15 de março de 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAXIAS DO SUL. Disponível em: <http://educacao.caxias.rs.gov.br/course/view.php?id=16>. Acesso em 02 de março de 2015.

ROMANCINI, Richard. ALVES, Patricia Horta. SOARES, Maria Saete Prado. Pesquisa em Mídias na Educação: Parâmetros de Qualidade para o Trabalho do Professor Pesquisador. São Paulo, 2012. Arquivo em formato PDF.

SATO, Paula. Para Jeremy Kilpatrick, a única saída é a capacitação. 2009. Disponível em <<http://revistaescola.abril.com.br/matematica/fundamentos/unicasaida-capacitacao-427743.shtml>>. Publicado em NOVA ESCOLA Edição 220, Março 2009. Acessado em 02 de março de 2015.

SCHWARTZ, Gilson. Economia Política da Cibercultura e Emergência da Iconomia. In: II Simpósio Nacional da ABCiber, 2008, São Paulo. Anais Eletrônicos do II ABCiber.

SILVA, Maria Odete Emygdio da. A análise de necessidades na formação contínua de professor: Um contributo para a integração e inclusão dos alunos 71 com necessidades educativas especiais no ensino regular. São Paulo: AVERCAMP, 2003. p. 53-69. BBE.

SOLETIC, A. Tecnología, globalización e identidad cultural: los usos de la web en el diseño de proyectos. In: LITWIN, E. (Orga.). Tecnologías educativas en tiempos de internet. Buenos Aires, AG: Amorrortu, 2005. p. 155-179.

TERUYA, T. K. Trabalho e educação na era mediática. Maringá, Pr.: EDUEM, 2006.

VALENTE, J. A. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP. 1993.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1988

WAGNER, Flávio R. Habilidade e inclusão digital - o papel das escolas. In: CGI.br (Comitê Gestor da Internet no Brasil). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2009*. São Paulo, 2010, pp. 47-51.

APÊNDICES

APÊNDICE I Pesquisa realizada com os professores

Caro professor,

Estou realizando um trabalho de conclusão de curso, com o título **Relações entre tecnologia de informação e comunicação e a construção de conhecimento**. Por intermédio deste questionário você contribuirá para um aprimoramento das informações a serem inseridas no contexto. Conto com sua colaboração no sentido de responder este breve questionário.

Agradeço desde já a sua colaboração!

Neiva Lourdes De Rossi

Professor (a): _____

Disciplina que leciona: _____

1. Você possui computador em casa?

Sim

Não

2. Tem acesso à Internet

sim ou não

3. Se a resposta for não. Você utiliza o computador e acessa a internet na escola? Acessa de outro local?

R.: _____

4. Você utiliza computador para auxiliar em suas aulas?

Raramente

Frequentemente

Nunca

Sempre

5. O computador da escola que o professor tem acesso é de fácil disponibilidade?

R.: _____

6. A escola na qual trabalha, dispõe de infraestrutura para o ensino das aulas no laboratório de informática? Aponte os prós e contras:

R.: _____

7. Com que frequência trabalha com seus alunos no laboratório de informática e que recursos são utilizados?

R.: _____

8. Cite pelo menos um software educativo que conhece, e se já trabalhou em sala de aula com algum.

R.: _____

9. Em sua opinião, o que está faltando para uma maior acessibilidade às ferramentas tecnológicas, como o computador na escola?

R.: _____

11- Tem algum comentário sobre as formas de inclusão digital nas escolas? Alguma sugestão?

R.: _____

Obrigada por sua colaboração!