

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

FLÁVIA ZANFELIZ ZANGALLI

**INCLUSÃO DIGITAL DOS ALUNOS DAS
SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
DA ÁREA URBANA DA REDE MUNICIPAL
DE ENSINO DE FARROUPILHA**

**Porto Alegre
2010**

FLÁVIA ZANFELIZ ZANGALLI

**INCLUSÃO DIGITAL DOS ALUNOS DAS
SÉRIES FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
DA ÁREA URBANA DA REDE MUNICIPAL
DE ENSINO DE FARROUPILHA**

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.

Orientadora:

Clevi Elena Rapkiewicz

**Porto Alegre
2010**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:

Profa. Rosa Maria Vicari

Coordenador(as) do curso de Especialização em Mídias na Educação:

Profas. Rosa Vicari e Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério de Educação e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por oferecer o curso de Mídias na Educação aos professores da rede pública.

À Prefeitura de Farroupilha que acredita na formação continuada dos professores para a melhoria da qualidade na educação e proporciona espaço para estudo.

Ao Secretário Municipal de Educação e Cultura de Farroupilha pela disposição em fornecer informações necessárias a realização desta pesquisa.

Ao setor de estatística da Secretaria Municipal de Educação e Cultura que auxiliou na utilização do programa *Sphinx*.

Às direções, professores e alunos das escolas municipais que colaboraram na aplicação dos questionários e nos apoiaram em diversos momentos do trabalho.

A todos os professores e tutores do Curso de Mídias que nos apoiaram e nos orientaram na construção de novos conhecimentos.

A minha orientadora que com paciência e sabedoria nos conduziu ao longo dessa trajetória.

As minhas colegas pelo apoio e incentivo.

E finalmente à minha família.

RESUMO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são de suma importância para o pleno exercício da cidadania na sociedade atual. Não ter o acesso a elas pode determinar a diferença entre excluídos e incluídos digital e socialmente. O processo de inclusão digital deve proporcionar aos indivíduos oportunidades de acesso a essas tecnologias e capacitação para que se apropriem delas, causando impactos positivos na sua qualidade de vida. Nesse contexto essa monografia apresenta um estudo quantitativo analisando o grau de inclusão digital dos alunos das séries finais do ensino fundamental da zona urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha. Foram analisados dados no universo dos alunos pesquisados sobre habilidades básicas, na utilização e o nível de apropriação da mídia informática. Chegou-se a conclusão que os alunos pesquisados tem acesso aos recursos físicos, dominam questões básicas simples de alfabetização digital e devem evoluir nas habilidades consideradas de criação e autoria com o auxílio das práticas pedagógicas desenvolvidas na escola com essa finalidade.

Palavras-chave: inclusão digital, alunos, habilidades.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
BR	Brasil
E.M.E.F	Escola Municipal de Ensino Fundamental
FEEE	Fundação de Economia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação
RITLA	Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UCA	Projeto Um Computador Por Aluno
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Faixa etária dos entrevistados.	33
Figura 2: Gênero dos entrevistados.	34
Figura 3: Série em que frequentam os entrevistados.....	34
Figura 4: Escola com laboratório de informática.	35
Figura 5: Internet na escola.....	35
Figura 6: Professor/monitor laboratório de Informática.	35
Figura 7: Conexão de internet em casa.	36
Figura 8: Qual conexão de internet tem em casa.....	36
Figura 9: Escolas e Internet em casa	37
Figura 10: Onde utiliza o computador	38
Figura 11: Utilização do computador por semana.....	38
Figura 12: Como aprendeu utilizar o computador.	39
Figura 13: Grau de conhecimento 1 - G1.....	41
Figura 14: Grau de conhecimento 2 - G2.....	42
Figura 15: Grau de conhecimento 3 - G3.....	43
Figura 16: Grau de conhecimento 4 - G4.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Escolas pesquisadas e número de amostras	19
Tabela 2: Quadro resumo dos graus de habilidades dos alunos.....	44

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE TABELAS.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	11
2.1 Justificativa e motivação.....	11
2.2 Caracterização do problema.....	13
2.3 Questões, Hipóteses e Objetivos de pesquisa.....	15
2.4 Metodologia.....	15
2.4.1 Universo e amostra da pesquisa.....	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
3.1 Inclusão.....	21
3.2 Inclusão, Alfabetização, Letramento e Fluência Digital.....	22
3.3 Inclusão Digital e Educação.....	27
3.4 Programas Governamentais de Inclusão Digital no Brasil voltados para a escola.....	30
4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	33
4.1 Perfil dos alunos.....	33
4.2 Recursos físicos e utilização da mídia informática.....	34
4.3 Grau de apropriação do conhecimento da mídia informática.....	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE A QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	55

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação estão presentes na sociedade atual, elas começam a fazer parte do cotidiano de nossas vidas, muitas vezes, sem termos a percepção clara de estarmos inseridos nesse contexto.

O acesso às TICs pode determinar se uma parcela da comunidade ou de indivíduos são incluídos ou excluídos digitais e sociais. Todas as relações sejam comerciais, pessoais, de trabalho, estudo, enfim, sofrem o impacto das tecnologias e o cidadão que não tem acesso acaba sendo marginalizado.

O presente trabalho apresenta uma pesquisa realizada com os alunos das séries finais do ensino fundamental das escolas da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha. O município de Farroupilha localiza-se entre o norte e o leste do nosso Estado, na região chamada Encosta Superior do Nordeste. Sua área é de 359,30Km² e distancia-se 19 Km de Caxias do Sul e 110 Km da capital do Estado, Porto Alegre.

Farroupilha é um município de 63.293 habitantes (Censo de 2010). De acordo com os dados fornecidos pela administração municipal, possui um setor industrial forte com 3.652 empresas, sendo as principais atividades econômicas metalúrgicas, coureiro-calçadista, malhas e confecções, móveis e estofados, papel e embalagens, vinhos e sucos, indústria e comércio de ferragens. Apresenta PIB (Produto Interno Bruto) 2007 - R\$1.202.450.000,00 e PIB per capita 2007 - R\$20.087,00 e o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é 0,844 elevado PNUD/2000 (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

Na questão de infra-estrutura das escolas de ensino fundamental o município possui 28 municipais, 9 estaduais e 2 particulares, conforme informado pela Prefeitura Municipal de Farroupilha e Fundação de Economia e Estatística – FEEE.

A pesquisa foi realizada de forma a diagnosticar o grau de inclusão digital desses alunos, investigando o local onde utilizam a mídia informática e apontando, também, o tempo que disponibilizam frente a essa mídia no universo a ser pesquisado.

No Capítulo 2, que segue a essa introdução, é apresentada a trajetória profissional da pesquisadora, a contextualização da motivação e a caracterização do problema que conduziu ao tema principal da pesquisa. Na sequência, são expostas as questões, as hipóteses e os objetivos da pesquisa e, por fim, a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho.

O Capítulo 3 apresenta os conceitos de inclusão e exclusão digital e social. Para isso, contextualizaram-se os conceitos, compreendendo a inclusão como um processo de igualdade de oportunidades a todos cidadãos. Para que a inclusão aconteça, é necessário ao indivíduo acesso às novas tecnologias e esse acesso abrange um conjunto de fatores “[...] recursos e relacionamentos físicos, digitais, humanos e sociais [...]” (WARSCHAUER, 2006, p.21).

Finalizando o capítulo 3, são apresentados os programas brasileiros de inclusão digital, dando ênfase aos programas governamentais, ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação, Programa Banda Larga nas Escolas, UCA - Projeto Um Computador por Aluno e Programa Computador Portátil para Professores, direcionados à educação e tendo como foco a escola.

O capítulo 4 contempla a análise de dados no universo das 12 (doze) escolas municipais de ensino fundamental da área urbana de Farroupilha, identificando quais as habilidades dos alunos em relação ao uso do computador e da internet, já que a apropriação dessas mídias possibilita a inclusão digital promovendo a inclusão social.

O capítulo final contém o fechamento do trabalho apresentado e abrange as considerações sobre o resultado da pesquisa realizada, possibilitando a percepção de como estão os alunos pesquisados em relação a inclusão digital. A plena inclusão digital promove a inclusão social tornando-se, conseqüentemente, um instrumento de estreitamento das desigualdades sociais.

2 CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA

No presente capítulo pretende-se apresentar a trajetória profissional da pesquisadora no que se refere a sua relação profissional com as tecnologias de comunicação e informação TICs, bem como a contextualização do tema e a motivação que levaram a essa questão de pesquisa através do levantamento das hipóteses lançadas na mesma.

2.1 Justificativa e motivação

Muito se tem falado sobre a utilização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação e de como está afetando a sociedade. Minha trajetória profissional em relação a utilização dessas novas tecnologias teve seu início em 1992, quando por determinação da Secretaria de Educação do município de Farroupilha, cada escola fez a escolha entre seu grupo de professores um representante que participasse de um curso de Linguagem Logo¹ utilizando um *MSX*². Esse processo dava início à inserção das novas tecnologias no âmbito das escolas municipais.

O curso mostrou como oportunizar a criança o uso do computador como ferramenta de aprendizagem, ajudando-a a desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade, a percepção e a autoestima com a utilização da Linguagem Logo.

Na época, a Secretaria de Educação do município adquiriu um computador *MSX* com cartucho de Logo para cada escola, devido ao alto custo do equipamento

¹ Logo é uma linguagem de programação interpretada, voltada principalmente para crianças, jovens e até adultos.

² *MSX* - foi o nome dado a uma arquitetura de micro computadores pessoais criado no Japão em 1983 e que definia um padrão para os desenvolvedores de hardware.

na época, e, portanto, os primeiros ensaios do que hoje é um laboratório de informática educacional. O atendimento aos alunos acontecia como atividade extraclasse, ou seja, no turno contrário de frequência regular a escola, e era realizado com pequenos grupos de alunos.

Trabalhando como professora desses alunos por aproximadamente cinco anos, tendo o apoio da comunidade escolar que percebia o envolvimento dos alunos em tais atividades, o poder público investiu no ano de 1998 em equipamentos com sistema operacional *Windows 98*.

A partir desses investimentos, um novo caminho foi estruturado na utilização do laboratório de informática, pois o atendimento que era extraclasse passou a contemplar a turma como um todo e no horário regular de aula. O planejamento das aulas passou a ser realizado pelo professor regente da turma e o professor responsável pelo laboratório de informática.

Esse recurso passou a contar com *softwares* educativos, aplicativos de editoração de texto e desenhos, mantendo com isso o objetivo primeiro da utilização do computador como ferramenta de aprendizagem na prática pedagógica.

A escola onde trabalho há mais de uma década, foi contemplada em fevereiro de 2010 com os programas do governo federal: Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação) que tem por finalidade promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio e o programa Banda Larga nas Escolas que tem por finalidade promover o acesso a internet banda larga nas escolas públicas, propiciando à escola equipamentos e conectividade.

Com a evolução do laboratório de informática, desde o *MSX* até os novos equipamentos, a atualização e aperfeiçoamento para a utilização desses recursos tornaram-se uma necessidade, bem como a procura por cursos na área de informática educativa das universidades locais como a Universidade de Caxias do Sul, Faculdade da Serra Gaúcha, na Escola Técnica de Farroupilha chegando ao Curso de Especialização em Mídias na Educação, no qual esta inserida esta monografia.

Nesta trajetória como professora no laboratório de informática vê-se a necessidade de oportunizar o acesso das TICs aos alunos, principalmente àqueles

que não têm oportunidade de acesso em outros locais. Assim, a escola adquire importante papel para a inclusão digital.

2.2 Caracterização do problema

Considerando que

No mundo contemporâneo a informação adquiriu importância econômica e a revolução tecnológica é um dos fatores fundamentais para as transformações sociais, culturais, políticas e econômicas da atualidade, a sociedade vive o impacto de uma nova ordem econômica e social, na qual o cerne das transformações refere-se às tecnologias da informação e comunicação (TIC). (CASTELLS, 2003, p.1).

As novas tecnologias da informação transformam as maneiras de comunicar, trabalhar, decidir e pensar e o papel da escola passa pela necessidade de inclusão da população na era da informação. Castells (2003) a chama de nova sociedade informacional, indicando o impacto das TICs na interação com o sistema social.

A pesquisa Lápis, borracha e teclado, feita pela Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana - Ritla coloca que no Brasil há uma disparidade social no que se reflete ao acesso à tecnologia, esse acesso é diferenciado entre as escolas particulares e públicas (WAISELFISZ, 2007). Conforme notícias no Portal do Ministério da Educação e Cultura, minimizar essa diferença é projeto do governo federal que tem como meta para 2010 investir 180.000 milhões em laboratórios de informática e no Programa Banda Larga nas Escolas, que indica que 72% das escolas públicas brasileiras já contam com internet em alta velocidade, em um total de 47.204 estabelecimentos municipais, estaduais e federais localizados em zona urbana.

Conforme Mark Warschauer (2006) o mero fornecimento de computadores não é suficiente para realizar a inclusão digital. É preciso que as pessoas sejam capazes não somente de acessar as TICs, mas de, sabendo utilizá-las, criar novos conhecimentos a partir de sua experiência prévia.

Segundo Mark Warschauer em entrevista a Paulo Rebelo (2005),

A instalação de computadores nas escolas, por exemplo, é uma das alternativas que se mostraram mundialmente eficientes nos países em desenvolvimento - desde que seja levada a sério, com instrutores, equipamentos funcionando e diretrizes claras. São essas as grandes dificuldades. Com diretrizes sérias, o aluno não apenas aprende o que tem que aprender na sala de aula, mas também sai da escola com um ofício. A longo prazo, é notória a inclusão social que ações assim podem gerar. (REBELO, 2005, p. 2)

Carlos Seabra (1996), diz que

[...] para que o acesso a esta nova tecnologia seja significativo do ponto de vista da educação ou formação cultural, não basta que os alunos simplesmente acessem as informações: eles precisam ter a habilidade e o desejo de utilizá-las, precisam saber relacioná-las, sintetizá-las, analisá-las e avaliá-las. (SEABRA, 1996, p. 4)

A utilização da mídia informática na educação é considerada agente de transformação do paradigma educacional. Diante de uma educação inclusiva, os professores dos diversos componentes curriculares da educação básica estão sendo desafiados na utilização das TICs, principalmente o laboratório de informática, como recurso pedagógico e instrumento revolucionário técnico-educacional. Com a inserção desses recursos a escola viabiliza um ambiente onde os professores e alunos vivenciam as transformações na era da comunicação e da informação.

Dessa forma, levando em conta o papel da escola na inclusão digital a escola “[...] deve ser espaço-tempo de crítica dos saberes, valores e práticas da sociedade em que está inserida, é da sua competência, hoje, oportunizar aos jovens a vivência plena e crítica das redes digitais [...]” (BONILLA, 2009, p. 4). Essa pesquisa procura verificar qual é o grau de inclusão dos alunos de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha. Espera-se a partir desse diagnóstico poder orientar ações futuras na busca do aprimoramento da participação das escolas municipais de Farroupilha na promoção da inclusão digital de seus alunos.

2.3 Questões, Hipóteses e Objetivos de pesquisa

As escolas municipais da área urbana de Farroupilha receberam recentemente, em quase sua totalidade, equipamentos novos e acesso a internet banda larga. Que condições de aproveitamento desses recursos os alunos possuem? Essa indagação inicial mostrou uma questão de pesquisa com abordagem quantitativa:

Qual é o grau de inclusão digital dos alunos das séries finais do Ensino Fundamental da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha?

Nem mesmo equipamentos com configuração adequada e acesso à internet banda larga nas escolas municipais podem garantir que os alunos sejam considerados incluídos digitalmente, uma vez que a inclusão digital não é somente ter acesso à tecnologia, mas apropriar-se dela.

Os alunos que possuem acesso à internet em casa utilizam-se dessa tecnologia por mais tempo do que aquele que só o faz uso na escola, porém isso não é garantia de que essa utilização favoreça para que seu grau de inclusão seja maior.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar o grau de inclusão digital dos alunos das séries finais do Ensino Fundamental da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha.

Os objetivos secundários que permeiam a referida pesquisa buscam:

- verificar o grau de inclusão digital dos alunos das escolas municipais.
- analisar o papel da escola para inclusão digital dos alunos.
- investigar o local onde os alunos utilizam a mídia informática.

2.4 Metodologia

A metodologia da pesquisa delinea os conflitos pesquisados dando corpo e estrutura ao conhecimento científico.

Edgar Morin (1999) coloca que a metodologia funciona como guia do pensamento, como uma “ajuda à estratégia” e, quando se tem uma estratégia de pesquisa bem definida, os resultados são eficazes e eficientes.

Ainda para corroborar com tal pensamento, Diehl e Tatim, (2004) definem metodologia:

[...] como o estudo e a avaliação dos diversos métodos, com o propósito de identificar possibilidades e limitações no âmbito de sua aplicação no processo de pesquisa científica. A metodologia permite, portanto, a escolha da melhor maneira de abordar determinado problema integrando os conhecimentos a respeito dos métodos em vigor nas diferentes disciplinas científicas. (DIEHL E TATIN, 2004, p. 47 – 48).

“Pesquisar faz parte do cotidiano das pessoas, dado que qualquer escolha ou procura de recurso para resolução de problemas ou mesmo por simples curiosidade, envolve uma atividade de pesquisa” (MICHEL, 2005, p. 19).

Por isso, entende-se que de acordo com Diehl e Tatim (2004), que a pesquisa

[...] é quantitativa, pois caracteriza-se pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, etc., com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções de análise e de interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto às inferências.” (DIEHL e TATIM - 2004, p.51)

Das 28 escolas municipais, 13 localizam-se na área urbana e dessas, 12 são de ensino fundamental e 1 com ensino fundamental apenas das séries iniciais. Da área rural composta de 15 escolas, 5 são de ensino fundamental e 10 das séries iniciais do ensino fundamental. O total de alunos da rede é 6.675 (seis mil seiscentos e setenta e cinco) alunos. A pesquisa será realizada nas escolas com ensino fundamental da área urbana do município.

A pesquisa partiu do questionário (Apêndice A)³ que, primeiramente, passou por um teste exploratório para verificar a clareza nas questões e corrigir eventuais erros de formulação.

O questionário apresenta um cabeçalho com autorização do pesquisado para utilização dos dados da pesquisa no trabalho de conclusão do curso Mídias na Educação. Na sequência, encontram-se dados de identificação do pesquisado e da escola. Na terceira parte há questões sobre o acesso a computador e internet em casa. A partir disso, passou-se a questões objetivas sobre o conhecimento da mídia informática. O questionário finaliza com questões que abordam o local e o tempo que os alunos disponibilizam para essa mídia.

Tendo como base esse questionário buscou-se verificar o grau de inclusão digital dos alunos das séries finais do ensino fundamental da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha. Para melhor considerar os dados do grau de inclusão digital subdividiu-se o questionário, de forma não aparente (apenas o pesquisador pode identificar), em quatro graus de profundidade de apropriação do conhecimento de informática, denominado Grau 1 a Grau 4.

Essa subdivisão ocorreu nas questões 14 a 63. Foi denominado de grau 1, as questões de 14 a 23, por serem questões de alfabetização digital, que conforme Silva et al (2005), são conhecimentos mais simples para o uso do computador e uma aprendizagem para o uso da máquina. O grau 2 refere-se às habilidades relacionadas ao uso da internet e computador, também consideradas básicas, fazendo parte de habilidades de alfabetização digital (questões 24 a 35).

O grau 3 trata das habilidades com mais amplitude que as anteriores, questões 36 a 48, sendo o grau chamado de letramento digital, que segundo Soares é “[...] certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela”. O grau 4, que trata de habilidades de autoria e criação e mais profundidade na comunicação, questões 49 a 63, as quais se referem à fluência digital, que conforme Takahashi

³ Questionário elaborado por Flávia Zanfêliz Zangalli, Bárbara Ritter Gulden, Keli Rombaldi Zanfêliz, Marcell Schons, Rosaura Duarte Schenkel e Valesca Domingues De Cezero, a partir de um questionário elaborado por Clevis Rapkiewicz, Valéria Costa e Diego Rangel, em 2008, na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).

(2000,p. 49) é “[...] capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativa e apropriadamente, bem como produzir e gerar informação (em vez de meramente compreendê-la)”.

A aplicação dos questionários aconteceu na segunda quinzena do mês de setembro e primeira quinzena de outubro de 2010 e foi realizada por amostragem.

2.4.1 Universo e amostra da pesquisa

O universo da pesquisa envolve os alunos das séries finais do Ensino Fundamental da área urbana da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha, que se constitui de 12 (doze) escolas, são elas: Escola Municipal de Ensino Fundamental Angelo Chiele, Escola Municipal de Ensino Fundamental Angelo Venzon Neto, Escola Municipal de Ensino Fundamental Antonio Minella, Escola Municipal de Ensino Fundamental Cinquetenário, Escola Municipal de Ensino Fundamental Ilza Molina Martins, Escola Municipal de Ensino Fundamental João Grendene, Escola Municipal de Ensino Fundamental Oscar Bertholdo, Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente Dutra, Escola Municipal de Ensino Fundamental Primeiro de Maio, Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Cruz, Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Teotônio Vilela e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Zelinda Rodolfo Pessin.

A amostra é aquela que representa os padrões de interesse na população. Segundo Oliveira (2001, p. 2) “[...] a estrutura da amostra tem de ser consistente com a estrutura da população para que ela possa proporcionar uma forma de avaliar a plausibilidade de várias hipóteses sobre a população através de um número limitado de observações.”

Como a população é conhecida pode-se calcular a amostra conforme Arsham (2002) coloca que a dimensão de uma amostra proveniente de uma população finita de tamanho N é dado por $N^{\frac{1}{2}}+1$ arredondado para o número inteiro mais próximo. O cálculo será realizado de forma separada por escola e sexo.

Depois de efetuado o cálculo da amostra será utilizada o *Excel* para gerar números randômicos, através da fórmula =ALEATÓRIO()*100 (para números entre 1 e 100), de acordo com o número de alunos por turma.

O total de alunos das séries finais do ensino fundamental é 2345 (dois mil trezentos e quarenta e cinco). Separando-os por sexo são 1174 (um mil cento e setenta e quatro) do sexo masculino e 1171 (um mil cento e setenta e um) do feminino.

Para definir o espaço amostral utilizou-se o número de alunos por escola, sexo e série e após foi aplicada a fórmula tamanho $N^{\frac{1}{2}}+1$ através do *Microsoft excel* e após no mesmo programa foi utilizada a função para números randômicos que gerou o número da chamada do aluno a ser entrevistado por série e sexo, conforme tabela 1.

Tabela 1: Escolas pesquisadas e número de amostras

ESCOLAS	Nº de alunos de 5ª a 8ª	Masc.	Fem.	Total da Amostra	Masc.	Fem.
E.M.E.F Angelo Chiele	217	102	115	23	11	12
E.M.E.F Angelo Venzon Neto	74	34	40	13	6	7
E.M.E.F Antonio Minella	169	101	68	17	11	6
E.M.E.F Cinquentenário	207	97	110	21	10	11
E.M.E.F Ilza Molina Martins	208	104	104	22	11	11
E.M.E.F João Grendene	207	103	104	22	11	11
E.M.E.F Oscar Bertholdo	193	99	94	20	10	10
E.M.E.F Presidente Dutra	337	179	158	27	14	13
E.M.E.F Primeiro de Maio	261	126	135	27	13	14
E.M.E.F Santa Cruz	167	87	80	20	11	9
E.M.E.F Senador Teotônio Vilela	224	107	117	22	11	11
E.M.E.F Zelinda Rodolfo Pessin	81	35	46	15	7	8
Total	2345	1174	1171	249	126	121

A previsão era de coleta de 249 (duzentos e quarenta e nove) entrevistas, porém 4 questionários da E.M.E.F. João Grendene foram anulados por excesso de rasuras e assim foram coletadas 245 entrevistas de doze escolas.

Na coleta e análise dos dados será utilizado o programa *SPHINX*⁴ que o setor de Estatística da Secretaria de Educação, Cultura e Desporto da Prefeitura Municipal de Farroupilha orientará a pesquisadora na sua utilização.

⁴ SPHINX: é um programa utilizado no computador de sistemas de análise estatística de dados. Permite entre outros, gerir planos de análise e exploração de dados, tabulação automática, relatórios.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os conceitos que envolvem a inclusão digital: o que é inclusão, exclusão digital e social, alfabetização, letramento e fluência digital, nativo e imigrante digital e a escola no processo de inclusão digital.

3.1 Inclusão

Antes de se falar sobre inclusão digital é preciso explorar o conceito de inclusão.

O termo aparece citado por muitos autores opondo-se à exclusão. Para Sposati (1996, p.13), “[...] inclusão e exclusão são processos sociais interdependentes vinculados principalmente à distribuição de renda e oportunidades”.

Para Sawaia (1999, p. 23) “[...] o uso dos termos inclusão e exclusão é indiscriminado e traduz-se em confusões e indefinições conceituais, propiciando um esvaziamento de sentido do mesmo”.

De acordo com Dupas,

[...] a exclusão social é um fenômeno multidimensional que extrapola a dimensão de pobreza. Embora ela seja uma dimensão fundamental na constituição do fenômeno, o mesmo conta também com outras dimensões como educação, saúde, lazer, religião, cultura, etnia, política, economia, entre outras. (DUPAS, 2000, p. 219)

O termo inclusão nos remete então ao significado de fazer parte de alguma dimensão na sociedade e não fazê-lo nos remete a palavra exclusão. Segundo Amaral e Ladeira (1999, p. 7) a inclusão “[...] é um processo que se desenrola ao

longo da vida de um indivíduo, e que tem como objetivo a melhoria da sua qualidade de vida.”

Enfim, o conceito mais abrangente é de Montardo e Passerino (2007),

Considera-se inclusão, portanto, o processo estabelecido dentro de uma sociedade mais ampla que busca satisfazer necessidades relacionadas com qualidade de vida, desenvolvimento humano, autonomia de renda e equidade de oportunidades e direitos para os indivíduos e grupos sociais que em alguma etapa da sua vida encontram-se em situação de desvantagem com relação a outros membros da sociedade. (MONTARDO e PASSERINO, 2007, p. 4)

Esse conceito de inclusão é abrangente e de importância para a construção da cidadania. Para que haja a promoção da inclusão social é ponto vital que aconteça a inclusão digital, de forma a garantir o direito a todos os indivíduos o acesso às TICs para o pleno exercício da cidadania.

3.2 Inclusão, Alfabetização, Letramento e Fluência Digital

O avanço tecnológico revolucionou os hábitos no mundo e no Brasil. Além de grandes avanços, as mídias possibilitam aos indivíduos utilizarem e ampliarem suas possibilidades de expressão para interagirem com o meio.

Segundo Fróes (1999), os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais como a multimídia, a internet, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir.

Quando se fala em tecnologia para formar cidadãos preparados a essa realidade social, refere-se à inclusão digital. Essa inclusão digital diz respeito à utilização dos recursos oferecidos pelas TICs a todas as pessoas, não levando em conta sua classe socioeconômica. Segundo Warschauer (2006) para que ocorra inclusão digital, é necessário acessar, adaptar e criar novos conhecimentos por meio da utilização das novas tecnologias de informação e comunicação.

Palácios (2002) apud Rigitano e Moraes (2008) coloca que

Uma das características da sociedade contemporânea diz respeito ao fato de que as organizações sociais e instituições de todos os tipos (comerciais, educacionais, jurídicas, financeiras, políticas) têm, agora, extensões no ciberespaço. (PALÁCIOS, 2002 apud RIGITANO e MORAES 2008, p. 2)

Para Cunha e Padilha (2009, p. 7) “A inclusão digital surge como possibilidade de inserção de grupos sociais minoritários às novas tecnologias informáticas.”

Silveira (2001, p. 434) define a inclusão digital como “a universalização do **acesso** ao computador conectado à Internet, bem como ao domínio da linguagem básica para **manuseá-lo com autonomia**”. [grifo nosso].

Spinello e Teixeira (2008) compreendem que

Para que se possa entender a inclusão digital na sociedade contemporânea, torna-se **imprescindível ultrapassar a questão de que incluir é proporcionar apenas o acesso às tecnologias de rede**, mas, sim, deve-se considerar a forma como os indivíduos se apropriam destas tecnologias, uma vez que a apropriação necessita se dar de maneira criativa, dinâmica e interativa. (SPINELLO e TEIXEIRA, 2008. p.274) [grifo nosso].

Segundo Fonseca (2005) com a exclusão digital o indivíduo fica à margem da sociedade. O autor destaca que se cria um círculo vicioso entre exclusão digital e social, pois

[...] sem acesso aos recursos econômicos e educacionais para utilizar-se dos benefícios do mundo digital, o indivíduo enfrenta dificuldades para inserir-se socialmente, e, sem a inserção social ele se encontra à margem da sociedade digital. (FONSECA, 2005, p.2)

Para De Luca (2004, p. 9) “[...] a inclusão digital deve favorecer a apropriação da tecnologia de forma consciente, que torne o indivíduo capaz de decidir quando, como e para que utilizá-la”.

Para Elizabeth Rondelli, (2003)

Inclusão digital é, dentre outras coisas, alfabetização digital. Ou seja, é a aprendizagem necessária ao indivíduo para circular e interagir no mundo

das mídias digitais como consumidor e como produtor de seus conteúdos e processos. Para isto, computadores conectados em rede e softwares são instrumentos técnicos imprescindíveis. Mas são apenas isso, suportes técnicos às atividades a serem realizadas a partir deles no universo da educação, no mundo do trabalho, nos novos cenários de circulação das informações e nos processos comunicativos. (RONDELLI, 2003, p.1)

Para Cunha e Padilha (2009),

[...] a formação integral do sujeito passa por uma articulação com as Tecnologias da Informação e Comunicação que possibilite a esse sujeito uma instrumentalização para a vida, de forma que ele possa construir, compartilhar e transformar conhecimentos que lhe permita viver com dignidade e plenitude. Essa formação integral deve ser considerada nos programas de inclusão digital que tenham como finalidade a inclusão social dos sujeitos. Dessa forma, a função socioeducativa desses programas estaria sendo cumprida. (CUNHA e PADILHA, 2009, p. 8)

Com base nesses conceitos, é possível inferir que a inclusão digital é responsabilidade de toda a sociedade para diminuir a exclusão social e não deixar que cresça o abismo entre as camadas da população, evitando a falta de acesso da população de baixa renda às tecnologias da comunicação e informação, ou seja, evitando o *apartheid* digital.

Para isso é importante a construção da cidadania e o governo deve manter programas para universalização do acesso às tecnologias da informação e comunicação, esse processo favorece a inclusão digital e social. Porém só isso não garante a inclusão é preciso que o cidadão seja um alfabetizado digital, um letrado digital.

No livro *Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde*, Takahashi (2000) coloca que

Alfabetização digital é um processo de aquisição de habilidades básicas para o uso dos computadores, redes e serviços de internet. (TAKAHASHI, 2000, p. 165).

Mark Warschauer (2006, p. 24) coloca que para programas de alfabetização digital é preciso “[...] focalizar a transformação e não a tecnologia”. Como quando nascemos ao ganhar um livro ou lápis não aprende-se automaticamente a ler e

escrever, também não se aprende a usar todas as potencialidades da tecnologia ao ganharmos um computador.

Para o educador Celso Niskier (2002, p. 1) as habilidades dessa alfabetização são "aprender a colaborar, aprender a usar a informação, aprender a resolver problemas e aprender a aprender."

As expressões alfabetizado digital e letramento digital têm quase o mesmo uso, porém se fizermos analogia com a linguística letramento digital seria uma expressão com mais amplitude do que alfabetização digital, seus conceitos se complementam. Alfabetizado domina os códigos e letrado além de dominar os códigos compreende a função social da escrita.

Araújo (2006) coloca que

Aprender a ler e escrever estaria para a alfabetização mais como um domínio de uma técnica e a noção de apropriação da leitura e escrita estaria correlacionada ao letramento como o seu uso social propriamente dito. (ARAUJO, 2006, p. 131)

Vários autores apresentam classificação para o nível de letramento em que o indivíduo ou grupo social se encontra. Ehlich (1983 apud Rojo 1995, p.71-72) classifica "[...] o letramento em três graus: Baixo Grau, Médio Grau e Alto Grau de Letramento".

Soares (2002, p. 145) define letramento como "[...] o estado ou condição de quem exerce as práticas sociais de leitura e de escrita, de quem participa de eventos em que a escrita é parte integrante da interação entre as pessoas".

Tfouni (1995, p. 20) coloca que "[...] enquanto a alfabetização se ocupa da aquisição da escrita por um indivíduo, ou grupo de indivíduos, o letramento focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição de uma sociedade".

E nesse contexto que surge um novo tipo de letramento que seria o Digital, que Soares (2002, p. 151) compreende como um "[...] certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela [...]".

Silva et al. (2005), colocam que

[...] alfabetização é a simples habilidade de reconhecer os símbolos do alfabeto e fazer as relações necessárias para a leitura e a escrita, o que encontra correspondente na alfabetização digital como aprendizagem para o uso da máquina. O letramento, contudo, é a competência em compreender, assimilar, reelaborar e chegar a um conhecimento que permita uma ação consciente, o que encontra correspondente no letramento digital: saber utilizar as TICs, saber acessar informações por meio delas, compreendê-las, utilizá-las e com isso mudar o estoque cognitivo e a consciência crítica e agir de forma positiva na vida pessoal e coletiva. (SILVA et al., 2005, p. 33)

Através da analogia da aprendizagem da língua tem-se a alfabetização, o letramento e chega-se a fluência. Para ser fluente em uma língua conforme Resnick (2006) “[...] é preciso saber articular um idéia complexa ou contar uma história envolvente, você deve ‘fazer coisas’ com o idioma”.

Ser fluente digitalmente conforme Paper e Resnick (1995 apud Resnick 2006) “envolve não apenas saber como usar as ferramentas tecnológicas, mas também saber como construir coisas significativas com estas ferramentas”.

Takahashi (2000) no livro verde coloca que

[...] a noção de *fluência* (em Tecnologias de Informação) em contraposição a *alfabetização*, para denotar a “capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativa e apropriadamente, bem como produzir e gerar informação (em vez de meramente compreendê-la)”. O objetivo dessa revisão conceitual era endereçar o problema de pessoas que, embora “alfabetizadas” no mundo digital, necessitavam de algo mais para efetivamente funcionar na sociedade da informação. (TAKAHASHI, 2000, p.49)

Warschauer (2006, p. 14) coloca que para a plena realização do processo de inclusão digital é necessário a “[...] convergência dos recursos digital (linguagem e conteúdo), físico (computadores e conectividade), humano (letramento e educação) e sociais (comunidades e instituições)”.

Com base nos autores citados observa-se que não basta oferecer equipamentos e conectividade é preciso alcançar a alfabetização, o letramento e a fluência digital para a efetiva inclusão social e digital.

3.3 Inclusão Digital e Educação

No livro *Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde*, Takahashi, (2000), destaca que

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações. Por outro lado, educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica. (TAKAHASHI, 2000, p.45)

Estas inovações tecnológicas vão se difundindo e se evidenciando, como importante ferramenta e apoio pedagógico na educação. No entanto há resistência a essas inovações no contexto escolar que acabam por gerar a exclusão digital, que de acordo com Warschauer (2006), pode ser entendida como o não acesso aos recursos tecnológicos, à conectividade e à utilização destes recursos para promoção do desenvolvimento social.

Rodrigues (2009) considera o uso da informática educacional como o grande ponto que gerará mudanças na educação, isto é, transformações do paradigma educacional diante de uma educação inclusiva em que os professores, dos diversos componentes curriculares da educação básica, estão sendo desafiados a se inserirem nesse novo recurso pedagógico como instrumento revolucionário técnico-educacional. Com a inserção destes a escola viabiliza um ambiente onde professores e alunos vivenciam as transformações na era da comunicação e da informação.

Já em 1998, Valente apontava que utilizar o laboratório de informática na escola como mero reprodutor da aula tradicional não contribui para o enriquecimento pedagógico. Ele deve ser utilizado como um recurso para a construção do

conhecimento, isto é, que proporcione ao aluno criar, pensar, e manipular a informação, e essa utilização está vinculada à maneira como se concebe a tarefa na qual ele será utilizado.

O uso do computador na criação de ambiente de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento apresenta enormes desafios, pois implica em entender o computador como nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca de novas idéias e valores (VALENTE, 1998). O autor entende que o professor deve também descobrir e entender como e por qual motivo vai agregar o uso do computador na sua prática docente. A partir disso, cabe ao professor instigar seus alunos no uso desse instrumento objetivando adquirir novos conhecimentos. Por fim, para alcançar o pleno conhecimento e uso das TICs na construção do conhecimento dos alunos, cabe ao professor readequar os conhecimentos obtidos na sua formação às demandas atuais dos alunos em sala de aula, articulando seus objetivos pedagógicos com as aspirações e expectativas educacionais de seus alunos.

O educador Mark Prensky (2010, p. 78) há quase dez anos propôs os termos “nativos e imigrantes digitais” separando os que nasceram antes da internet (imigrantes) dos que não conseguem viver sem ela (nativos). Ainda que hoje na escola os nativos digitais sejam maioria, o grande desafio das escolas são os professores, que na sua maioria ainda são imigrantes digitais. Segundo ele, o professor para introduzir as novas tecnologias, precisa mudar o jeito de dar aula, precisa da “Pedagogia de Parceria [...] no qual a responsabilidade pelo uso da tecnologia é do aluno – e não do professor.”

A diferença entre a velha e a nova pedagogia conforme Marc Prensky (2010) é que

[...] mudam os papéis de professores e alunos. Os alunos, que antes se limitavam a ouvir e tomar notas, passam a ensinar a si mesmos, com a orientação dos professores. Por isso a real necessidade de usar ferramentas que os ajudem a aprender. O papel do aluno passa a ser de pesquisador, de usuário especializado em tecnologia. O professor passa a ter papel de guia e de “treinador”. Ele estabelece metas para os alunos e os questiona, garantindo o rigor e a qualidade da produção da classe. (PRENSKY, 2010, p.78)

Almeida e Moran (2005, p. 43) evidenciam a importância da formação continuada dos educadores para o domínio das mídias. Segundo os autores, é na formação continuada que se possibilita ao professor entender e discutir as novas tecnologias educacionais.

Para formar pessoas preparadas à essa realidade social, o professor enfrenta o desafio de mudar sua postura frente à classe, estando disposto a aprender com a turma. É importante que o professor identifique e valorize suas competências, dentro de sua própria profissão, além de compreender que o uso das TICs requer uma pedagogia diferenciada. Cabe ao professor e ao aluno a exploração ao máximo dos recursos da tecnologia para colaborar com a construção do conhecimento e é papel da escola garantir que os alunos tenham acesso às TICs, favorecendo sua inclusão social e digital.

Mark Warschauer (2006, p. 24) diz que “[...] a inclusão social não é apenas uma questão referente à partilha adequada dos recursos, mas também de participação na determinação das oportunidades de vida tanto individuais como coletivas.”

No artigo Inclusão digital e educação para competência informacional: uma questão de ética e cidadania os autores colocam a importância da educação para a inclusão digital e para a construção da cidadania,

A educação para a informação está, portanto, no cerne de uma nova e desejada sociedade “incluída”, que seja amparada na consideração ‘cuidadosa’ de uma educação que envolva novas e ousadas abordagens relacionadas ao acesso à informação por meio das TICs.(SILVA et al., 2005, p. 35)

A inclusão social e digital permite ao aluno expandir as possibilidades de acesso à informação por meios digitais, e a compreensão e uso dos dados, de forma que ele saiba lidar com a informação e transformá-la em conhecimento.

Para Bonilla (2004)

[...] as TICs potencializam a constituição de redes que conectam idéias, experiências, sujeitos, instituições, os quais, organizados a partir de relações horizontais, desencadeiam fluxos de interações, organizações, proposições, produções, conhecimentos, competências, aprendizagens. No movimento instaura-se uma outra cultura, emerge o novo, a diversidade se expressa, abrem-se possibilidades para todos, criam-se as condições para gerar conhecimentos, os quais são utilizados para conceber e construir novas dinâmicas educativas.

Para tanto, é necessário pensarmos os processos educativos articulados aos processos de inclusão digital, ou seja, articularmos nas escolas a montagem de sistemas, centrados na lógica das redes, onde o acesso ao mundo de informação para professores e alunos se dê de forma plena e intensa, de modo que eles também façam parte de comunidades de aprendizagem. (BONILLA, 2004, p.3)

A escola, o governo, as entidades não governamentais, a sociedade como um todo podem construir uma sociedade com menos diferenças sociais, diminuindo a exclusão social e digital.

3.4 Programas Governamentais de Inclusão Digital no Brasil voltados para a escola

O governo federal desenvolve e apóia vários projetos nos diferentes órgãos visando ações de inclusão digital no Brasil. No Portal de Inclusão Digital encontram-se diversos programas. Podem-se destacar os programas que visam diretamente professores e escolas. São eles:

a) Programa Computador Portátil para Professores foi lançado em 2008 numa parceria Presidência da República, Ministério da Educação, Ministério da Ciência e Tecnologia e Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT. O programa foi criado com o objetivo de possibilitar aos professores da rede pública e privada da educação básica, profissional e superior, credenciadas junto ao Ministério da Educação - MEC a aquisição de um notebook a baixo custo e condições diferenciadas de empréstimo, para que os professores possam interagir com as novas tecnologias favorecendo o aperfeiçoamento e a formação intelectual e pedagógica.

b) Proinfo – Programa Nacional de Informática na Educação é um programa do Ministério da Educação em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. Foi criado pela portaria Nº 522 em 09/04/1997 e em 2007 por meio do decreto 6300/2007, passa a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, que

tem como objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.

O MEC compra, distribui e instala laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica. Em contrapartida, os governos locais (prefeituras e governos estaduais) devem providenciar a infra-estrutura das escolas, indispensável para que elas recebam os computadores. O programa é descentralizado, pois em cada estado existe uma coordenação estadual que articula as atividades no uso das tecnologias da informação e comunicação nas escolas da rede pública do seu estado junto com os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) distribuídos nos municípios.

c) Programa Banda Larga nas Escolas foi lançado em 04 de abril de 2008, através do Decreto Presidencial n. 6424, parceria Presidência da República, Casa Civil, Secretaria de Comunicação (Secom), Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), os Ministérios da Educação, das Comunicações, Planejamento e Ciência e Tecnologia e - vai beneficiar cerca de 55 mil escolas até o final 2010, atendendo 84% dos estudantes do ensino básico do país. O programa terá duração até 2025.

d) Projeto Um Computador por Aluno (UCA) que vem sendo desenvolvido desde 2005 é coordenado pelo Ministério da Educação e Casa Civil com o objetivo de promover a inclusão digital, por meio da distribuição de um computador portátil (*laptop*) desenvolvidos com arquitetura e softwares voltados para o uso de crianças e jovens em idade escolar para cada estudante e professor de educação básica em escolas públicas.

Em 2010 o projeto está na fase piloto em seis municípios que serão atendidos como UCA Total, onde todas as escolas serão atendidas pelo projeto.

Das políticas públicas para inclusão digital para a área da educação o município de Farroupilha no final de 2009 e início de 2010 foi contemplado com o Programa Nacional de Informática na Educação - Proinfo e o Programa Banda Larga nas Escolas, propiciando assim equipamentos e conectividade as escolas municipais da área urbana.

Nesse capítulo, foram apresentadas reflexões sobre os conceitos de inclusão, inclusão/exclusão digital, alfabetização, letramento, fluência digital e as políticas

públicas voltadas às escolas. No próximo capítulo, encontra-se a análise dos dados coletados na pesquisa.

4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Na realização deste capítulo trabalhou-se com dados e informações coletados com alunos de 5ª a 8ª séries das escolas urbanas da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha, através de aplicação do questionário referido na metodologia. Para análise dos dados se fará uma reflexão considerando os capítulos anteriores e dados da pesquisa TICs Usuários e Domicílios 2009⁵.

4.1 Perfil dos alunos

Através da análise dos dados pretende-se construir a resposta à pergunta inicial deste trabalho.

Os primeiros dados revelados pelo questionário referem-se à faixa etária dos alunos pesquisados, Figura 1. Estes dados sinalizam uma pequena variação referente à relação série/idade, havendo predomínio de fluxo série/idade adequadas.

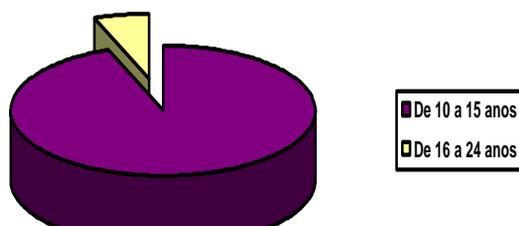


Figura 1: Faixa etária dos entrevistados.
Fonte: coleta de dados.

⁵ A TIC DOMICÍLIOS e USUÁRIOS mede o uso das tecnologias de comunicação e informação nos domicílios brasileiros. As entrevistas são realizadas presencialmente, em domicílios em áreas urbanas e rurais com indivíduos a partir dos 10 anos. Os resultados permitem a apresentação dos indicadores por área, regiões do país, sexo, grau instrução, faixa etária, renda familiar, classe social e situação de emprego.

Os dados dos alunos quanto ao sexo (Figura 2) mostram a paridade entre os mesmos. Esses dados são para identificar o universo da pesquisa, uma vez que não são objeto de estudo.

Sexo

Figura 2: Gênero dos entrevistados.
Fonte: coleta de dados.

Em relação à série que os alunos freqüentam (Figura 3) observa-se que conforme metodologia utilizada, o número de alunos pesquisados é representativo ao total de alunos das séries finais do ensino fundamental da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha.

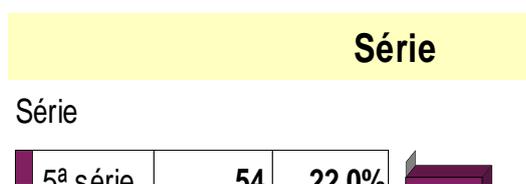


Figura 3: Série em que frequentam os entrevistados
Fonte: coleta de dados

4.2 Recursos físicos e utilização da mídia informática

De acordo com os dados da Figura 4, todas as escolas investigadas possuem laboratório de informática provenientes do Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO. O aluno (Figura 4) que respondeu que não possui laboratório de informática é porque a escola recebeu-o há um mês e os alunos ainda não o utilizaram.

Laboratório de Informática

Figura 4: Escola com laboratório de informática.

Fonte: coleta de dados.

Pode-se explicar através da Figura 5 que das 12 (doze) escolas pesquisadas 10 (dez) possuem acesso a internet banda larga provenientes do Programa Banda Larga nas Escolas. As duas escolas que não possuem estão pleiteando junto ao governo municipal esse acesso, uma vez que não foram contempladas pelo governo federal.

Sem

Escola/Internet

A sua escola possui internet?

Figura 5: Internet na escola.

Fonte: Coleta de dados.

Conforme se constata na Figura 6, das 12 (doze) escolas pesquisadas 11 (onze) possuem professor/monitor no laboratório de informática e a escola que não possui, informou que o laboratório de informática foi implantado no mês de outubro, e receberá o profissional a partir do mês de novembro.

Professor/monitor LI

A sua escola possui professor monitor de informática para o laboratório?

Figura 6: Professor/monitor laboratório de Informática.

Fonte: Coleta de dados.

Na Figura 7 verifica-se, através da pesquisa, que há um percentual significativo de alunos com acesso a internet em casa, 58,4%.

Sem resposta

Internet/casa

Você possui internet em casa?

Figura 7: Conexão de internet em casa.
Fonte: coleta de dados.

Do percentual de alunos que possuem acesso a internet em casa, 87% o faz através de banda larga (Figura 8). Essa disponibilidade a internet é aspecto importante para diminuir a exclusão digital.

Estes dados mostram um fato relevante no que se refere ao número significativo de alunos que não dependem do poder público como responsável direto pelo acesso à internet.

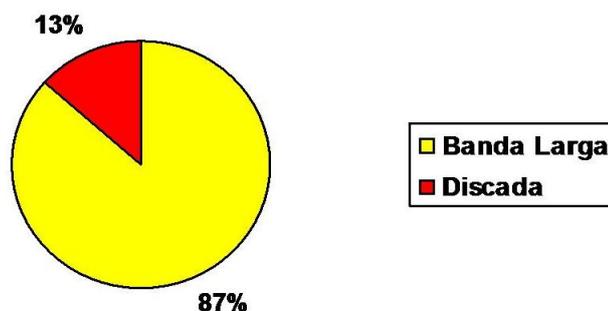


Figura 8: Qual conexão de internet tem em casa.
Fonte: coleta de dados.

Observa-se na Figura 9 que os alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Teotônio Vilela tem pouco acesso à internet em casa e na escola não o possuem.

A pesquisa TICs Domicílios e Usuários 2009 coloca que quanto mais alta a classe social do grupo, maior o índice de acesso a internet em casa. Neste contexto torna-se importante a atuação do poder público com ações que promovam o acesso à internet e conseqüentemente favoreçam a inclusão digital.

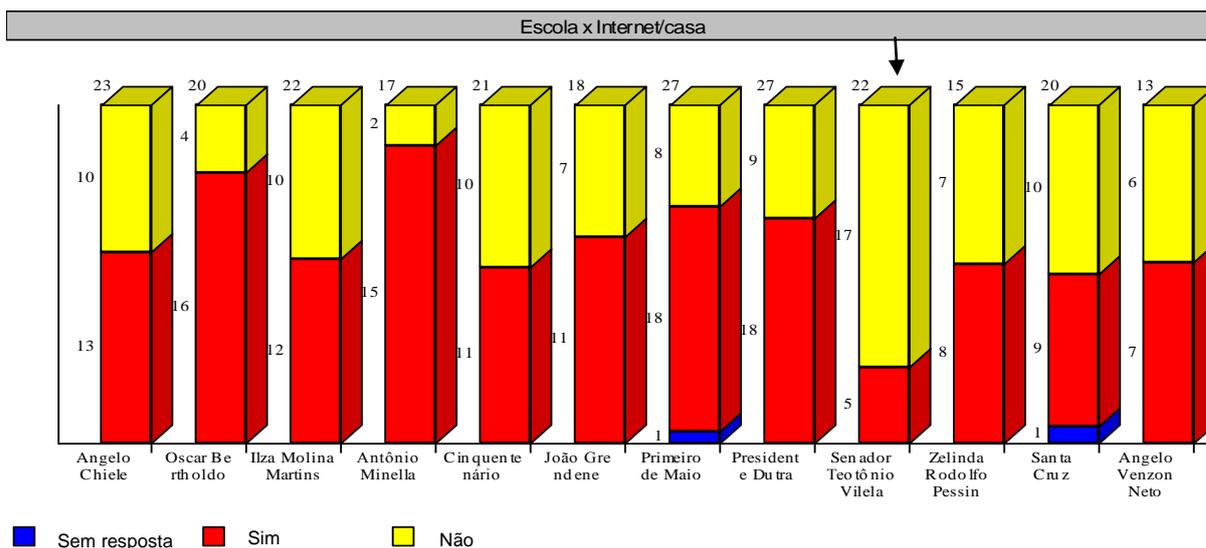


Figura 9: Escolas e Internet em casa
Fonte: Coleta de Dados

Quando perguntados sobre onde utilizam o computador, os alunos respondem que o usam, sobretudo, em casa e na escola. Apontando para importância do acesso aos laboratórios de informática nas escolas, (Figura 10) no processo de inclusão digital.

Os dados referidos na pesquisa TIC Domicílios e Usuários 2009 apontam que o local de uso mais frequente (45%) é em casa. Essa mesma pesquisa mostra um percentual baixo de acesso na escola (14%), diferentemente da pesquisa aqui apresentada que mostra um percentual de acesso em casa de 44% e na escola de 39,3%. Esses números são retratos dos pesquisados, uma vez que são todos alunos do ensino regular das escolas públicas municipais que possuem laboratório de informática com acesso à internet e com professor monitor.

A existência de laboratórios de informática nas escolas não garante o acesso às tecnologias. Precisa-se da contribuição de outros fatores como a predisposição dos professores na inserção das mídias no seu planejamento diário e a capacitação dos professores para integrar as tecnologias às ações pedagógicas.

Onde utiliza o computador

Você utiliza o computador:

Em casa	166	44,0%
Telecentro gratuito	9	2,4%

Figura 10: Onde utiliza o computador
Fonte: Coleta de Dados

Com relação ao tempo destinado a utilização do computador por semana, é significativo o número de alunos que o faz por mais de 3 vezes (58%), conforme mostra o Figura 11, refletindo a importância dessa média para esse público.

Sem resposta

Quantas vezes utiliza o computador

Quantas vezes por semana você utiliza o computador?

Não resposta	1	0,4%
Nunca	10	4,1%
Raramente	37	15,1%

Figura 11: Utilização do computador por semana.
Fonte: coleta de dados.

Na questão referente a como o aluno aprendeu a utilizar o computador (Figura 12), o índice mais alto é de alunos que aprenderam por conta própria (27,8%), após, estão quase empatadas as respostas “na escola, com meus professores” e “com parentes, amigos e colegas fora da escola” com 20,6% e 20,3% respectivamente.

Aprende a utilizar o computador

Como você aprendeu a utilizar o computador?

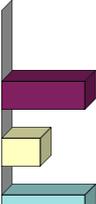
Não resposta	1	0,2%	
Na escola, com meus professores	90	20,9%	
Na escola, com meus colegas	42	9,7%	
Com parentes, amigos e colegas fora da escola	90	20,9%	

Figura 12: Como aprendeu utilizar o computador.

Fonte: Coleta de dados.

A pesquisa TICs Domicílios e Usuários 2009 também apresenta essa questão, de acordo com ela, constata-se que há pouca participação de instituições formais de ensino e de cursos de treinamento gratuitos, representando 8% e 5% respectivamente – dados estáveis desde 2007. Tal perspectiva, conduz a classificar o autodidatismo como agente propulsor do aprendizado – 34% da população afirmou aprender por conta própria a usar o computador; a segunda opção, com maior número de menções é que adquiriram as habilidades com parentes, amigos ou colegas de trabalho.

Quanto à utilização do computador, observa-se que é alto o percentual de aprendizado por conta própria das habilidades básicas em ambas as pesquisas mencionadas.

No que se refere ao aprendizado na escola, com professores, conforme figura 12, revela um percentual de 20,9%, índice significativo se comparado com o resultado da pesquisa TICs Domicílios e Usuários 2009, que é de 8%. Entretanto, esse índice de 20,9% é baixo considerando que as escolas municipais da área urbana de Farroupilha possuem laboratórios de informática 100%, acesso à internet 85,7% e 93,9% com professor monitor.

4.3 Grau de apropriação do conhecimento da mídia informática

Na análise dos dados das habilidades no uso das tecnologias, as questões foram subdivididas em 4 grupos assim denominados: grau 1 – habilidades básicas como ligar e desligar o computador, utilizar o mouse, conectar-se, entre outros; grau 2 - equivale-se ao grau 1 com habilidades simples como gravar CD/DVD, enviar e encaminhar e-mails, participar de bate-papos, pesquisas, entre outros; o grau 3 refere-se à habilidades com mais amplitude e aprofundamento e o grau 4 contempla habilidades de autoria e criação, com ênfase na comunicação e colaboração.

Os dados do primeiro grau de conhecimento revelam que 87,8% dos alunos possuem as habilidades mínimas sendo considerados alfabetizados digitais, conforme Figura 13, pois o percentual de alunos que desconhece essas habilidades é baixo (3,6%).

Os dados também revelam que das duas escolas que não possuem acesso a internet, somente na E.M.E.F. Senador Teotônio Vilela os alunos se consideram com conhecimentos baixos e nulos nas questões referentes às habilidades de utilização da internet no que se refere aos sites de busca e conectar-se, decorrente das dificuldades de acesso a internet.

No uso da planilha eletrônica, conhecimento este considerado inicial, grau 1, é a que ofereceu maior disparidade nas respostas (Figura 13). Aqui se vê a necessidade da escola de incluir em suas ações situações de aprendizagens que desenvolvam estas habilidades.

GRAU 1										
Ligar/desligar, Mouse, Criar, copiar, colar, mover e excluir, Conectar-se, Utilizar pen drive, Editor Sites de busca, Rede social, Planilha eletrônica, Windows explore										
	Alto		Médio		Baixo		Nulo		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Ligar/desligar	229	93,9%	14	5,7%	1	0,4%	0	0,0%	244	100,0%
Mouse	222	91,7%	19	7,9%	1	0,4%	0	0,0%	242	100,0%
Criar, copiar, colar, mover e excluir	176	72,7%	44	18,2%	20	8,3%	2	0,8%	242	100,0%
Conectar-se	204	84,3%	31	12,8%	7	2,9%	0	0,0%	242	100,0%
Utilizar pen drive	144	59,8%	50	20,7%	32	13,3%	15	6,2%	241	100,0%
Editor de textos	139	57,4%	67	27,7%	29	12,0%	7	2,9%	242	100,0%
Correção ortográfica	134	55,4%	78	32,2%	23	9,5%	7	2,9%	242	100,0%
Sites de busca	205	82,7%	20	11,8%	8	3,3%	2	1,2%	245	100,0%

Figura 13: Grau de conhecimento 1 - G1.
Fonte: Coleta de dados.

No Grau 2 (Figura 14) que contempla habilidades consideradas básicas, esses números se modificam um pouco, mas continuam elevados. Dos alunos pesquisados 72,3% consideram possuir nível alto e médio das habilidades desse grau.

Na figura 14, quanto às habilidades de criação de gráficos e sites de comparação de preços, observa-se um percentual de 21,3% e 24,6%, respectivamente, com conhecimento baixo, e 16,3 e 20,8 nulo, reforçando a idéia anterior da influência da escola na apropriação destas habilidades.

GRAU 2										
Configurar a impressão, Gravar CD e DVD, Criar e-mail, Enviar e encaminhar e-mail, Bate papo, Formatar textos, Busca avançada, Criar gráficos, Excluir arquivos temporários, Sites de										
	Alto		Médio		Baixo		Nulo		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Configurar a impressão	130	53,9%	75	31,1%	22	9,1%	14	5,8%	241	100,0%
Gravar CD e DVD	102	42,3%	68	28,2%	42	17,4%	29	12,0%	241	100,0%
Criar e-mail	145	60,4%	48	20,0%	33	13,8%	14	5,8%	240	100,0%
Enviar e encaminhar e-mail	111	46,3%	61	25,4%	37	15,4%	31	12,9%	240	100,0%
Bate papo	116	48,3%	50	20,8%	39	16,3%	35	14,6%	240	100,0%
Salvar página da internet	134	55,6%	55	22,8%	37	15,4%	15	6,2%	241	100,0%
Formatar textos	157	65,1%	47	19,5%	27	11,2%	10	4,1%	241	100,0%
Busca avançada	101	42,3%	80	33,2%	40	16,7%	26	10,8%	240	100,0%

Figura 14: Grau de conhecimento 2 - G2.
Fonte: Coleta de dados.

Verifica-se nos graus 1 e 2, que os alunos, considerados nativos digitais, mesmo com acesso aos recursos físicos, no que se refere às habilidades do uso da planilha eletrônica e de construção de gráficos demonstram dificuldades com relação a apropriação dessas habilidades precisando do auxílio de outra pessoa, que no caso poderia ser o professor.

No grau 3 (Figura 15), que contempla habilidades de conectar e instalar drives, entre outras, encontra-se uma situação diferente quanto ao nível de conhecimento dessas habilidades. 56,5% dos alunos consideram alto e médio seu conhecimento das habilidades desse grau, 21,4% consideram baixo e 22% não possuem essas habilidades.

Observa-se no grau 3 a questão referente à participação nas redes sociais com o índice mais alto (67,8%) e o mesmo não acontece com as habilidades de proteção na utilização do computador como ativar o firewall e antivírus, que aparecem com 48,6% e 45,7% de índices baixo e nulo, respectivamente, oferecendo riscos a esses jovens usuários das redes sociais.

GRAU 3										
Conectar_e_instalar_drivers, Ativar_o_firewall, Atualizar_sistema_operacional, Configurações_de_áudio_e_vídeo, Compactar_e_descompactar, Arquivo_Pdf, Ligações_telefônicas/internet, Apresentação_eletrônica, Sites_de_localização, Participar_rede_sociais										
	Alto		Médio		Baixo		Nulo		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Conectar e instalar drivers	69	28,6%	55	22,8%	64	26,6%	53	22,0%	241	100,0%
Ativar o firewall	44	18,3%	77	32,1%	60	25,0%	59	24,6%	240	100,0%
Atualizar sistema operacional	70	29,0%	57	23,7%	61	25,3%	53	22,0%	241	100,0%
Configurações de áudio e vídeo	105	43,9%	72	30,1%	40	16,7%	22	9,2%	239	100,0%
Remover programa	77	32,0%	56	23,2%	57	23,7%	51	21,2%	241	100,0%
Compactar e descompactar	63	26,5%	70	29,4%	62	26,1%	43	18,1%	238	100,0%
Arquivo Pdf	24	10,0%	55	23,0%	72	30,1%	88	36,8%	239	100,0%
Ligações telefônicas/internet	27	11,3%	51	21,3%	64	26,8%	97	40,6%	239	100,0%
Apresentação eletrônica	98	40,5%	53	21,9%	39	16,1%	52	21,5%	242	100,0%
Formatar células	96	40,0%	58	24,2%	42	17,5%	44	18,3%	240	100,0%

Figura 15: Grau de conhecimento 3 – G3.
Fonte: Coleta de dados.

No grau 4 (Figura 16), os alunos que apresentam conhecimento em nível alto e médio dessas habilidades são 51,8%, não diferenciando-se muito da Figura 15.

Observa-se nas questões de fazer *download*, criar comunidades, fóruns e enquetes e informática para comunicação e colaboração apresentam percentuais significativos, 58,5%, 51,9% e 62,5%, que são as habilidades que os alunos consideram possuir em grau alto de conhecimento e nas questões referentes a autoria e criação como criar *wiki* e *PB works*, criar página na internet, escrever programa de computador, os percentuais baixo e nulo 69%, 60,3% e 56,7%, respectivamente, refletindo maior dificuldades dos alunos pesquisados nessas habilidades.

Download, Edição de som, Edição de imagem, Instalar programa, Criar comunidades, fóruns e enquetes, Criar Wiki e PB Works, Desfragmentar o disco, Criar página na internet, Edição multimídia, Instalar antispymare, Baixar/usar codecs, Usar RSS, Escrever programa de computador, Informática para comunicação/comércio eletrônico										
	Alto		Médio		Baixo		Nulo		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
Download	141	58,5%	44	18,3%	35	14,5%	21	8,7%	241	100,0%
Edição de som	60	24,9%	62	25,7%	64	26,6%	55	22,8%	241	100,0%
Edição de imagem	117	48,5%	43	17,8%	45	18,7%	36	14,9%	241	100,0%
Instalar programa	63	26,1%	74	30,7%	55	22,8%	49	20,3%	241	100,0%
Criar comunidades, fóruns e enquetes	125	51,9%	44	18,3%	39	16,2%	33	13,7%	241	100,0%
Blog/fotolog	52	21,8%	55	23,0%	56	23,4%	76	31,8%	239	100,0%
Criar Wiki e PB Works	19	7,9%	55	23,0%	65	27,2%	100	41,8%	239	100,0%
Desfragmentar o disco	43	18,1%	47	19,8%	67	28,3%	80	33,8%	237	100,0%
Criar página na internet	39	16,7%	54	23,1%	61	26,1%	80	34,2%	234	100,0%
Edição multimídia	93	38,8%	49	20,4%	53	22,1%	45	18,8%	240	100,0%
Instalar antispymare	35	14,5%	53	21,9%	64	26,4%	90	37,2%	242	100,0%
Baixar/usar codecs	58	24,2%	63	26,3%	59	24,6%	60	25,0%	240	100,0%
Usar RSS	29	12,2%	51	21,4%	73	30,7%	85	35,7%	238	100,0%

Figura 16: Grau de conhecimento 4 - G4.
Fonte: Coleta de dados.

O que se pode observar através da Tabela 2 é que conforme o grau vai aumentando e as habilidades se tornam mais complexas, o número de alunos com nível alto e médio vai reduzindo e vai aumentando o baixo e nulo.

Tabela 2: Quadro resumo dos Graus de habilidades dos alunos.

	Alto	Médio	Baixo	Nulo
Grau 1	68,2%	19,6%	8,6%	3,6%
Grau 2	45,9%	26,4%	16,5%	11,1%
Grau 3	32,8%	23,7%	21,4%	22%
Grau 4	29,6%	22,2%	22,7%	25,5%

Finalizando cabe ressaltar os dados das escolas pesquisadas, 100% possuem laboratório de informática e desse universo, 93,9% possuem professor/monitor. Além disso, das doze escolas pesquisadas, apenas duas, ainda

não possuem acesso a internet banda larga, realidade privilegiada nas escolas municipais que refletem as ações de políticas públicas de inclusão digital.

Outro fator relevante na pesquisa é de que 58,4% dos alunos pesquisados possuem internet em casa (Figura 7) e desse universo, 87% têm acesso a conexão banda larga, contrapondo aos 13% de acesso a conexão discada (Figura 8).

Na investigação em relação ao local onde os alunos utilizam a mídia informática, constatou-se que 44% utilizam em casa e 39,3% na escola, conforme Figura 10. Observa-se nesses dados que a escola é importante fonte de acesso às mídias para uma boa parte dos alunos, favorecendo o aprimoramento de novos conhecimentos e uma mudança de comportamento dentro dessa sociedade digital. Falta a escola estar preparada para ser o fio condutor dessa inclusão, pois sabemos que as tecnologias não mudam a prática pedagógica, mas podem ser instrumentos de mudança.

Com relação ao tempo destinado a utilização do computador, a pesquisa demonstrou que 58% utilizam três vezes ou mais por semana e apenas 4,1% nunca utilizam o computador na semana, restando os demais percentuais para raramente, uma ou duas vezes na semana, conforme Figura 11.

A questão que contempla como o aluno aprendeu a utilizar o computador, 27,8% aprendeu por conta própria, ou seja, autodidata. Cada vez mais os alunos vão chegar sabendo usar a tecnologia na escola. Esta questão deixou dúvidas no que se refere ao papel da escola, apresentando um índice baixo (20,9%) dos alunos que aprenderam a utilizar o computador na escola, com seus professores. Uma possível explicação para este índice é o pouco tempo (menos de 1 ano) de implantação dos laboratórios de informática com acesso a internet nas escolas municipais da área urbana de Farroupilha e a pouca utilização dos mesmos pelos professores.

Ao analisar os dados referentes aos graus de conhecimento que foram divididos em 4 grupos, sendo o grau 1 para habilidades básicas e o grau 4 para habilidades mais complexas de apropriação e fluência digital. No que se refere aos graus de conhecimento 1 e 2 (Tabela 2), 87,8% e 72,3% dos alunos pesquisados consideram possuir habilidades em nível alto e médio, respectivamente. Com esses

percentuais, é possível considerar alfabetizados digitais os alunos das séries finais do ensino fundamental da área urbana da Rede de Ensino de Farroupilha.

Nos graus de conhecimento 3 e 4, com maior complexidade das habilidades na utilização das TICs, houve uma considerável diminuição dos percentuais alto e médio, em relação aos graus 1 e 2, sendo que 56,5% no grau 3, consideram-se hábeis em nível alto e médio, e 51,8% no grau 4.

Dessa forma, podemos considerar que se a escola incluir no seu planejamento ações privilegiando aprendizagens com as habilidades de maior complexidade de autoria e criação, poderá obter percentuais maiores com habilidades mais complexas.

Esses dados revelam que os alunos das escolas municipais de Farroupilha, apresentam percentuais favoráveis nos graus 1 e 2, ou seja, podem ser considerados alfabetizados digitalmente e nos graus 3 e 4, os percentuais podem evoluir com ações nas escolas para apropriação dessas habilidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade vive em constante evolução passando por inúmeras transformações sociais, culturais, políticas e econômicas impulsionadas pela revolução tecnológica.

O fenômeno da Cibercultura, hoje uma realidade, definido como “[...] a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais” (Lemos, 2003, p. 11) é uma realidade que faz parte do cotidiano da maior parte da população através da telefonia móvel, voto eletrônico, computadores, internet, *homebanking*, entre outros. Esse fenômeno representa mudança na organização da sociedade.

Para que essas mudanças não causem o aumento da disparidade social são necessárias iniciativas e ações que promovam a inclusão digital afim de que ela aconteça de forma efetiva, Warschauer (2006, p. 68) coloca que “[...] o acesso às TICs inclui uma combinação de conteúdo, habilidades, entendimento e apoio social, a fim de que o usuário possa envolver-se em práticas sociais” favorecendo assim a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida.

Nesse contexto, as parcerias do governo federal e municipal através dos programas Proinfo - Programa Nacional de Informática na Educação e o Programa Banda Larga nas Escolas, forneceram equipamentos e conectividade as escolas municipais da área urbana da Rede de Ensino de Farroupilha, essas ações são importantes ao processo de inclusão digital.

Através da coleta de dados da pesquisa realizada nesta monografia, constatou-se que os alunos da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha possuem acesso a equipamentos e conectividade no laboratório de informática da escola e o percentual dos que possuem conectividade em casa é significativo. Outro indicador

é que quase a totalidade das escolas possui professor/monitor no laboratório de informática.

Nessa investigação identificou-se que os locais onde os alunos mais utilizam o computador são em casa e na escola.

No que se refere à frequência em que os alunos utilizam por semana o computador, verificou-se que mais da metade utiliza três vezes ou mais por semana. Quanto a sua utilização observou-se que na percepção dos pesquisados aprender por conta própria foi a forma que mais ocorreu aprendizagem.

Quanto ao grau de conhecimento das habilidades no uso da mídia informática, dados esses que foram divididos em quatro graus, os alunos das escolas públicas da área urbana do município de Farroupilha apresentaram níveis elevados nas habilidades básicas de utilização, contemplando as habilidades do grau 1 e 2.

Já nos graus de conhecimento 3 e 4 observa-se queda dos percentuais, mesmo assim, mais da metade dos alunos atinge os níveis de inclusão. O que se percebe nos alunos nesses graus de conhecimento é que precisam evoluir nas habilidades de autoria e criação.

A partir da observação dos dados da pesquisa, considera-se que os alunos pesquisados demonstram possuir habilidades básicas na utilização do computador e da internet, entretanto, no que se refere as habilidades mais complexas precisam evoluir para se apropriarem dela e construir aprendizagens significativas, de forma que possam se tornar cidadãos criativos e participativos em sua comunidade e no mundo. Definindo aqui importante papel da escola no auxílio da ampliação da capacidade de integrar e manejar essas tecnologias.

Os resultados da pesquisa mostram a realidade atual no que se refere às habilidades dos alunos no uso das tecnologias e sinaliza para futuras pesquisas que possam auxiliar a escola que possui acesso a recursos físicos e humanos, a planejar ações pedagógicas que contribuam para a evolução das habilidades mais complexas, proporcionando reflexões do papel da escola pública para inclusão digital e social dos alunos.

Os dados da pesquisa poderão ser utilizados para aprofundamento de novos estudos e reflexões sobre os caminhos que a educação deve ter no município e o

enfoque que as instituições devem dar para as ações de políticas públicas a fim de democratizar as tecnologias e ser um meio de inclusão.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I. e LADEIRA, F. **Alunos com Multideficiência nas Escolas do Ensino Regular**. Coleção Apoios Educativos, nº 4. Lisboa. DGIDC - DSEEASE Editorial do Ministério da Educação, 1999.

ARAÚJO, Peterson Martins Alves. **Letramento Digital: Um Estudo de Caso em uma Escola Municipal de João Pessoa**. Dissertação de Mestrado, João Pessoa, 2006.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; MORAN, José Manuel (Org.). **Integração das Tecnologias na Educação**. Salto para o Futuro. Brasília: Posigraf, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portal da Inclusão Digital**. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/>>. Acesso em outubro de 2010.

ARSHAM. H. Questionnaire design and surveys sampling. 2002. BLOG Onde Encontro? **Cálculo simples da dimensão da amostra**. 8 de maio de 2009. Disponível em: <<http://onde-encontro.blogspot.com/2009/05/calculo-simples-da-dimensao-da-amostra.html>>. Acesso em setembro de 2010.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Inclusão Digital nas Escolas**, Universidade Federal da Bahia, João Pessoa: Editora universitária da UFPB, 2009. Disponível em: <http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RepositorioProduções/artigo_bonilla__mesa_inclusao_digital.pdf>. Acesso em outubro de 2010.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CETIC. (2009) Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação. **Usuários TIC Domicílios e Usuários 2009**. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2009/index.htm>>. Acesso em outubro de 2010.

CUNHA, Cybelle Regina Carvalho da; PADILHA, Maria Auxiliadora Soares. A inclusão digital e social de jovens na cibercultura: um diálogo contemporâneo possível? Universidade Federal de Pernambuco, 2009. **III Simpósio Nacional ABCiber**. Dias 16, 17 e 18 de Novembro de 2009 - ESPM/SP - Campus Prof. Francisco Gracioso. Disponível em http://www.abciber.com.br/simposio2009/trabalhos/anais/pdf/artigos/4_educacao/eixo4_art5.pdf. Acesso outubro de 2010.

DE LUCA, C. O que é inclusão digital?. In: CRUZ, R. **O que as empresas podem fazer pela inclusão digital**. São Paulo: Instituto Ethos, 2004.

DIEHL, Astor Antônio e TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DUPAS, G. **Economia e Exclusão Social: Pobreza, Emprego, Estado e o Futuro do Capitalismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FARROUPILHA, Prefeitura Municipal. **Dados sócio-econômicos**. Disponível em: www.farroupilha.es.gov.br. Acesso outubro de 2010.

FONSECA, Magda de Carvalho. **Letramento Digital: uma possibilidade de inclusão social através da utilização de software livre e da educação a distância**. Trabalho de Conclusão de Pós-graduação lato sensu da Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão - Universidade Federal de Lavras. 2005. Disponível em: <<http://www.ginux.ufla.br/files/mono-MagnaFonseca.pdf>>. Acesso em setembro de 2010.

FRÓES, Jorge R. M. **Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição**. Brasília, março de 1999. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>>. Acesso em setembro de 2010.

LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre, RS: Sulina, 2003.

MICHEL, M. H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2005.

MONTARDO, S. P. e PASSERINO, L. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). **E-Compós** (Brasília), v. 8, p. 1-18, 2007.

MORIN, Edgar. **Método**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NISKIER, Celso. **Experiências de ensino à distância – práticas de sucesso**. 01 de maio de 2002. Disponível em: <http://www.tec-es.com.br/2tec-s/palestras_1_27_painel.asp>. Acesso outubro 2010.

OLIVEIRA, M. V. O. Amostragem não probalística: adequações de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. **Administração On Line**, v.2, n. 3, jul./ago/set 2001.

PRENSKY: Marc. O aluno virou o especialista. **Revista Época**, Ciência E Tecnologia. Edição nº 634, 10 de julho de 2010, p. 78-82.

RESNICK, Mitchel. Repensando o Aprendizado na Era Digital. The Media Laboratory Massachusetts Institute of Technology. **Workshop: Scratch e Cricket: Novos ambientes de aprendizagem e de criatividade Bradesco Instituto de Tecnologia**. Campinas, fevereiro de 2006. Disponível em: <llk.media.mit.edu/papers/rethinkport.doc>. Acesso outubro de 2010.

RIGITANO, Maria Eugenia e MORAES, Patrícia Barros. **Incluindo o Brasil na Era Digital. As propostas brasileiras de inclusão digital**, 2008. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/R1076-1.pdf>>. Acesso outubro de 2010.

RODRIGUES, Divania Luiza. O Uso de Computadores em Escolas De Educação Básica e a Organização Do Trabalho Pedagógico. **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia**. 26 a 29 de outubro de 2009, PUCPR. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3508_2039.pdf>. Acesso em outubro de 2010.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Concepções não-valorizadas de escrita: a escrita como “um outro modo de falar. In: KLEIMAN, Angela B (Org.) **Os significados de letramento**. Campinas: Mercado das letras, 1995. p. 65-88.

RONDELLI, Elizabeth. Quatro Passos Para Inclusão Digital. **Revista Coletiva**, 24 de junho de 2003. Disponível em: <<http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/5/4passos.htm>>. Acesso em setembro de 2010.

SAWAIA, Bader (org.). **As artimanhas da exclusão: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SEABRA, Carlos. **Internet e educação**. Outubro de 1996. Disponível em: <<http://cseabra.wordpress.com/1996/10/01/internet-e-educacao/>>. Acesso em agosto de 2010.

SILVA, Helena; JAMBEIRO, Othon; LIMA, Jussara e BRANDÃO, Marco Antônio. **Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania**. Ciência da Informação, Brasília, DF, v. 34, n. 1, p. 28-36, jan./abr. 2005.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

SOARES, Magda. **Novas Práticas de Leitura e escrita: Letramento na Cibercultura**. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

SPINELLO, S. e TEIXEIRA, A. C. Medindo a interatividade em um ambiente de autoria hipermídia: qualificando processos de inclusão digital. **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 1, p. 1-10, 2008.

SPOSATI, A. **Mapa de Exclusão/Inclusão da Cidade de São Paulo**. São Paulo, Editora PUC-SP, 1996.

TAKAHASHI, Tadao (org.). **Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TFOUNI, L.V. **Letramento e alfabetização**. São Paulo, Cortez, 1995.

VALENTE, José Armando. Informática na educação: a prática e a formação do professor. In: **Anais do IX ENDIPE (Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino)**. Águas de Lindóia, 1998p. 1-1.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Lápis, borracha e teclado: tecnologia da informação na educação. Brasil e América Latina**. Ministério da Educação (MEC), Instituto Sangari e Rede de Informação Tecnológica Latino-americana, RITLA, 2007.

WARSCHAUER, Mark. Inclusão digital: o que é a quem se destina? **Web insider**, Educação e Ensino – pequenas empresas, maio de 2005. Entrevista concedida a Paulo Rebelo. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/index.php/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/>>. Acesso em: agosto de 2010.

_____. **Tecnologia e Inclusão Social.** A exclusão digital em debate. São Paulo: Senac, 2006.

APÊNDICE A QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



**Mídias na
EDUCAÇÃO**

Curso de Especialização Mídias na Educação - UFRGS

Caro aluno,

Visando levantar indicativos sobre a inclusão digital de alunos da Rede Municipal de Ensino de Farroupilha, em termos educacionais, gostaria de contar com a sua colaboração para responder o questionário em anexo. Esclareço que esse levantamento é parte das atividades de pesquisa da minha monografia do Curso Mídias na Educação - UFRGS. É importante que você assinie abaixo desta mensagem, tomando ciência de que as informações fornecidas serão tratadas somente para fins de pesquisa e que seu nome, como sujeito da pesquisa, será mantido em sigilo.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Flávia Zanzelli Zanzalli / Pesquisadora, sob coordenação de Cleci Elena Rankiewicz.

Termo de ciência e concordância

Eu, _____, aceito participar da pesquisa sobre inclusão digital, exclusivamente para fins científicos e acadêmicos.

Farroupilha, ____ de _____ de 2010.

Ciente: _____

Questionário de Pesquisa

- 1- Nome da Escola: _____
 - 2- Idade: _____
 - 3- Sexo: Masculino Feminino
 - 4- Série: _____
 - 5- A sua escola tem laboratório de informática Não Sim
 - 6- A sua escola possui professor monitor de informática para o laboratório?
 Não Sim Às vezes.
 - 7- A sua escola possui internet? Sim Não.
 - 8- Qual conexão? discada banda larga
 - 9- Você possui internet em casa? Sim Não.
 - 10- Qual conexão? discada banda larga
 - 11- Você utiliza o computador (múltiplas respostas):
 Em casa Tele centro gratuito Lan House Na escola Não utilizo
 - 12- Quantas vezes por semana você utiliza o computador:
 Nunca Raramente 1 Vez 2 Vezes 3 Vezes Ou +
 - 13- Como você aprendeu a utilizar o computador? (múltiplas respostas)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Na escola, com meus professores | <input type="checkbox"/> Por conta própria |
| <input type="checkbox"/> Na escola, com meus colegas | <input type="checkbox"/> Em cursos de treinamento pago |
| <input type="checkbox"/> Com parentes, amigos e colegas fora da escola | <input type="checkbox"/> Em cursos gratuitos |

Em relação às atividades abaixo, avalie se o seu grau de conhecimento utilizando computador é **ALTO, MÉDIO, BAIXO OU NULO**.

Atividades		Alto	Médio	Baixo	Nulo
14	Ligar e desligar o computador.	14			
15	Usar o mouse com facilidade.	15			
16	Criar, Copiar, Colar, Mover e Excluir uma pasta.	16			
17	Conectar-se à Internet.	17			
18	Conectar um <i>pen drive</i> e manipular um arquivo (abrir, copiar, deletar).	18			
19	Digitar textos em <i>softwares</i> de editores de texto. (<i>Word, BrOffice, WordPad...</i>)	19			
20	Usar a correção ortográfica.	20			
21	Usar <i>sites</i> de busca de informações. (<i>Google, AltaVista, Yahoo...</i>)	21			
22	Conhecer alguma rede social. (<i>Orkut, Facebook, Twitter...</i>)	22			
23	Usar a planilha eletrônica. (<i>Excel, BrOffice Calc...</i>)	23			
24	Usar o <i>Windows Explorer</i> . (Obs.: Saber em qual lugar se encontra determinado arquivo)	24			

		Alto	Médio	Baixo	Nulo
25	Configurar uma página para impressão e imprimir o arquivo.	25			
26	Gravar um <u>cd/dvd</u> .	26			
27	Criar <i>e-mail</i> em sites gratuitos (<i>hotmail</i> , <i>gmail</i> , etc.)	27			
28	Enviar, Encaminhar um <i>e-mail</i> e anexar um dado ou arquivo a ele.	28			
29	Participar de bate-papo (<i>Chat</i>)	29			
30	Salvar uma página da <i>Internet</i> .	30			
31	Formatar textos dos <i>softwares</i> editores (Cor, Negrito, Sublinhado, Parágrafo)	31			
32	Usar a opção de busca avançada em sites de pesquisa.	32			
33	Criar Gráficos em planilha eletrônica (ex: <i>Excel</i> , <i>BrOffice Calc</i> ...)	33			
34	Limpar, excluir os arquivos temporários da <i>Internet</i> .	34			
35	Usar sites na <i>Internet</i> de Comparação de Preços. (<i>BondFaro</i> , <i>Buscapé</i>)	35			
36	Conectar periféricos e instalar <i>Driver</i> (Impressora ou Outro <i>Hardware</i> .)	36			
37	Ativar o <i>Firewall</i> (segurança)	37			
38	Atualizar o <i>Sistema Operacional</i> . (<i>Linux</i> , <i>Windows</i>)	38			
39	Alterar Configurações de Audio e Video.	39			
40	Remover um programa através do Painel de Controle do <i>Windows</i> ou no <i>Adept</i> do <i>Linux</i> .	40			
41	Compactar e descompactar arquivos.	41			
42	Usar um arquivo em PDF.	42			
43	Fazer ligações telefônicas através da <i>Internet</i> .	43			
44	Fazer uma apresentação em editores de apresentação (<i>Power Point</i> , <i>Power Presentation</i> , <i>BrOffice Impress</i> , etc.)	44			
45	Formatar células dos <i>softwares</i> de planilhas (Cor da borda, Cor de fundo, <i>Mesclagem</i> de células, etc.)	45			
46	Instalar um antivírus, checar se o sistema está livre de vírus e baixar atualizações para ele.	46			
47	Usar sites com serviço de localização (Localizar Rua e Cidade em Mapa)	47			
48	Participar de redes sociais. (<i>Orkut</i> , <i>Facebook</i> , <i>Twitter</i>)	48			
49	Fazer <i>download</i> de qualquer tipo de informação (Imagens, Programas, Arquivos de texto, Músicas)	49			
50	Usar programas de edição de som (Ex. <i>Audacity</i> , <i>Emix</i> , <i>Amarok</i> etc.)	50			
51	Manipular uma foto em um programa de edição de imagens. (Ex: <i>Paint</i> , <i>Photoshop</i> , <i>KolourPaint</i>)	51			
52	Instalar um programa (Obs: Saber escolher entre tipo de Configuração Típica ou Personalizada)	52			
53	Criar comunidades, fóruns, enquetes nas redes sociais. (<i>Orkut</i> , <i>Facebook</i> , etc.)	53			
54	Criar um <i>blog</i> ou <i>fotolog</i> .	54			
55	Criar <i>Wiki</i> , <i>PB Works</i> , etc, isto é, ambientes de escrita colaborativa.	55			
56	Desfragmentar o Disco.	56			
57	Criar uma página na <i>Internet</i> através de editor de páginas quaisquer	57			
58	Usar programas de edição de multimídia (Ex. <i>Windows Movie Maker</i> , <i>VLC media player</i> , <i>Multimedia Converter</i> , <i>Kaffene</i> , etc.)	58			
59	Instalar um <i>antispyware</i> , checar se o sistema está livre de <i>spyware</i> (programa que recolhe informações automaticamente sobre o usuário) e baixar atualizações para ele.	59			
60	Baixar e Usar <i>codecs</i> (codificador de som e imagem) para Video.	60			
61	Usar <i>RSS</i> (Opção que divulga algo novo nos seus sites preferidos, de maneira rápida)	61			
62	Escrever um programa de computador usando linguagem de programação.	62			
63	Utilizar a informática para se comunicar e colaborar com os seus colegas, professores ou membros da sua comunidade.	63			