

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

CURSO DE PEDAGOGIA

ANA CARLA JOAQUIM LIMA

**AS SALAS DE INFORMÁTICA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE IÇARA: UM
OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS RELATADAS**

CRICIÚMA, JUNHO DE 2011

ANA CARLA JOAQUIM LIMA

**AS SALAS DE INFORMÁTICA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE IÇARA: UM
OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS RELATADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Licenciatura no curso de Pedagogia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof. MSc. Graziela Fátima
Giacomazzo Nicoleit

CRICIÚMA, JUNHO DE 2011

ANA CARLA JOAQUIM LIMA

**AS SALAS DE INFORMÁTICA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE IÇARA: UM
OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS RELATADAS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do Grau de Licenciatura no Curso de Pedagogia da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Teoria e Prática Pedagógica.

Criciúma, 04 de Julho de 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof. Graziela Fátima Giacomazzo Nicoleit – Mestre (UNESC) - Orientadora

Prof. Everson Ney Hüttner Castro - Especialista - (UNESC)

Prof. Prof^a Elisa Netto Zanette - Mestre - (UNESC)

**Dedico àqueles que, direta ou indiretamente,
contribuíram para a realização deste
trabalho.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pois é Nele que creio, que me consola e busco forças para continuar a caminhada.

Agradeço aqueles que, desde sempre, estiveram ao meu lado e não mediram esforços para eu consolidar uma carreira universitária, minha família: pai, mãe e irmã, obrigada!

Foram anos de convivência entre risadas, companheirismo, conversas, trabalhos, enfim, anos de muita experiência de vida que me fizeram amadurecer, tanto profissionalmente quanto pessoalmente. Dentre os colegas da classe gostaria de dar ênfase aquelas que estiveram mais próximas de mim e fizeram com que estes quatro (4) anos se tornassem ainda mais inesquecíveis. Aline e Vanessa, obrigada!

Fraternalmente agradeço a todos os mestres que com competência compartilharam os seus conhecimentos para comigo. Em nome da Jádna, agradeço a coordenação do curso de Pedagogia pelo apoio incondicional nestes quatro (4) anos.

As instituições e professores que me receberam com carinho e fizeram que este trabalho tornasse realidade.

Não poderia deixar de agradecer, em especial, a minha orientadora Graziela que aceitou abraçar esta pesquisa, e que não mediu esforços para que este trabalho tornasse significativo.

Enfim, não há espaço para agradecer todos que foram importantes neste processo, mas fica registrado o meu carinho e gratidão para com todos.

“Ensinar é organizar situações de aprendizagem, criando condições que favoreçam a compreensão da complexidade do mundo, do contexto, do grupo, do ser humano e da própria identidade. Diz respeito a [...] favorecer a elaboração de conteúdos e a formalização de conceitos que propiciem a aprendizagem significativa”.

ALMEIDA

RESUMO

Este trabalho situa-se no contexto das tecnologias na educação. Objetiva analisar como os profissionais da Sala de Informática das escolas constroem sua prática. O referencial teórico apresenta o conceito de tecnologia e tecnologia educacional. Traz as ações e projetos em tecnologia educacional a nível Federal, Estadual e Municipal, assim como as tecnologias disponíveis para as escolas, por fim, descreve o papel do profissional da Sala de Informática. A pesquisa caracteriza-se como pesquisa de campo, onde os dados foram coletados a partir de entrevistas realizadas com profissionais atuantes na Sala de Informática de cada escola. A pesquisa é de cunho qualitativo uma vez que discursa de forma a contribuir para reflexões no contexto investigado. Foram realizadas seis (6) entrevistas nas principais escolas da Rede Pública Municipal de Içara. Com base na pesquisa, conclui-se que a prática construída nas Salas de Informática da rede pública municipal de Içara, acontece na própria experiência destes profissionais. O conhecimento adquirido dá-se na luta diária por meio de pesquisas autônomas. O uso da tecnologia articulada com a pedagogia ainda mede esforços para construir esta relação que é de suma importância para o sucesso educacional.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Sala de Informática. Formação de Professores.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Leptop UCA.....	18
Figura 2: Home Page Domínio Público	22
Figura 3: Portal do Professor – Área de acesso.....	22
Figura 4: Área de acesso do professor - Logado	23
Figura 5: Home Page RIVED	24
Figura 6: Atividades no RIVED.....	24
Figura 7: Escola A: EMEF Ângelo Zanellato	45
Figura 8: Escola B: EMEF Tranquilo Pissetti.....	46
Figura 9: Escola C: EMEF Maria Arlete Bitencourt Lodetti.....	46
Figura 10: Escola D: EMEF Paulo Rizzieri	46
Figura 11: Escola E: EMEF Quintino Rizzieri	46
Figura 12: Escola F: EMEF Lúcia de Lucca	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANATEL – Agencia de telefonia
EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental
E-Proinfo – Ambiente colaborativo de aprendizagem
E-Tec – Escola técnica
GETEI - Gerência de Tecnologias Educacionais e Infra-Estrutura
MCOM – Ministério das comunicações
MEC – Ministério de educação e cultura
MPOG – Programa de planejamento
NET – Núcleo de tecnologia educacional
OCDE – Centro de pesquisas educacionais e inovação
PBLE – Programa banda larga
PST – Posto de serviço Telefônico
RIVED – Rede internacional virtual de Educação
S.I – Sala de Informática
SED – Secretaria de educação
SEED – Secretaria de educação a distancia
TCC – Trabalho de conclusão de curso
UAB – Sistema universidade aberta do Brasil
UFGRS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 TECNOLOGIA E SEU CONTEXTO HISTÓRICO	11
2.1 Tecnologia Educacional	14
2.2 Tecnologia Educacional em nível Federal	16
2.3 Tecnologia Educacional em nível Estadual – Santa Catarina	25
2.4 Tecnologia Educacional a nível Municipal - Içara	26
3 TECNOLOGIAS E APRENDIZAGEM NA ESCOLA.....	28
3.1 Computador	28
3.2 <i>Internet</i>	30
3.3 <i>Software</i>	33
3.4 Linux Educacional.....	34
4 O PROFISSIONAL DA SALA DE INFORMÁTICA.....	37
5 METODOLOGIA	43
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	45
6.1 Análise das Categorias	47
6.1.1 Categoria: perfil.....	47
6.1.1.1 Perfil dos profissionais.....	47
6.1.1.2 Perfil da sala de informática e das escolas.....	48
6.1.2 Categoria: profissionais das S.I.....	49
6.1.3 Categoria: tecnologias e tecnologia educacional	50
6.1.4 Categoria: os <i>softwares</i> educativos	53
6.1.5 Categoria: <i>internet</i>	56
6.1.6 Categoria: a importância da S.I.....	57
7 CONCLUSÃO	60
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICE.....	67

1 INTRODUÇÃO

Vive-se uma época de constantes mudanças propiciadas pela tecnologia, possível de ser constatada no cotidiano. E, neste contexto, estão inseridos nossos alunos, que estão mais “conectados”, por meio de celulares, vídeo *games*, televisão, redes sociais, enfim, os alunos estão mais interativos. Com isto, torna-se fundamental considerar a tecnologia na educação e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem, usando-a de forma adequada e orientada. Mas será que estas tecnologias estão sendo utilizadas para contribuir com a educação?

Na 6ª fase do Curso de Pedagogia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) tem-se a disciplina de Tecnologia em Educação, a qual me instigou para estudar sobre esta temática. Associado a isto, comecei a trabalhar em uma escola, onde sou responsável pelo laboratório de informática, tendo um envolvimento prático com as tecnologias. Uma das maiores angústias era encontrar subsídios que levassem a melhorar a minha prática, ou seja, aplicar práticas educativas significativas e que aquele ambiente não fosse um mero entretenimento para os educandos.

Levando em conta estes elementos, resolvi abordar em minha pesquisa como os professores das salas de informática (S.I) constroem sua prática, abrangendo assim, não só a escola em que trabalho, mas também outras escolas que possuem laboratórios.

Existem quatro (4) Trabalhos de conclusão de curso - TCC no Curso de Pedagogia da UNESC produzidos neste campo de pesquisa, são eles: ‘A contribuição do uso do computador como recurso pedagógico nas séries iniciais do Ensino Fundamental’ (2003); ‘ Um estudo sobre o uso dos *softwares* educacionais como um recurso pedagógico nas séries iniciais do ensino fundamental de uma escola da rede privada do município de Criciúma’(2004); ‘O uso das tecnologias de Informação e Comunicação nas Séries/anos Iniciais do Ensino Fundamental’(2008); e ‘O uso pedagógico dos recursos tecnológicos na Educação Infantil’ (2009).

Esta pesquisa difere-se, pois investiga a prática do profissional da S.I na rede pública municipal de Içara. O problema de pesquisa, a partir deste contexto é: Como os professores das S.I da rede pública municipal de Içara constroem sua prática?

Como questões norteadoras apresentam-se as seguintes indagações: Quais são os profissionais que atuam na S.I nas escolas da rede pública municipal de

lçara?; Como ocorre o uso das S.I nestas escolas?; Como acontece a formação do professor da S.I?; Quais são os *softwares* educativos utilizados nas escolas da rede pública municipal de Içara?

Com isso o objetivo geral deste trabalho é analisar como os professores das S.I da rede pública municipal de Içara constroem sua prática. Os objetivos específicos são: Identificar os profissionais que atuam na S.I nas escolas da rede pública municipal de Içara; Verificar como ocorre o uso das S.I nestas escolas; Identificar como acontece a formação do professor da S.I; Investigar quais são os *softwares* educativos utilizados nas escolas da rede pública municipal de Içara.

O trabalho acontecerá dentro da linha de pesquisa TEORIA E PRÁTICA PEDAGÓGICA, mais especificamente no eixo temático 'Tecnologias Aplicadas a Educação' que busca Investigar os contextos em que estão inseridos os ambientes de aprendizagem, apoiados pelas tecnologias educacionais, bem como o seu uso e incorporação refletida no contexto escolar.

Este trabalho apresenta primeiramente a introdução, a seguir o referencial teórico, onde se contextualiza o campo de pesquisa investigado a partir de autores e estudiosos. Posteriormente o capítulo da metodologia descrevendo como foi realizada a pesquisa, com isto apresenta-se a análise e interpretação dos dados, finaliza-se então com o capítulo da Conclusão.

2 TECNOLOGIA E SEU CONTEXTO HISTÓRICO

A tecnologia não surgiu “do nada”, ela parte de uma necessidade do homem. Por que do homem? O homem é o único ser capaz de produzir tecnologia, pois, ele é ser pensante e que reconhece atributos necessários para inovações. Diferente dos animais que se adaptam ao meio ambiente, o ser humano é capaz de usar o meio ambiente para se adaptar, ou seja, ele age de acordo com suas necessidades. Como afirma Kenski (2007, p. 15) “O uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações.” É o que o diferencia dos outros seres, a capacidade de pensar.

Sancho (1998) ainda cita, que o ser humano foi capaz também de reproduzir tecnologias simbólicas, como: a linguagem, a escrita, próprios das relações humanas, enfim, “a tecnologia é uma produção basicamente humana.” (SANCHO, 1998, p. 25).

Partindo do princípio de que todo o entorno social está fortemente marcado pelos acontecimentos históricos e culturais, é possível afirmar que as inovações tecnológicas marcam a sociedade. Cita-se o telegrafo, o telefone, a televisão, o computador, o celular, o vídeo *game*, a *internet*, *Ipod*, cinema 3D e outros.

A retrospectiva histórica sobre a tecnologia faz-se necessário para que se possa compreendê-la atualmente. Sendo assim, apresenta-se, a seguir, o caminho que a tecnologia percorreu até chegar aos dias atuais.

As lembranças, ao citar a pré-história, geralmente se relacionam com a invenção do fogo, da pedra, das ferramentas com ossos de animais, entre outras. Tudo criado a partir da necessidade do homem.

Na Idade da Pedra, os homens – que eram frágeis fisicamente diante de outros animais e das manifestações da natureza – conseguiram garantir sobrevivência a espécie e sua supremacia, pela engenhosidade e astúcia com que dominavam o uso dos elementos da natureza. (KENSKI, 2007, p. 15).

Esta dominação só ocorreu por que o homem foi capaz de pensar.

Seguindo a linha histórica, ao pensar no momento no qual se vivia da agricultura, destacam-se a evolução de certos equipamentos, ou seja, o aperfeiçoamento para atender melhor as necessidades humanas. Um grande exemplo é a roda, então, criaram-se os arados, os maquinários, moinhos, e assim,

sucessivamente foram surgindo novas tecnologias até os dias de hoje, com as sementes modificadas em laboratórios, por exemplo.

Pode-se destacar sem medo, que a grande revolução da tecnologia ocorreu concomitante a era da industrialização. Talvez a grande injustiça com o termo tecnologia acontece aqui. Restringiu-se o conceito de tecnologia, pois, ficou diretamente ligado somente a técnica, ou seja, aos aspectos instrumentais.

“A palavra técnica é originária do verbo grego *tictēin* que significa criar, produzir, conceber, dar a luz.” (TAJRA, 2000, p. 29). A palavra técnica não significava apenas equipamentos e instrumentos, mas a relação com o meio, via-se a tecnologia como algo capaz de provocar mudanças. Já para Grinspun (2000), vem do grego *téchne* que refere-se à arte ou habilidade, ou seja, a tecnologia liga-se a uma atividade prática. Para Sancho (1998), na Grécia a técnica entrelaçava-se com a arte, na qual, essas duas palavras não se diferenciavam muito, a *téchne* requeria uma habilidade para seu cumprimento. Assim, surgiram as técnicas de navegação (arte de navegar), a técnica de governar (arte da política) entre outros, a partir das necessidades dos povos. Enfim, a técnica significa à arte de fazer bem.

Na revolução industrial não se incorporava o sentido amplo do verbo *tictēin*, da qual se referiu Tajra (2000), reduzia-se a técnica de meros instrumentos, o importante era o produto. Com isso, a tecnologia incorpora-se aqui, aos conceitos destacados da *téchne*, por Grinspun (2000) e Sancho (1998), onde precisam-se de habilidades para desenvolver em uma atividade prática.

E assim o homem foi se submetendo as necessidades da sociedade, vivendo de acordo com o seu momento histórico, adaptando, criando e recriando. Vive-se em constante casamento com a tecnologia, estas se tornaram tão presentes no cotidiano da sociedade que é difícil pensar no mundo sem a presença das mesmas.

As tecnologias aumentam sua complexidade na mesma proporção em que a ciência (conhecimento) vem se desenvolvendo, sendo estas, as tecnologias, cada vez mais sofisticadas. “O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhes são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir e agir.” (KENSKI, 2007, p. 21). Cada inovação tecnológica significa um progresso da sociedade em termos de conhecimento e cultura.

Por muito tempo a velocidade das informações, conhecimentos, trocas de experiências, aconteciam de forma lenta entre os indivíduos de uma mesma sociedade. Com o passar dos anos aconteceram transformações que mudaram esse

panorama. Citam-se os meios de transporte que, em determinada época eram os animais que proporcionavam o deslocamento dos homens por longas distâncias, posteriormente surgiram os automóveis, os trens e hoje contamos com metrô, automóveis super velozes e, claro, os aviões.

Assim, também, foi com a comunicação que acontecia por meio de cartas, posteriormente por telefones e hoje a sociedade conta com as informações em tempo real com a ajuda da *internet*. Percebe-se que todas as tecnologias não foram descartadas, e sim, aperfeiçoadas ao longo do tempo, e neste contexto, a propagação de conhecimentos e de informações é cada vez mais acelerada.

“Pense como seria a sua vida – e a de qualquer pessoa – se não tivéssemos as tecnologias nos ajudando a realizar as nossas atividades diárias. Eu não poderia agora, por exemplo, estar me comunicando com você [...]” (KENSKI, 2007, p. 25).

As tecnologias, sem a menor dúvida, proporcionaram e proporcionam benefícios para a sociedade. No entanto, esta mesma sociedade é marcada pela globalização, pelo sistema capitalista, pela ordem do consumismo, ou seja, esta sociedade é movida pelo poder econômico.

A sociedade tecnológica caracteriza-se pela realização de uma produção em grande escala: orienta-se para o consumo de massa e para a utilização de meios de comunicação de massa. Esta sociedade desenvolve-se às custas do meio natural e configura as estruturas sociais e os modelos de comportamento de forma a que se adaptem as exigências funcionais e pragmáticas da tecnologia. (SANCHO, 2008, p. 36)

Os sujeitos da sociedade são influenciados pelas tecnologias, principalmente as da informação e comunicação, no entanto, Sancho (2008) traz três paradoxos que tornam-se importante analisarmos.

“O primeiro tem origem em nossa incapacidade real para comprovar até que ponto é possível dar crédito a informação [...]” (SANCHO, 2008, p. 35). Por causa das tecnologias, as informações estão chegando cada vez mais instantâneas para nós, mas não se pode esquecer que quem manuseia as tecnologias é o ser humano. Até que ponto se pode acreditar nas informações ou seja, é preciso ter consciência na utilização destes tão “poderosos” meios de comunicação.

“A segunda concretiza-se no fato de que o acesso a informação não acarreta, necessariamente, o aumento de nossa capacidade para nos pronunciarmos sobre valor e o sentido [...]” (SANCHO, 2008, p. 35), ou seja, informação não é

necessariamente conhecimento, desta forma é preciso trabalhar esta informação para que a mesma se torne útil e possa ser avaliada e julgada de forma crítica.

“O terceiro paradoxo surge diante da pergunta: Quem pode tomar decisões? [...]” (SANCHO, 2008, p. 36). Ter informação, mesmo com um posicionamento crítico, mas não agir é submeter-se ao comodismo. Isso é preocupante em uma sociedade que tem o discurso voltado para promover a participação democrática e a formação efetiva de cidadãos.

Contudo, vive-se um momento histórico que é irreversível, a era das tecnologias, segundo Pinheiro (2007, p. 4) “O tempo não volta e a tecnologia veio para ficar, não há como negar este fato”. Podemos analisar que as mudanças vêm ocorrendo nas áreas culturais, políticas, sociais e, inclusive, educacionais. E, é neste contexto, com todas as características das sociedades acima citadas, que estão inseridas as escolas. É sobre este tema que será dedicado o próximo item.

2.1 Tecnologia Educacional

O uso da tecnologia na educação não é recente. Assim, como o conceito de tecnologia foi se construindo ao longo do tempo paralelo às transformações históricas e sociais, o conceito de tecnologia educacional também se constrói a partir desse processo.

Quando utiliza-se o termo tecnologia na educação relaciona-se logo com um paradigma do futuro, contudo Tjara (2000, p.32-33), afirma que:

[...] a tecnologia educacional está relacionada aos antigos instrumentos utilizados no processo ensino-aprendizagem. O giz, a lousa, o retroprojeto, o vídeo, a televisão, o jornal impresso, um aparelho de som, um gravador de fitas cassete e de vídeo, o rádio, o livro e o computador são todos elementos instrumentais componentes da tecnologia educacional. [...]

A escola participa das alterações tecnológicas, porém num ritmo mais lento se comparado a outros segmentos da sociedade. Segundo Tjara (2000) a primeira conquista tecnológica foi o livro. Como a palavra tecnologia está ligada ainda com o que é novo, não se percebe que este é um instrumento tecnológico.

Pense um pouco em quantos processos e produtos você usa naturalmente em seu cotidiano e em como teve de se esforçar para aprender a utilizá-los. Talvez você nem os perceba como “tecnologias” que, em um determinado momento, revolucionaram sua maneira de pensar, sentir e agir. Muitas

outras pessoas, como você, passaram por esse mesmo processo, incorporaram inovações em suas vidas e hoje, não conseguem mais viver sem elas. Assim, podemos ver que existe uma relação direta entre educação e tecnologias. Usamos muitos tipos de tecnologias para aprender e saber mais sobre tecnologias. (KENSKI, 2007, p. 44).

As tecnologias estão presentes não somente nos instrumentos utilizados em sala de aula, mas desde o planejamento das disciplinas, a elaboração de avaliações, ou seja, na organização do trabalho do professor.

Para entendermos a tecnologia na escola no Brasil, é necessário apresentar sua trajetória. Aqui é preciso novamente resgatar as principais mudanças sociais, pois estas influenciaram diretamente no sistema educacional.

Antes da revolução industrial, segundo Tajra (2000) o enfoque da educação girava em torno dos sistemas produtivos. Ou seja, as pessoas eram educadas em ambiente práticos, e os estudantes eram aprendizes juntamente com seus mestres que produziam serviços e produtos, porém essa produção era em pouca escala.

Com a revolução industrial o paradigma de produção mudou, “a produção passou a ser massificada e em grande escala, acarretando um grande êxodo rural na busca de novas oportunidades na zona urbana.” (TAJRA, 2000, p. 12). A mão-de-obra neste momento ficou mais exigente, era preciso “dar conta” das produções e ter o conhecimento para manusear as máquinas, e uma forma de promover o domínio das tecnologias à população em geral foi por meio da educação, na qual, promovia-se para atender as necessidades atuais da sociedade.

Em 1945, quando comecei a dar aulas, [...] estávamos em pleno capitalismo industrial e a melhor concepção era uma educação massificada para condicionar comportamentos desejáveis em grande escala. As atividades dependiam de habilidades cada vez mais bem treinadas [...]. (FAGUNDES, 2011, p. 10).

Como citamos, anteriormente, a tecnologia ficou restrita a meros instrumentos.

Atualmente depara-se com outra realidade. À medida que ampliam-se o conceito de tecnologia, a tecnologia educacional revê seus conceitos conseqüentemente, percebe-se que alguns valores da sociedade foram mudando, por exemplo, “[...] a visão de produtividade está associada à qualidade e não, necessariamente, à quantidade.” (TAJRA, 2000, p. 12). As grandes mudanças tecnológicas proporcionaram o desenvolvimento em diversas áreas, inclusive,

educacionais.

Diante deste panorama, o governo brasileiro iniciou várias ações no sentido de instalar computadores na área educacional de 1º e 2º graus da rede pública, visando, assim como outros países, à melhoria da qualidade das escolas, de tal forma que fosse possível garantir aos alunos o acesso ao conhecimento de uma tecnologia utilizada na sociedade moderna. (TAJRA, 2000. p. 15)

Como iniciativas para promover o acesso às tecnologias nas escolas têm-se projetos e programas em níveis Federal, Estaduais e Municipais.

2.2 Tecnologia Educacional em nível Federal

Em nível Federal, a primeira ação oficial e concreta para levar computadores até as escolas públicas foi por meio do projeto EDUCOM – Educação com Computadores – em 1983. Aqui, criaram-se projetos pilotos para a implantação do uso dos computadores no processo ensino-aprendizagem.

Em 1987 elabora-se o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação, no qual dentro desse programa, criam-se dois projetos: Projeto Formar, que visava à formação de professores para esta área, e o Projeto Cied, que visava à implantação de centros de informática na educação. Neste momento estimula-se, também, a criação de *softwares* educativos.

Ainda em âmbito Federal tem-se, desde 1995 até a atualidade, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), este,

[...] é uma iniciativa que está sendo desenvolvida pela Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC), para introduzir a tecnologia de informática na rede pública de ensino. A proposta da informática educativa é uma forma de aproximar a cultura escolar dos avanços. (TAJRA, 2000, p. 20).

Segundo Tjara (2000) o PROINFO abrange a rede pública de ensino de 1º e 2º graus de todas as unidades da Federação brasileira. E, quanto aos objetivos do Programa, são:

- Melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem;
- Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias de informação pelas

escolas;

- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Educar para a cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

O PROINFO prevê a distribuição de 100.000 computadores, cuja distribuição segue os critérios estabelecidos entre o SEED/MEC e as Secretarias Estaduais de Educação, que são:

PROINFO RURAL

- Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)
- Área rural
- Com mais de 30 alunos
- Energia elétrica
- Sem laboratório de informática

PROINFO URBANO

- Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)
- Área urbana
- Com mais de 50 alunos
- Energia elétrica
- Sem laboratório de informática

De acordo com Censo Educacional de 1996 (TJARA, 2000), os estados do Centro-Oeste receberam 7,87% dos computadores, a região Nordeste recebeu 31,11%, a região Norte ficou com 8,18%, a região Sudeste abrange 35,83% e a região Sul num total de 17,02% dos computadores. O programa disponibiliza computadores com monitores LCD, impressora laser, roteador *wireless*, Linux Educacional, que atualmente está na versão 3.0, e garantia dois anos.

A mais inovadora proposta do Governo Federal é o Programa Um Computador por Aluno – PROUCA, ou simplesmente, UCA. O projeto foi apresentado ao governo brasileiro no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça, em janeiro de 2005. (UCA, 2011).

A proposta deste programa, segundo Uca (2011), é proporcionar a cada escola *laptops* para alunos e professores, infraestrutura para acesso à *internet*,

capacitação e gestores e professores no uso da tecnologia. Entre os anos de 2005 e 2007 aconteceram discussões com especialistas brasileiros para debates sobre a utilização pedagógica intensiva das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC nas escolas.

Durante o ano de 2007 foram selecionadas cinco escolas, em cinco estados, com experimentos iniciais, denominado como Projeto Pré-Piloto, foram nas cidades de São Paulo-SP, Porto Alegre-RS, Palmas-TO, Piraí-RJ e Brasília-DF. (UCA, 2011).

Em 2010, o UCA entra em sua 2ª fase, denominada Piloto. Esta etapa abrange cerca de 300 escolas públicas pertencentes às redes de ensino estaduais e municipais, distribuídas em todas as unidades da federação e selecionadas mediante critérios acordados com o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (Consed), a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), a Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação (SEED/MEC) e a Presidência da República.

Atualmente o Estado de Santa Catarina conta com 12 escolas, 391 professores e 5580 alunos beneficiados com o Programa UCA, sendo uma destas, a EEB ESCOLA ESTADUAL VISCONDE DE MAUA, localizada no município Tubarão, com 19 professores e 495 alunos. (UCA, 2011).



Figura 1: Leaptop UCA
Fonte: <http://www.uca.gov.br>

Além desses, existem outros programas, projetos e ações do SEED/MEC, com o objetivo disponibilizar conteúdos educacionais e promover a inclusão digital na Rede Pública, tanto para uso do professor, quanto do aluno. São eles:

DVD Escola: O Projeto DVD Escola oferece às escolas públicas de educação

básica caixa com mídias DVD, contendo, aproximadamente, 150 horas de programação produzida pela TV Escola. A intenção é assegurar o compromisso com a atualização tecnológica e democratização da TV Escola. Em 2008, foram distribuídas caixas com 50 mídias de conteúdo da TV Escola as 75 mil escolas atendidas. Até o final de 2009, caixas compostas por 30 mídias DVD com novos conteúdos para a atualização das instituições participantes. (MEC, 2011)

E-ProInfo: O Ambiente Colaborativo de Aprendizagem (e-Proinfo) é um ambiente virtual, como o próprio nome diz, colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem. (MEC, 2011)

E-Tec Brasil: Lançado em 2007, o sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec) visa à oferta de educação profissional e tecnológica à distância e tem o propósito de ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em regime de colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios. Os cursos serão ministrados por instituições públicas. O MEC é responsável pela assistência financeira na elaboração dos cursos. Os estados, Distrito Federal e municípios cabem providenciar estrutura, equipamentos, recursos humanos, manutenção das atividades e demais itens necessários para a instituição dos cursos. (MEC, 2011)

Programa Banda Larga nas Escolas: O Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) tem como objetivo conectar todas as escolas públicas urbanas à *internet*, rede mundial de computadores, por meio de tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no País.

O Programa Banda Larga nas Escolas foi lançado no dia 04 de abril de 2008 pelo Governo Federal, por meio do Decreto nº 6.424 que altera o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU (Decreto nº 4.769). Com a assinatura do Termo Aditivo ao Termo de Autorização de exploração da Telefonia Fixa, as operadoras autorizadas trocam a obrigação de instalarem postos de serviços telefônicos (PST) nos

municípios pela instalação de infraestrutura de rede para suporte a conexão à *internet* em alta velocidade em todos os municípios brasileiros e conexão de todas as escolas públicas urbanas com manutenção dos serviços sem ônus até o ano de 2025.

A gestão do Programa é feita em conjunto pelo Ministério da Educação (MEC) e pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), em parceria com o Ministério das Comunicações (MCOM), o Ministério do Planejamento (MPOG) e com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. (MEC, 2011)

TV Escola: A TV Escola é um canal de televisão do Ministério da Educação que capacita, aperfeiçoa e atualiza educadores da rede pública desde 1996. Sua programação exhibe, nas 24 horas diárias, séries e documentários estrangeiros e produções próprias. Os principais objetivos da TV Escola são o aperfeiçoamento e valorização dos professores da rede pública, o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e a melhoria da qualidade do ensino.

A TV Escola é dividida em faixas: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, Salto Para o Futuro e Escola Aberta. Existe ainda, em horário especial, uma faixa destinada a cursos para a formação continuada de educadores, no qual são oferecidos cursos de aperfeiçoamento das línguas inglesa, espanhola e francesa. Na UNESCO, em parceria com a Gerência de Educação de Criciúma (GERED) aconteceu no bloco P sala 12 o programa Salto para o Futuro com o apoio do Setor de Educação a Distância (SEAD).

Há inúmeras possibilidades de uso da TV Escola: desenvolvimento profissional de gestores e docentes (inclusive preparação para vestibular, cursos de progressão funcional e concurso público); dinamização das atividades de sala de aula; preparação de atividades extraclasse, recuperação e aceleração de estudos; utilização de vídeos para trabalhos de avaliação do aluno e de grupos de alunos; revitalização da biblioteca e aproximação escola-comunidade. Alguns dos programas exibidos pela TV Escola estão disponíveis para *download* gratuito no Portal Domínio Público. (MEC, 2011)

Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB): O programa busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação à distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em

efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados.

Também pretende ofertar cursos a dirigentes, gestores e outros profissionais da educação básica da rede pública. Outro objetivo do programa é reduzir as desigualdades na oferta de ensino superior e desenvolver um amplo sistema nacional de educação superior à distância. Há pólos de apoio para o desenvolvimento de atividades pedagógicas presenciais, em que os alunos entram em contato com tutores e professores e têm acesso a biblioteca e laboratórios de informática, biologia, química e física.

Uma das propostas da Universidade Aberta do Brasil (UAB) é formar professores e outros profissionais de educação nas áreas da diversidade. O objetivo é a disseminação e o desenvolvimento de metodologias educacionais de inserção dos temas de áreas como educação de jovens e adultos, educação ambiental, educação patrimonial, educação para os direitos humanos, educação das relações étnico-raciais, de gênero e orientação sexual e temas da atualidade no cotidiano das práticas das redes de ensino pública e privada de educação básica no Brasil. (MEC, 2011)

Banco Internacional de Objetos Educacionais: O Banco Internacional de Objetos Educacionais é um portal para assessorar o professor. No banco, estão disponíveis recursos educacionais gratuitos em diversas mídias e idiomas (áudio, vídeo, animação/simulação, imagem, hipertexto, *softwares* educacionais) que atendem desde a educação básica até a superior, nas diversas áreas do conhecimento. (MEC, 2011)

Outros três programas que valem destaque são: o **Portal Domínio Público – biblioteca virtual**, **Portal do Professor** e o **RIVED - Rede Interativa Virtual de Educação**.

O primeiro possui um acervo de mais de 123 mil obras e um registro de 18,4 milhões de visitas, sendo a maior biblioteca virtual do Brasil (dados de junho de 2009). Lançado em 2004, o portal oferece acesso de graça a obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação autorizada. (MEC, 2011)

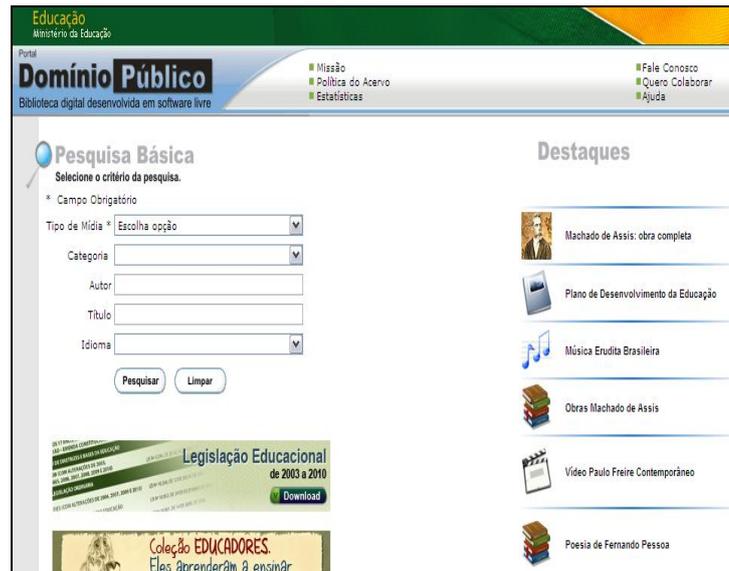


Figura 2: Home Page Domínio Público
 Fonte: <http://www.dominiopublico.gov.br>

O **Portal do Professor** é um espaço para troca de experiências entre professores do ensino fundamental e médio. É um ambiente virtual com recursos educacionais que facilitam e dinamizam o trabalho, com o próprio nome diz, dos professores. O conteúdo do portal inclui sugestões de aulas de acordo com o currículo de cada disciplina e recursos como vídeos, fotos, mapas, áudio e textos.

Nele o professor poderá preparar a aula, ficará informado sobre os cursos de capacitação oferecidos em municípios e estados e na área federal e sobre a legislação específica. (PORTAL DO PROFESSOR, 2011)

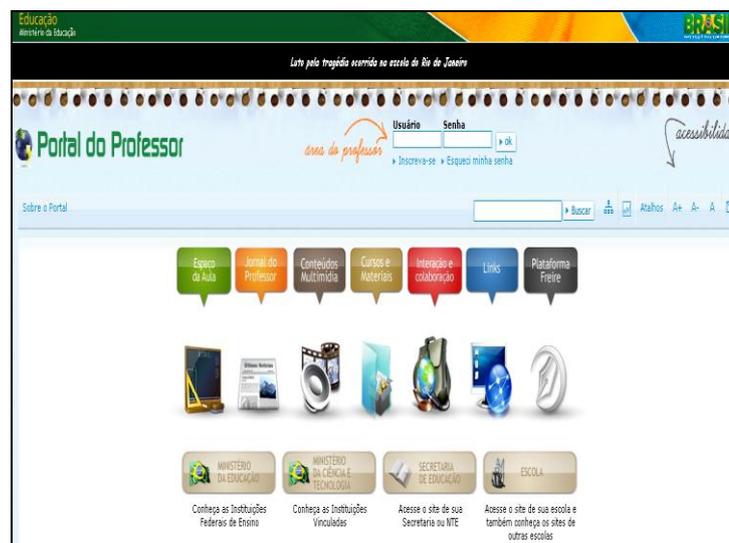


Figura 3: Portal do Professor – Área de acesso
 Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>

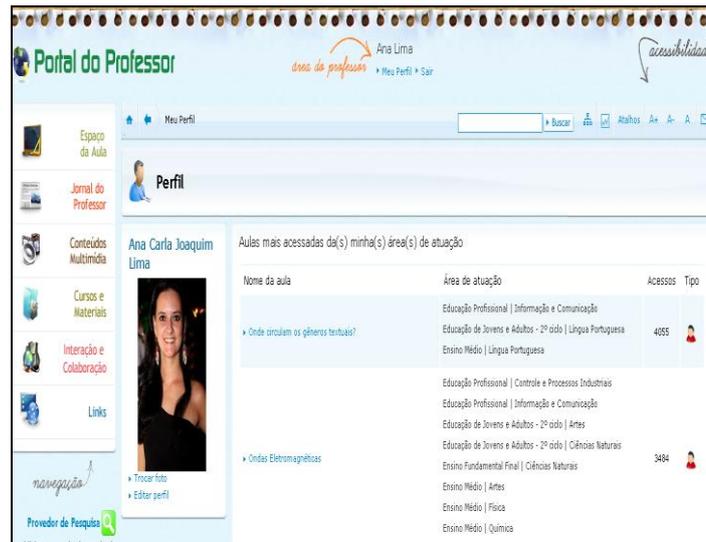


Figura 4: Área de acesso do professor - Logado
 Fonte: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br>

O site abre espaço para que o professor crie uma conta e navegue com maior interação. Na área para navegação encontram-se os links “Espaço da Aula”, “Jornal do Professor”, “Conteúdos de Multimídia”, “Cursos e Materiais” e “Interação e Colaboração”, este, promove a participação dos professores a partir das ferramentas do Portal, como o chat, fórum, portal no Youtube e um espaço para compartilhar apresentações em PowerPoint.

O RIVED é um programa da Secretaria de Educação a Distância (SEED), que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais. Os conteúdos estimulam o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes. (RIVED, 2011)

Segundo Rived (2011) a meta que se pretende atingir disponibilizando esses conteúdos digitais é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além de promover a produção e publicar na web os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino. Cada conteúdo/atividade dispõe:

- **Guia do Professor** – Com sugestões de uso do conteúdo;
- **Download** – Permite baixá-los e arquivá-los para uso posterior;
- **Visualização** – Permite a execução diretamente da internet;
- **Detalhes** – Trás informações técnicas e pedagógicas sobre o conteúdo;
- **Comentar** – Permite opinar, criticar, sugerir sobre cada atividade vista



Figura 5: Home Page RIVED
 Fonte: <http://rived.mec.gov.br>

Os objetos de aprendizagem produzidos pelo RIVED são atividades multimídia, interativas, na forma de animações e simulações. Estes requisitos são elementos para motivar a curiosidade dos alunos.

As atividades interativas oferecem oportunidades de exploração de fenômenos científicos e conceitos muitas vezes ou inexistentes nas escolas por questões econômicas, como por exemplo: a ausência de laboratório para a realização de experiências. (RIVED, 2011)

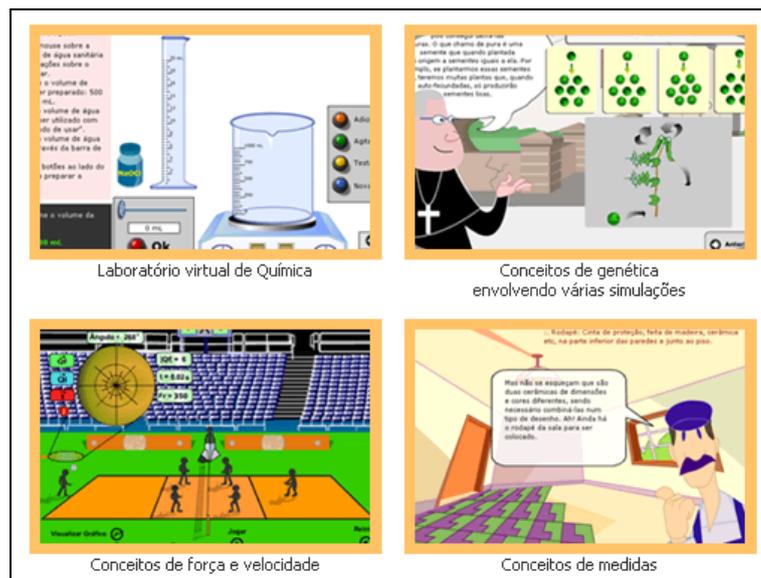


Figura 6: Atividades no RIVED
 Fonte: <http://rived.mec.gov.br>

As experiências de todos os usuários serão compartilhadas, os comentários podem ser visualizados no botão **Detalhar**, e ainda, algumas atividades possuem a indicação de um vídeo da **TV Escola** que complementa o assunto.

Dessa forma, o Governo Federal, por meio da SEED/MEC, atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, incorporando as TICs na educação. Porém, aqui encontra-se alguns dos projetos que o MEC proporciona, e segundo Inclusão Digital (2011), a implantação deste programas tem como objetivo, também, de garantir a inclusão digital, com o objetivo de dispor meios e capacitação para acessar, utilizar e distribuir informações e conhecimentos por meio das TICs. A inclusão digital, segundo Inclusão Digital (2011) é uma questão de cidadania na sociedade do conhecimento, significa garantir o uso das tecnologias orientadas ao desenvolvimento social, centrados nas pessoas.

2.3 Tecnologia Educacional em nível Estadual – Santa Catarina

Em nível do Estado de Santa Catarina, segundo a Gerência de Tecnologias Educacionais e Infra-Estrutura - GETEI/DIOC/SED (2011) desenvolve-se o projeto "Cultura na rede". Trata-se de um ambiente virtual voltado para os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) e as Unidades Escolares do Estado de Santa Catarina

Dessa forma, os NTEs utilizam esse canal para divulgar e socializar as ações que fazem uso das tecnologias aplicadas à Educação. Segundo a Secretaria da Educação (SED, 2011) os NTEs são locais dotados de infra-estrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de hardware e *software*.

Os profissionais que trabalham nos NTEs são especialmente capacitados pelo Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) para auxiliar as escolas em todas as fases do processo de incorporação das novas tecnologias. Portanto, o NTE é o parceiro mais próximo da escola no processo de inclusão digital, prestando orientação aos gestores, professores, e alunos, quanto ao uso e aplicação das novas tecnologias, bem como, no que se refere à utilização e manutenção do equipamento.

A capacitação dos professores é realizada a partir destes núcleos onde os agentes multiplicadores dispõem de toda a estrutura necessária para qualificar os

educadores a fim de utilizar os meios tecnológicos no processo educacional. As salas informatizadas e as demais mídias constituem um patrimônio que beneficia toda comunidade.

O NTE que atende Criciúma e região localiza-se no município de Criciúma na Rua José Gaidzinski, 358 – Pio Correa, CEP 88811-500, fone: (48) 3045-5988.

2.4 Tecnologia Educacional a nível Municipal - Içara

A rede municipal de ensino fundamental de Içara possui 16 escolas. Sendo que em todas há computadores. Porém, duas (2) destas esperam por instalação dos computadores, pois ainda não possuem espaço, ou seja, não tem Sala de Informática específica.

As escolas do interior do município foram contempladas com o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo Rural, e as demais com o Proinfo Urbano. Assim, todo o investimento é do Governo Federal, bem como a manutenção e instalação. O município entra somente com a mobília e o espaço das salas. Algumas escolas do interior, ainda não possuem salas de informática adequadas e não contam com acesso a *internet*, diferente das escolas centrais da cidade.

De acordo com a secretaria de educação e cultura de Içara, em conversa com o secretário, conta-se nos próximos anos com a implantação da cidade digital para mudar a realidade das escolas do interior e levar acesso a *internet* a todas.

A secretaria da educação até o momento não ofereceu formação continuada para os profissionais das S.I. No entanto, em uma reunião no dia 14 de Junho de 2011, na qual estive presente, acertaram-se alguns acordos e inovações que visa à qualidade da educação no presente município:

Ações: (1) Propor-se-á um *blog*, com domínio disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Içara (PMI), a fim de divulgar os trabalhos feitos nas escolas e troca de materiais e idéias entre os monitores. (2) Implementar-se-á ambientes virtuais de aprendizagem nas escolas.

Formação continuada: Discutiu-se a oferta, por parte da secretaria, de cursos para a capacitação dos profissionais. Entre os cursos possíveis, o que mais interessou foi o curso de “Licenciatura em Informática” disponibilizado pelas faculdades Esucrí¹ que,

¹ Rua Gonçalves Ledo, nº 185, Centro - Criciúma – SC - esucrí@esucrí.com.br

segundo Esucri (2011), o curso integrará a informática no aprendizado dos conteúdos das outras ciências nos diferentes níveis e modalidades de ensino. Além dessa formação, o Licenciado em Informática será dotado de conteúdos e habilidades para atuação no ensino profissionalizante dada a carência atual do mercado por profissionais qualificados.

Assim a Secretaria de Educação e Cultura de Içara caminha para que as S.I tenham profissionais capacitados de acordo com as necessidades apresentadas pelas escolas.

Titulação: Licenciado em Informática

Autorizado pelo MEC: Portaria nº 2.029, de 29/11/2010

Duração: 3 anos e meio

Período: Noturno

Número de Vagas: 50

Estas são, até o momento as ações e a trajetória da rede de ensino municipal de Içara com relação ao uso dos computadores nas escolas.

3 TECNOLOGIAS E APRENDIZAGEM NA ESCOLA

Segundo Moran (2000) educar é ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, no desenvolvimento das habilidades, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos. Ou seja, encontram-se, tanto alunos como os professores, em um processo permanente de aprendizagem.

Na sociedade da informação, segundo Moran (2000) estamos aprendendo a integrar o humano e o tecnológico. Mas para uma mudança qualitativa no processo de ensino e aprendizagem acontece quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias presentes na escola.

De acordo com Moran (2000) “passamos muito rapidamente do livro para a televisão e vídeo e destes para o computador e a *Internet*, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio”. Com isso, a seguir conhece-se o contexto, do que podemos chamar de objetos tecnológicos de aprendizagem, que estão presentes nas escolas.

3.1 Computador

De acordo com os estudos apresentados anteriormente, a presença das tecnologias nas escolas encontra-se desde os sistemas utilizados na administração escolar, nas ferramentas utilizadas para apoio à organização do professor em preparação seu material pedagógico e os recursos utilizados em função do aluno em sala de aula, tais como: livros didáticos, DVD, televisão, retroprojektor, rádio, *datashow*, computador. Este último tornou-se, segundo Cano (2008), um aparelho de uso comum em nosso meio social. Assim, segundo Antônio (2010) a partir da década passada alguns governos vêm investindo na implantação de Salas de Informática, também chamadas de Laboratórios de Informática dentre outras denominações, nas escolas públicas. Neste trabalho, optou-se por utilizar o termo Sala de Informática.

Pois, a escola, segundo Niskier (1993), é forçada a competição, procurando novas formas de aprendizagem para atender e cativar o estudante, que em sua

escolaridade, vive em uma sociedade que passou de uma civilização verbal para visual e auditiva por meio da imprensa, jornal, rádio, televisão e o computador responsáveis por modificar esse meio de convivência.

Sabe-se que os pioneiros que construíram os primeiros computadores eram matemáticos. Segundo Papert (2008), foi em 1940 onde o mundo estava em guerra. Segundo este mesmo autor, os primeiros computadores foram inventados pela necessidade de resolver cálculos complexos que tinham que ser feitos para a criação no uso de armas, manipulações lógicas para romper códigos cada vez mais complexos, cita-se Alan Turing – britânico, com um dos pioneiros na área da computação.

“Depois da guerra, o computador lentamente saiu dos ambientes fechados da alta ciência e do exército para entrar no mundo mais amplo dos negócios, da pesquisa industrial e universitária.” (PAPERT, 2008, p. 150). Não demorou muito para surgir a ideia de utilizá-lo na educação, de fato, segundo Papert (2008), a introdução das nas máquinas nas escolas teve início na década de 1960.

Mas o que é um computador? Segundo Cano (1998) “[...] computador é uma máquina que funciona por meio de impulsos elétricos e carece de peças móveis.”. No entanto essa máquina não consegue fazer nada sozinho, precisa de ordens para agir, a ordem do ser humano. E para que serve?

Os computadores caracterizam-se pela realização de tarefas repetitivas, reduzindo custos e simplificando trabalho. Isto é possível graças a sua grande capacidade de cálculo, à sua velocidade no processamento de dados, à sua capacidade para armazenar grandes volumes de informação, à sua precisão e grande versatilidade ou possibilidade de realizar tarefas muito diferentes. (CANO, 1998, p. 159).

Os computadores são gestores de informação, basta que lhe dê os dados, indicar a função que queremos que ele nos proporciona os resultados. Todos os processos de entradas e saída e armazenamento de dados requerem elementos físicos indispensáveis em qualquer computador. Estes equipamentos físicos denominam-se *hardware*. “O *hardware* é a parte “dura” ou “material” do sistema, tudo aquilo que vemos no exterior e no interior do computador.” (CANO, 1998, p. 159).

Assim, basicamente, o computador é composto de *Hardware* e *Software* (defini-se posteriormente) submetendo-se as operações pré-determinadas e

chegando aos resultados.

3.2 *Internet*

Na história da humanidade as diversas invenções tecnológicas resultaram em verdadeiras revoluções em suas determinadas épocas de criação, foi assim com o rádio, a televisão, o telefone e outros, e claro, não poderia ser diferente com a *internet*.

Internet é a rede de redes que conecta a cada dia mais computadores de todo mundo. A “[...] *internet* está se tornando um dos aspectos-chaves na comunicação humana [...] tão importante quanto o telefone nos anos 50 e a televisão nos anos 60.” (FRUTOS, 1998, p. 311). O seu uso está em praticamente todas as áreas de atuação humana, desde o lazer, o trabalho e sofisticadas pesquisas, passando pela educação.

Como todo e qualquer objeto novo, a *internet* gera críticas pela sua natureza paradoxal, ou seja, tanto as contribuições positivas quanto seus aspectos negativos. No entanto, esta deve ser avaliada enquanto instrumento utilizado no processo ensino-aprendizagem.

Neste cenário em que tempo e o espaço têm outra conotação, em que a sociedade está voltada para novas competências e interage com esses novos objetos, nós temos que pensar sobre como vamos utilizar esses novos objetos de conhecimento, para que servem e o que pretendemos com eles. (MAGDALENA; COSTA, 2003, p. 14)

Pois, entende-se que o conhecimento não vem mais hierarquizado, no qual somente o professor detinha-o. Atualmente existem outras formas de adquirimos conhecimentos, e estes partem, também, dos ambientes externos da escola possibilitados, inclusive, pela *internet*. Por isso, a importância da orientação no uso desta ferramenta tão ampla.

Frutos (1998) cita os usos gerais da *internet*. Este afirma que a primeira utilização, de serviços da rede, pode ser basicamente uma ferramenta de comunicação, utilizada principalmente por meio do correio eletrônico. Atualmente esta comunicação estende-se ao uso das redes sociais².

² São ambientes que focam reunir pessoas, os chamados membros, que uma vez inscritos, podem expor seu perfil com dados como fotos pessoas, textos, mensagens e vídeos, além de interagir com outros membros, criando listas de amigos e comunidades.

Uma segunda utilização da *internet* ocorre por meio da “exploração”, ou seja, a *internet* nos vincula ao resto do mundo que nos permite visitá-lo. Tem-se a oportunidade de explorar territórios desconhecidos na rede, pesquisar tudo e sobre qualquer coisa, provenientes de fontes diversas.

Segundo Frutos (1998) a educação busca tornar a aprendizagem cada vez mais motivadora, e para isso os professores tem utilizado diversos recursos, tais como o computador, conseqüentemente, a *internet*. “Mas será que é só isso? Será que é o suficiente? Basta ter conexão a *internet* e saber como acessar as informações que lá estão disponibilizadas?” (MAGDALENA; COSTA, 2003, p. 106). A questão é como utilizar a *internet* que favoreça o processo ensino e aprendizagem.

Ter tecnologia em sala de aula, não significa ter uma educação voltada a construção do conhecimento, muitas vezes não se abandona concepções de ensino inatistas ou empiristas, por exemplo, o que faz a diferença é a prática do professor.

É necessário assumir/entender nosso papel de educadores. [...] Mais do que incentivar nossos alunos a acessar e buscar material na Internet precisamos, junto com eles, explorar a pluridirecionalidade desses meios, aprendendo também a produzir, veicular e fazer circular informações e significados construídos nesse espaço de convivência. (MAGDALENA; COSTA, 2003, p. 107)

Novos objetos de aprendizagem só podem ser valorizados a partir do momento, que este é utilizado de forma crítica e realmente inovadora, compreendendo-o de fato.

Sabe-se que, para as teorias pedagógicas, a aprendizagem para torna-se objetiva provem da capacidade do aluno de produzir conceitos, ou seja, desenvolver a autonomia para a busca do conhecimento, deixando a mera informação. Informações estas, que estão espalhadas pela rede, fácil de serem adquiridas.

Com isso, a partir de 2000 tem-se o aparecimento do conceito de *web 2.0*, que segundo OCDE (2010) traz um novo sentido de usuário de *internet*, um sentido mais engajado e participativo, ou seja, permite que o usuário crie, mantendo o conteúdo que é a base para o uso da *internet*. Com isso as pessoas não são exclusivamente buscadoras de informação, mas produzem informações e, conseqüentemente, conhecimento.

Segundo Moran (1997) criam-se mais de cento e quarenta mil novas páginas

de informações e serviços na rede, com isso há informação demais e conhecimento de menos na *web*, sendo assim, Moran (1997) afirma que ainda há certa confusão entre informação e o conhecimento. O mesmo define informação como dados que estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Já o conhecimento é integração da informação no nosso referencial, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, se constrói.

A *web 2.0* oferece recursos para que alunos e qualquer outra pessoa produzam e disponibilizem os materiais na rede. Alguns objetos são, por exemplo: os *blogs* que é segundo Gutierri (2011), a abreviatura do termo em inglês *weblogs*, e tem como características a facilidade em que pode ser criado, editado e publicado. Em geral, expressa relatos pessoais, idéias e sentimentos do autor, sobre os mais diversos assuntos e áreas, porém, nos últimos anos ele (*blog*) passou ser aproveitado para fins pedagógicos, tendo como principal função, segundo Gutierri (2011), a interatividade, autoria, autonomia, registro, tornando o aluno o protagonista da situação.

Moran (2011) cita outros recursos como o *portfólio*, *fotologs* e *videologs* que são recursos interativos de publicação, com possibilidade de fácil atualização e de participação de terceiros. São páginas na *internet*, fáceis de desenvolver, e que permitem a participação de outras pessoas. Os trabalhos começaram com apenas textos, depois evoluíram para a apresentação de fotos, desenhos e outras imagens e, atualmente, estão na fase do vídeo, e assim sucessivamente, a partir das novidades que a tecnologia proporciona-os.

Existem, também, as ferramentas de discussão *on-line* como o *chat* e *off-line* como o fórum. Estas ferramentas fazem parte dos hábitos dos alunos na *internet*, segundo Moran (2011) e essas formas de compartilhar conhecimentos podem ser muito úteis no processo ensino e aprendizagem.

Para pesquisas orientadas na rede, tem-se a *webquest*. Em geral a *webquest* é elaborada pelo professor para ser resolvida pelos alunos. Segundo Moran (2011) a *webquest* sempre parte de um tema e propõe uma tarefa, que envolve consultar fontes de informação. Essas fontes pode ser as mais diversas, desde livros, vídeos, mas normalmente são páginas na *web*. “É comum que a tarefa exija dos alunos a representação de papéis para promover o contraste de pontos de vista ou a união de esforços em torno de um objetivo.” (MORAN, 2011). Resolver uma *webquest*

propicia, segundo Moran B (2011) a socialização da informação, por estar disponível na *internet*, pode ser utilizada, compartilhada e até reelaborada por alunos.

Percebe-se que a *web 2.0* tem inúmeros recursos que propiciam a publicação e a interação entre os usuários. Por isso é importante o conhecimento de todas as ferramentas por parte do professor para que o estudo na sala de informática torna-se sempre uma novidade, colaborando com a aprendizagem.

3.3 Software

Para que ocorra a comunicação entre homem e computador faz-se necessário um *software*, estes “[...] *softwares*, em seu conceito básico [...], funcionam basicamente como um tradutor: traduz as solicitações dos usuários para a linguagem do computador, indicando o que esse usuário está desejando fazer.” (ZANETTE, 2011, p. 29). Ou seja, o *software* executa as tarefas solicitadas pelo usuário.

O *software* voltado para a educação conceitua-se como “[...] um programa ou aplicativo que objetiva atender as necessidades e os objetivos pedagógicos.” (ZANETTE, 2011, p. 29). Necessidades essas, que o responsável (professor) pela criação das atividades incluídas no *software* propõe. O *software* geralmente acompanha suportes de trabalho para o professor, que inclui: manual, livros de exercícios e/ou atividades e avaliações.

Hoje tem-se duas formas de obtenção de *software*: o *software* proprietário e *software* livre. Como o próprio nome já diz o *software* proprietário para obtê-lo necessita-se de uma licença, ou seja, é preciso pagar para tê-lo. O *software* livre, ou simplesmente, “*free*” encontra-se disponível na rede e qualquer pessoa pode utilizá-lo, basta baixar.

Os programas a serem utilizados para o processo de aprendizagem não dão resultados por si só, é preciso fazer uma avaliação dos *softwares* educativos. Segundo Zanette (2011) analisar qual *software* utilizar não é tarefa fácil. Atualmente, existem no mercado muitos *softwares* educativos, no entanto, não temos acesso a todos. Um *software* existente na escola pode ser trabalhado de forma bastante criativa, induzindo a aprendizagem e desenvolvendo determinadas habilidades necessárias ao aluno.

A escolha de um determinado *software* deve estar articulada com a realidade

da escola, ou melhor, que atenda as necessidades de ensino-aprendizagem, para que se utilize o *software* a favor do conhecimento.

Com tudo, segundo Zanette (2011) ter *softwares* na escola implica em alguns aspectos:

- Conhecer seus objetivos e potencialidade de uso;
- Buscar alternativas de uso – planejar, executar e avaliar, atividades adequadas ao conteúdo e à classe dentro de uma metodologia adequada ao ambiente informatizado, integrada à prática do ambiente sala de aula.

Segundo Portal do professor (2011) com quase três décadas de sua criação, o *software* livre só ganhou impulso no Brasil em meados de 2005, quando seu uso começou a ser incentivado pelo Governo Federal. O baixo custo é apontado como uma das maiores vantagens do *software* livre.

O Portal do professor (2011) disponibiliza 127 programas educacionais com aplicação interdisciplinar e dentre destes encontra-se o Linux Educacional, que é instalado nos equipamentos distribuídos para as escolas por meio do PROINFO.

Este *software* é utilizado nas escolas da rede pública, e assim nas escolas do município de Içara, objeto de pesquisa deste trabalho

3.4 Linux Educacional

O Linux Educacional é um *software* desenvolvido para a educação. É um programa de *software* livre que permite aos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o sistema. Ou seja, além de estudar como o programa funciona, o usuário pode adaptá-lo de acordo com as necessidades.

Existe ainda, de acordo com SED (2011), o *blog* "Cultura na Rede"³ no qual é um canal de socialização de projetos pedagógicos inovadores desenvolvidos durante o ano letivo nas escolas da rede pública estadual. Mostra as várias possibilidades de mudança e de busca de novas práticas que o educador pode fazer uso, tendo como referência uma rede de articulação, recepção e disseminação de iniciativas e vontades criadoras.

Características do *software* Linux Educacional 3.0, segundo Proinfo (2011):

³ <http://culturanateia.blogspot.com/>

Técnicas:

Baseado no **Kubuntu 8.04**

Suporte de Idiomas: **Português**

Núcleo do Sistema: **Linux Ubuntu 2.6.24-22-**

Ambiente Gráfico: **Kde 3.5.10**

Programas Instalados**Ferramentas de Produtividade:****BrOffice.org 2.4.1**

Apresentação Eletrônica (**Impress**)

Banco de Dados (**Base**)

Desenho Vetorial (**Draw**)

Planilha Eletrônica (**Calc**)

Processador de Texto (**Writer**)

Visualizador de Arquivos PDF (KPDF)

Gráficos

Gerenciador de Fotos (**digikam**)

Programa de Captura de Tela (**Ksnapshot**)

Programa de Digitalização & OCR (**Kooka**)

Programa de Pintura (**Kolourpaint**)

Internet

Navegador *Web* (**Firefox 3.0**)

Multimídia

Editor de Audio(**Audacity**)

Editor de Vídeo (**Kdenlive**)

Gravação de CD/DVD (**K3b**)

Reprodutor Multimídia (**VLC**)

Programas Educacionais

Kdeedu

Linguagem Logo (**Kturtle**)

Tabela periódica do elementos (**kalzium**)

Planetário Virtual (**Kstars**)

Treinamento em Geografia (**Kgeography**)

Aprender Alfabeto (**Klettres**)

Estudo das Formas Verbais do Espanhol (**Kverbos**)

Ferramenta de referência/estudo do japonês (**Kiten**)

Jogo de Força (**KhangMan**)

Jogo de ordenação de letras (**Kanagram**)

Revisor de latim (**Klatin**)

Desenho de funções matemáticas (**kmplot**)

Exercício com frações (**Kbruch**)

Exercícios de porcentagens (**Kpercentage**)

Geometria Interativa (**Klg**)

Desenho (**Tux paint**)

Editor de Testes e exames (**Keduca**)

Jogo Simon Diz (**blinKen**)

Treinador de vocabulário (**KwordQuiz**)

Treinador de vocabulário (**KvocTrain**)

Tutor de Digitação (**Ktouch**)

Ferramenta de Busca

Barra Superior (**EduBar**)

Ferramentas de Acesso a Conteúdos (**FBEdU**)

4 O PROFISSIONAL DA SALA DE INFORMÁTICA

Para Mercado (1999) a entrada da sociedade na era da informação exige novas habilidades, pois para propiciar a aquisição de conhecimento individual e independente implica num currículo mais flexível, e, segundo este mesmo autor, está nas mãos dos professores a condução das mudanças necessárias.

Para isso, os professores precisam ser “[...] capazes de captar, entender e utilizar na educação as novas linguagens dos meios de comunicação eletrônicos e das tecnologias, que cada vez mais se tornam parte ativa da construção das estruturas de pensamento de seus alunos” (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 18).

Isto pode ser feito por meio de atualização constante do docente, visando conhecer permanentemente as inovações surgidas. Afinal, o professor assume grande responsabilidade ao precisar garantir aos seus alunos conhecimentos digitais que os insiram na sociedade atual.

O professor precisa compreender que,

Utilizar ou não os meios tecnológicos como apoio pedagógico, não é mais passível de discussão, mas a sua forma de utilização com certeza sempre o será. O professor precisa se atualizar, sob pena de ser atropelado pelo tempo e pelas novas tecnologias, que, na verdade, jamais superarão o mestre, a relação professor-aluno [...]. (PINHEIRO, 2006, p. 6)

No entanto, para que o professor e a escola em geral cumpram seu papel perante a formação cidadã de seus alunos, é preciso garantir aos mesmos conhecimentos básicos sobre a informática e as tecnologias presentes, possibilitando que as utilizem em seu cotidiano, melhorando a sua relação com o mundo.

Voltando a ressaltar, o educador deve conhecer, neste caso, todas as possibilidades que o computador tem a oferecer e como pode ser explorado em diferentes situações educacionais, dependendo do que se está sendo estudado ou dos objetivos que o professor pretende atingir.

O computador apresenta um dos mais eficientes recursos para a busca e o acesso a informação, porém isto não quer dizer que o aluno aprendeu com estas informações, por isso a importância da organização dos objetivos do professor na utilização desta ferramenta.

Com o uso do computador o aluno desenvolve a busca, a comunicação, entre

outras habilidades. Portanto,

Ensinar é organizar situações de aprendizagem, criando condições que favoreçam a compreensão da complexidade do mundo, do contexto, do grupo, do ser humano e da própria identidade. Diz respeito a levantar ou incentivar a identificação de temas e problemas de investigação, discutir sua importância, possibilitar a articulação entre diferentes pontos de vista, reconhecer distintos caminhos a seguir na busca de sua compreensão ou solução, negociar definições, incentivar a busca de distintas fontes de informações ou fornecer informações relevantes, favorecer a elaboração de conteúdos e a formalização de conceitos que propiciem a aprendizagem significativa. (ALMEIDA, 2005, p. 72).

A aprendizagem é um processo conquistado pelo aluno, o professor deve criar os ambientes para esta aprendizagem e, com a presença da tecnologia, além de favorecer a comunicação, a interação, o confronto de ideias, também poderá favorecer a autoria de conhecimentos construídos pelos alunos, tornando uma ferramenta mais significativa ainda.

O uso da tecnologia favorece então, o conhecimento elaborado por meio da exploração, da navegação, da comunicação, da troca, da representação, da criação/recriação, etc. Além, de indiretamente o aluno está aprendendo a lidar com as tecnologias inserindo no contexto do mundo.

Portanto, para que o professor crie ambientes de aprendizagem é preciso que ele domine a ferramenta utilizada, para isso, segundo Moran (2007), o avanço na utilização das tecnologias na educação, é fundamental à capacitação dos professores.

Mas que professor é esse? Qual o profissional ideal para atuar nas S.I? É necessário que o profissional seja capaz de analisar os meios que estão a sua disposição, fazer escolhas e saber utilizá-los.

As novas tecnologias criam novas chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar processos e metodologias de aprendizagem, permitindo a escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo. (MERCADO, 1999, p. 27).

Segundo o mesmo autor, para que a utilização da tecnologia na educação torne seus objetivos concretos, faz-se necessário a preparação adequada dos professores e um projeto educacional que articule o trabalho do professor com as tecnologias. Afinal, só a introdução das tecnologias não é capaz de modificar a

prática pedagógica, não basta ter recursos tecnológicos e as atitudes pedagógicas não atenderem a objetivação maior da educação que é a construção do conhecimento.

Tajra (2001, p. 114) reforça a importância da capacitação dos professores.

Um dos fatores primordiais para obtenção do sucesso na utilização da informática na educação é a capacitação do professor perante essa nova realidade educacional. O professor deverá estar capacitado de tal forma que perceba como deve efetuar a integração da tecnologia com sua proposta de ensino. Cabe a cada professor descobrir a sua própria forma de utilizá-la conforme seu interesse educacional, pois, como já sabemos, não existe uma forma universal para a utilização dos computadores na sala de aula.

Para Tajra (2001) o professor deve envolver uma série de vivências e conceitos, tais como: conhecimentos básicos de informática, conhecimento pedagógico, integração da tecnologia com as propostas pedagógicas, formas de gerenciamento da sala de aula com novos recursos tecnológicos em relação aos recursos disponíveis e ao aluno que passa a assumir atitude ativa no processo, conhecer as teorias de aprendizagem, didática, projetos multi, inter e transdisciplinares.

Pois, todos estes conceitos acima citados trazem segurança para o professor fazer um bom trabalho diante das tecnologias. O professor precisa conhecer os recursos disponíveis nos programas escolhidos para sua atividade, afinal, “[...] ir para um ambiente de informática sem ter analisado o programa a ser utilizado é o mesmo que ir dar uma aula sem planejamento e sem ideia do que fazer.” (TAJRA, 2001, p. 116).

Todas estas questões trazem reflexões sobre a integração da mediação pedagógica e o uso da tecnologia. E o autor Masetto (2000) traz as reflexões de uma forma bem sistematizada, que facilita entendermos e direcionarmos esta mediação. Destaca quatro elementos principais: o conceito de aprender, o papel do aluno, o papel do professor e o uso da tecnologia.

Inicia-se a discussão pelo primeiro elemento.

O conceito de aprender está ligado mais diretamente a um sujeito (que é o aprendiz) que, por suas ações, envolvendo ele próprio, os outros colegas e o professor, busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprios, pesquisa, dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos

com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas. (MASETTO, 2000, p. 139-140).

Esta concepção de aprendizagem remete ao ser humano, segundo Masetto (2000) ser um eterno aprendiz. Assim, o aluno, com este conceito de aprender, assume papel ativo e participante no processo de aprendizagem. Para isso, segundo Masetto (2000), é preciso que o aluno tenha atitudes de trabalho individual e em grupo, colabore com a aprendizagem dos demais colegas, enxergue os colegas e professores como colaboradores de sua aprendizagem.

O professor, como dito anteriormente, assume também um novo papel. Sabe-se a mudança não é tarefa fácil, principalmente, tratando-se de práticas educacionais que são historicamente construídas.

O professor [...] embora, vez por outra, ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ou experiências a comunicar, no mais das vezes desempenhará o papel de orientador das atividades do aluno, de consultor, de facilitador pedagógico da aprendizagem, de alguém que pode colaborar para dinamizar a aprendizagem do aluno, desempenhará o papel de quem trabalha em equipe, junto ao aluno, buscando os mesmos objetivos; numa palavra, desenvolverá o papel de mediação pedagógica. (MASETTO, 2000, p. 142).

Além de todas essas atitudes acima citadas, o professor deve acreditar no aluno, que ele seja capaz de assumir responsabilidade pelo seu processo ensino e aprendizagem junto ao professor. Esses comportamentos, segundo Masetto (2000) exigem uma grande mudança de mentalidade, de valores e de atitude por parte do professor.

Com isso, torna-se evidente que o uso das tecnologias não se trata de utilizá-las para formas convencionais de transmissão de informações. Segundo Masetto “não se trata de simplesmente substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas num *powerpoint*, ou começar a usar um *datashow*.” (2000, p. 143).

O uso das tecnologias para torna-se com sentido, precisa abranger os objetivos do *aprender*. Fica evidente que, para que se tenha avanços educacionais, com o apoio das tecnologias, depende das formas de como as usam.

De acordo com o MEC (2011) tem-se o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) que é uma formação

para os professores voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano escolar.

Cursos Ofertados (MEC, 2011):

Introdução à Educação Digital (40h): Curso básico para professores que não têm o domínio mínimo no manejo de computadores/*internet*. O objetivo deste curso é possibilitar aos professores e gestores escolares a utilização de recursos tecnológicos, tais como: processadores de texto, apresentações multimídia, recursos da *web* para produções de trabalhos escritos/multimídia, pesquisa e análise de informações na *web*, comunicação e interação (*e-mail*, lista de discussão, bate-papo, *blogs*).

Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h) - visa oferecer subsídios teórico-metodológicos práticos para que os professores e gestores escolares possam:

- Compreender o potencial pedagógico de recursos TICs no ensino e na aprendizagem em suas escolas;
- Planejar estratégias de ensino e de aprendizagem, integrando recursos tecnológicos disponíveis e criando situações para a aprendizagem que levem os alunos à construção de conhecimento, ao trabalho colaborativo, à criatividade e resultem efetivamente num bom desempenho acadêmico.
- Utilizar as TICs nas estratégias docentes, promovendo situações de ensino que focalizem a aprendizagem dos alunos e resultem numa melhoria efetiva de seu desempenho.

Elaboração de Projetos (40h): visa capacitar os professores e gestores escolares para que eles possam desenvolver projetos a serem utilizados na sala de aula junto aos alunos, integrando as tecnologias de educação existentes na escola.

Curso Especialização de Tecnologias em Educação (400h): A proposta principal do curso tecnologias em educação é propiciar a formadores/multiplicadores dos programas ProInfo Integrado, TV Escola, Mídias na Educação, Formação pela

Escola e Proinfantil e a professores efetivos da rede pública de ensino e gestores escolares especialização, atualização e aprofundamento nos princípios da integração de mídias e a reconstrução da prática político-pedagógica. Esses objetivos gerais podem ser desdobrados nos principais objetivos específicos:

- Desenvolver competências que permitam orientar, produzir, capacitar e apoiar o uso/aplicação político-pedagógica das tecnologias de informação e comunicação nos sistemas escolares das diversas unidades da Federação;
- Possibilitar a tomada de consciência para compreender as várias dimensões do uso pedagógico das novas mídias e tecnologias, favorecendo a reconstrução das práticas educativas, tendo em vista o contexto da sociedade em constante mudança e uma nova visão epistemológica envolvida nos processos de conhecimento;
- Planejar e executar ações a partir de uma ótica transformadora viabilizando a articulação entre o projeto político-pedagógico, as atividades de gestão e a prática educativa mediada por tecnologias.

Todos os professores e gestores das escolas públicas contempladas ou não com laboratórios de informática pelo ProInfo, técnicos e outros agentes educacionais dos sistemas de ensino responsáveis pelas escola, podem participar dos cursos, basta que os professores interessados a participar procurem a Secretaria de Educação do seu estado ou município.

Para cursos *online* o MEC disponibiliza, através de seu site⁴, que visa à melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem na área das Tecnologias da Informação e Comunicação. Foi desenvolvido para potencializar os professores para o uso do Linux Educacional.

⁴ http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/curso_le/index.html

5 METODOLOGIA

O procedimento metodológico proposto está dentro da abordagem qualitativa. Entende-se por pesquisa qualitativa, segundo Acafe (2007, p. 10), uma abordagem que se opõe aos princípios positivistas, ou seja, não ficando num mero levantamento de dados sem a análise dos mesmos.

A pesquisa qualitativa trabalha com o subjetivo, com a descrição, com a compreensão. Possibilita narrativas ricas e interpretações individuais.. É organicista, pois o todo é mais do que as partes. Os elementos básicos da análise são palavras e idéias. Desenvolve a teoria. (SOUZA; SOUZA, 2006 apud ACAFE, 2007, p.10)

A abordagem qualitativa considera a interação do sujeito com a pesquisa. Basicamente, o mais importante são as conclusões obtidas, por meio dos dados levantados do que os dados levantados por si só, o pesquisador analisa e interpreta.

A pesquisa enquanto objetivos define-se como descritiva e exploratória. Segundo Acafe (2007, p. 11) “A pesquisa descritiva procura identificar e explicar as características dos sujeitos ou fenômenos da pesquisa” consiste em buscar maiores informações sobre o tema a ser explorado. Enquanto exploratória, torna-se, segundo Acafe (2007, p. 11) “um tipo de pesquisa que familiariza o pesquisador com a realidade”, enfim, explora o meio para maior compreensão do tema a ser estudado.

Para identificar e analisar como ocorre a prática no ensino da rede municipal de Içara optou-se como procedimentos técnicos pela pesquisa de campo, a fim de aproximar a realidade e a teoria.

A pesquisa de campo, segundo Acafe (2007) busca técnicas instrumentais usados na pesquisa para colher dados e informações sobre o objeto pesquisado.

Assim, para a coleta de dados utilizou-se, como instrumento, a entrevista (APÊNDICE 1), com 11 perguntas abertas.

De acordo com Acafe (2007, p 20), a entrevista é uma forma de diálogo do pesquisador com os sujeitos pesquisados. [...] A finalidade desse diálogo é obter informações e dados sobre determinado assunto ou problema.

Existem vários tipos de entrevistas, neste trabalho optou-se pela entrevista padronizada ou estruturada, que segundo Acafe (2007), o entrevistador segue um roteiro com perguntas pré- elaboradas.

Os sujeitos da pesquisa receberam e assinaram um termo de consentimento

(APÊNDICE 2). Estes foram entrevistados nas escolas, sendo que as perguntas foram pré-elaboradas e, partindo da necessidade de não haver nenhuma informação perdidos, solicitou-se que algumas respostas fossem transcritas pelos próprios entrevistados.

A pesquisa ocorreu no município de Içara – SC em seis (6) escolas públicas municipais, escolhidas por possuírem Sala específica de Informática e um profissional exclusivo para atuar nesta.

Os sujeitos da pesquisa foram os professores e profissionais responsáveis pelas salas de informática destas escolas e que aceitaram participar da pesquisa.

Os dados coletados foram organizados e serão apresentados a seguir no capítulo da análise e interpretação dos dados.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O presente capítulo apresenta as análises dos dados coletados na pesquisa de campo por meio de categorias de análise. Os sujeitos envolvidos foram os profissionais responsáveis pela sala de informática das escolas públicas da rede municipal de Içara – SC. Neste estudo optou-se pelo termo “profissionais”, pois a maioria não possui formação para o magistério e mesmo os que são professores, em muitas situações da pesquisa, observou-se que não se reconhecem como professores neste espaço da escola.

As análises das entrevistas realizadas com tais profissionais foram organizadas pelas seguintes categorias: perfil dos profissionais das S.I e da escola pesquisada; função e papel dos profissionais das S.I; conhecimento sobre tecnologias e a formação deste conhecimento; os *softwares* educativos (quais, conhecimento, pontos positivos e negativos); uso da *internet* nas S.I e a importância da utilização da S.I. Sendo os profissionais representados pela seguinte legenda:

Profissional/Escola A: EMEF Ângelo Zanellato **(PA/EA)**

Profissional/Escola B: EMEF Tranquilo Pissetti **(PB/EB)**

Profissional/Escola C: EMEF Maria Arlete Bitencourt Lodetti **(PC/EC)**

Profissional/Escola D: EMEF Paulo Rizzieri **(PD/ED)**

Profissional/Escola E: EMEF Quintino Rizzieri **(PE/EE)**

Profissional/Escola F: EMEF Lúcia de Lucca **(PF/EF)**



Figura 7: Escola A: EMEF Ângelo Zanellato
Fonte: arquivo pessoal da escola A



Figura 8: Escola B: EMEF Tranquilo Pissetti
Fonte: arquivo pessoal da escola B



Figura 9: Escola C: EMEF Maria Arlete Bitencourt Lodetti
Fonte: arquivo pessoal da escola C



Figura 10: Escola D: EMEF Paulo Rizzieri
Fonte: arquivo pessoal da escola D



Figura 11: Escola E: EMEF Quintino Rizzieri
Fonte: arquivo pessoal da escola E



Figura 122: Escola F: EMEF Lúcia de Lucca
Fonte: arquivo pessoal da escola F

6.1 Análise das Categorias

6.1.1 Categoria: perfil

Esta categoria apresenta as informações referentes à identificação dos profissionais que atuam nas S.I das escolas públicas da rede municipal de Içara e as características básicas das S.I e das escolas em geral. Abrange as questões 1 e 2.

Tem como objetivo descrever o perfil dos profissionais quanto a sua formação, tempo de atuação na educação e, especificamente, na S.I, e ainda, quanto à opção pelo trabalho na S.I. Para as características das S.I, descreve-se os números de máquinas e o sistema utilizado, por fim, apresenta-se dados da escolas em geral quanto ao números de alunos e séries atendidas.

6.1.1.1 Perfil dos profissionais

Todos os profissionais entrevistados possuem curso superior, sendo que o **PD** ainda está cursando. Os **PA** e **PF** possuem graduação em Sistemas da Informação, o **PB** possui graduação em Licenciatura plena em Matemática, os **PC** e **PE** possuem graduação em Ciências da Computação e o **PD** está cursando pedagogia, atualmente na 5ª fase.

Os **PB**, **PC** e **PE** possuem especialização, sendo que o primeiro é pós-graduado em Educação Matemática, o segundo em Banco de Dados e o terceiro em Tecnologias Aplicadas a Educação.

Todos os profissionais atuam a menos de 3 anos e 3 meses nas S.I, já o tempo de atuação na educação em geral, os **PA**, **PD** e **PF** atuam entre 1 à 3 anos,

os **PB** e **PE** atuam entre 7 à 9 anos, e o **PC** atua há 14 anos.

O interesse, para os **PA**, **PB**, **PC**, **PE** e **PF**, atuarem nesta específica área, surgiu a partir de concurso oferecido pelo município de Içara. O **PD**, atualmente é contratado da prefeitura municipal, e todos afirmam, também, terem interesse/curiosidade pela tecnologia voltada para a educação antes de sua formação estar concluída.

Diante dos dados da formação dos profissionais percebe-se uma grande diversidade dos cursos de graduação e pós-graduação, podendo classificar em 2 profissionais licenciados em dois (2) cursos distintos, e quatro (4) bacharelados em dois (2) cursos distintos também. Percebe-se aí uma diversidade importante, o que nos faz pensar o uso das tecnologias na educação complexa e abrangente, o que demanda trabalho colaborativo e a cooperação entre profissionais de diferentes áreas.

Para os anos de atuação na educação em geral temos tempo de serviços também bem distintos, porém, para o tempo de atuação nas S.I encontra-se, no máximo, o tempo de serviço de três (3) anos e três (3) meses. Embora Tajra (2000) afirme que o uso de tecnologia na educação não é recente, percebe-se que a utilização destas na educação torna-se efetiva, com o uso das S.I, na rede pública municipal de Içara nos últimos 4 anos.

6.1.1.2 Perfil da sala de informática e das escolas

A escola **EA** possui 30 computadores, as escolas **EB**, **EC** e **EF** 17, a escola **ED** 25 e a escola **EE** 21. Todas têm como sistema operacional o Linux Educacional 3.0, adquirido via Proinfo. A aquisição, segundo os profissionais, aconteceu de acordo com os critérios solicitados pelo MEC (2011) que, segundo este, a seleção das escolas municipais é de responsabilidade dos prefeitos dos municípios, seguindo os critérios de:

Proinfo Rural

- Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)
- Área rural
- Com mais de 30 alunos
- Energia elétrica

- Sem laboratório de informática

Proinfo Urbano

- Escolas de ensino fundamental (1º ao 9º ano)
- Área urbana
- Com mais de 50 alunos
- Energia elétrica
- Sem laboratório de informática

Portanto, tendo as **EA**, **EB**, **EC**, **ED** e **EE** em média 450 alunos, atendendo o Ensino fundamental (Séries Iniciais e Séries Finais) e a **EF** com 150 alunos, atendendo o Ensino Fundamental Séries Iniciais, ambas atendem aos critérios solicitados pelo Ministério da Educação e da Cultura.

Todas as S.I visitadas apresentam-se bem estruturadas e equipadas, com boa qualidade, tanto em espaço físico quanto a conservação das máquinas. A maioria possui, em média, dois alunos por computador, sendo que **EA** e **ED** atendem um aluno por máquina. Todas as turmas das escolas frequentam a S.I, nos seus receptivos horários pré-determinados pelo profissional da S.I, com exceção da **ED**, na qual são os professores das disciplinas que agendam com antecedência.

6.1.2 Categoria: profissionais das S.I

Esta categoria tem como objetivo analisar os dados abordados nas questões 3 e 4 do roteiro de entrevista, referindo-se a função do profissional da S.I e como este desenvolve o seu trabalho na S.I.

Todos os profissionais afirmaram ter a função de monitor de informática, na qual, monitoram os trabalhos quanto ao uso das tecnologias (redes sociais, ferramentas específicas de produtividade, *softwares* educacionais). O **PC** ainda complementa que auxilia na busca do conhecimento através da interatividade e atratividade que a informática proporciona, assim como o **PA** que, reforça, a busca pela formação dos conhecimentos por meio da tecnologia.

Todos os entrevistados citaram o envolvimento com os professores da sala de aula, já que as atividades desenvolvidas nas S.I dependem do que se está trabalhando, em termos de conteúdo, na sala de aula, pois afirmam que a S.I torna-

se uma complementação dos estudos, ou seja, contribui com a aprendizagem sala de aula de uma forma cativante e atual.

Com isso, as escolas que possuem as S.I procuram, de acordo com Niskier (1993), novas formas de aprendizagem para atender e cativar o estudante, pois, todos os profissionais relatam em suas falas que os alunos cobram o uso destas ferramentas tecnológicas, afinal, fazem parte do cotidiano da maioria destes.

A **PA** levanta uma questão importante, que além do relacionamento mútuo com os professores de sala de aula, existe o auxílio da orientação pedagógica. Reforça que a gestão escolar está sempre exigindo relatórios e preocupados em melhorar e adquirir equipamentos na busca de acompanhar a modernização existente “fora” da escola. Assim, acredita-se que o envolvimento dos gestores torna-se um grande aliado para melhorar o trabalho na S.I.

6.1.3 Categoria: tecnologias e tecnologia educacional

A presente categoria busca compreender o entendimento por tecnologia e tecnologia educacional, sobre a capacitação para atuar na S.I e como estes profissionais aprenderam a atividade educativa nas S.I. Envolve as questões 5 e 6.

Por tecnologia os **PB**, **PD** e **PE** citam máquinas, ferramentas e técnicas que ajudam a resolver problemas, se é para resolver problemas, como cita Sancho (1998) ela (tecnologia) surgiu de acordo com as necessidades do homem.

Para os **PA**, **PC** e **PF** tem-se o conceito de tecnologia em uma visão mais ampla. Além de tratar de técnicas, a tecnologia abrange conhecimentos científicos, ou seja, de acordo com os **PA** e **PF**, tecnologia é o uso da invenção e produção científica em benefício da humanidade. Assim como o **PC** que acredita que a tecnologia é uma área bastante vasta com muitas oportunidades, tanto para desenvolvimento cultural do indivíduo, como repasse de conteúdo malicioso.

Percebe-se que estes três (3) últimos profissionais citados destacam os aspectos paradoxais, ou seja as consequências (positivas e negativas) sobre o uso/criação das tecnologias.

Para Kenski (2007) cada época tem suas tecnologias/ inovações, desde a pré-história aos dias atuais, porém todos os entrevistados, neste caso, citaram somente as tecnologias atuais, como as máquinas e, não houve portanto menção sobre as tecnologias simbólicas, salientada por Sancho (1998), como: a linguagem, a escrita,

próprios das relações humanas, enfim, evidenciando que as tecnologias é produção humana. Isto é coerente, pois provavelmente situaram a entrevista nas salas de informática.

A tecnologia educacional para todos os profissionais é o uso dos equipamentos para auxiliar a aprendizagem, ou seja, fala-se em adaptação das escolas com as tecnologias favorecendo o ensino, no intuito de dinamizar o processo ensino-aprendizagem.

Mas não ficou restringido somente às ferramentas, salientou-se nas falas dos profissionais o desenvolvimento do potencial intelectual do educando, ou seja, como define o **PA** “tecnologia educacional é uma maneira sistemática de elaborar e avaliar o processo de aprendizagem, baseando-se em pesquisa e comunicação, combinando recursos e materiais para alcançar uma aprendizagem mais efetiva”.

Conclui-se que, os profissionais evidenciam o processo de aprendizagem, procurando nas tecnologias uma forma diferenciada de trabalhar o desenvolvimento do conhecimento.

Porém, nenhum dos entrevistados relacionou antigos instrumentos utilizados no processo ensino-aprendizagem, como cita Tajra (2000), alguns exemplos como o giz, a lousa, o jornal impresso, e até mesmo o livro que são todos elementos instrumentais componentes da tecnologia educacional. Observa-se uma tendência em focar o tema “tecnologia” com recursos atuais. Isto é coerente, pois provavelmente situou-se a entrevista nas salas de informática.

De acordo com Moran (2007) para que o professor crie ambientes de aprendizagem é preciso que ele domine a ferramenta utilizada, para isso, é fundamental a capacitação dos docentes. Mercado (1999) também ressalta a importância da capacitação do docente, pois salienta que não adianta ter recursos das tecnologias se a prática em sala continuar tradicional.

Tajra (2001) vê o professor como conhecedor de uma série de vivências e conceitos, tais como: conhecimentos básicos de informática, conhecimento pedagógico, integração da tecnologia com as propostas pedagógicas, formas de gerenciamento da sala de aula com novos recursos tecnológicos em relação aos recursos disponíveis e ao aluno que passa a assumir atitude ativa no processo, conhecer as teorias de aprendizagem didática, projetos multi, inter e transdisciplinares.

Acredita-se que estes conhecimentos trazidos por estes três (3) últimos

autores são os que mais podem influenciar a prática dos profissionais nas S.I. Afinal que habilidades o profissional precisa ter para desenvolver um bom trabalho com as tecnologias na educação? E como construir essa prática?

Tendo em vista a formação dos entrevistados conclui-se que os **PA, PC, PE e PF** conhecem o que se chama de parte técnica, ou seja, a parte de programação das máquinas. Por outro lado, os **PB e PD** conhecem o trabalho pedagógico.

Esta realidade é a que mais angustiam os profissionais. Pois, para os **PA, PC, PE e PF** falta o conhecimento específico do trabalho pedagógico. Todos relataram que o conhecimento específico sobre educação foi adquirido por pesquisa própria e com os demais membros da Equipe de Monitores da Rede Municipal de Educação de Içara, em troca de experiências. Já para os **PB e PD** a falta é pelo conhecimento técnico de como lidar com as máquinas. Estes dois também relataram que todo conhecimento adquirido é pelo esforço próprio por meio de pesquisa e também com troca de experiências com os demais colegas, apesar de estarem nesta área por terem facilidade em dominar as tecnologias.

A maioria afirmou fazerem cursos de especialização, mas relatam que a disponibilidade de cursos nesta área é raro. Afirmam que a Secretaria de Educação e Cultura de Içara até o momento não ofereceu cursos de aperfeiçoamento para os profissionais das salas de informática da rede, então os que eles participaram foram cursos extras por iniciativa própria.

Quando questionados se eles conheciam os cursos, especificamente, oferecidos pelo MEC e suas plataformas, afirmaram conhecer, mas até o momento não haviam participado por algum motivo ou outro que não souberam relatar. Como dito anteriormente o MEC oferece cursos para capacitação do professor por meio do ProInfo Integrado.

No entanto, como ressalta o **PC**, a informática trata do lado autodidata do profissional, muitas vezes ele próprio – o profissional – busca cursos para suprir suas necessidades e dúvidas.

Atualmente encontra-se disponível na *web* cursos sobre tecnologia educacional, inclusive ofertado pelo Portal Educação⁵. Este oferece ao profissional, o conhecimento sobre Tendências pedagógicas, Tecnologia da Educação, Métodos e decisões e outros, mas por enquanto existem somente cursos de curta duração, o

⁵ <http://www.portaleducacao.com.br>

“ideal” seria uma Graduação em Tecnologia Educacional. Como ainda não está disponível, acredita-se que a relação que se tem com os professores de sala de aula é de suma importância, pois os professores conhecem o trabalho pedagógico e podem avaliar o trabalho do profissional da sala de informática.

Afinal, conclui-se a partir da pesquisa, que para que se tenha uma educação de qualidade com o uso das tecnologias, precisa-se do conhecimento técnico articulado com o conhecimento pedagógico.

6.1.4 Categoria: os *softwares* educativos

Esta categoria, que abrange as questões 7, 8 e 9, trata de identificar os *softwares* utilizados e apontar os pontos positivos e negativos.

Os dados foram organizados em uma tabela para melhor compreender:

Tabela 1: *Softwares* utilizados na Rede Pública Municipal de Içara

Programas					
	Linux Educacional 3.0	JClic	Geogebra	Hot Potatoes	Outros (<i>site, blog, games</i>)
Escolas	A	A	A		A
	B	B		B	B
	C	C			C
	D	D			D
	E	E			E
	F	F			F

Fonte: Pesquisa realizada em 2011.

Como se pode perceber todos se utilizam dos *softwares* **Linux Educacional 3.0** e **JClic**. O primeiro já apresentamos, o segundo trata-se, de acordo com JClic (2011) de uma ferramenta para criação da atividades didáticas, onde o professor cria suas atividades baseando-se em pré-formatos como quebra-cabeças, jogos da memória, de completar palavras, de relacionar palavras e figuras, e outros, inserindo seu próprio conteúdo. É possível criar sequência de atividades, com a possibilidade de configuração de ordem, tempo, contagem de erros e geração de relatório.

Apresenta boa base para a autonomia do profissional que o utiliza, pois os conteúdos das atividades são definidos pelos próprios professores.

O uso dos softwares identificados

Apesar de permitir a criação de atividades em português do Brasil, o *software* está traduzido para português de Portugal.

O *site* do projeto está em espanhol (ou inglês), não há versão em português.

O *software* não vem com atividades pré-instaladas, é preciso "um passo a mais" para vê-lo em funcionamento.

Segundo JClic (2011) a criação de novas atividades exige nível de desenvoltura com a informática que, em alguns casos, pode ser restritivo. Ainda assim, é possível encontrar na seção de cursos sobre JClic alguns materiais em espanhol que podem ser úteis aos que desejam experimentar e ou aprofundar-se na ferramenta. O programa é livre e para obtê-lo acesse <http://clic.xtec.cat/>.

Todos os profissionais afirmam utilizar bastante este programa, pois, salientam que é um dos *softwares* que mais tem-se interação, autonomia para a criação de atividades que são elementos mais difíceis de serem encontrados em *softwares* educativos, pois, na maioria as atividades já vem definidas.

O **Geogebra** foi citado pelo **PA**, porém ainda está em fase de estudo. Este programa possui um Portal na *web* e, de acordo com o Portal Geogebra (2011), este é um *software* de geometria dinâmica, álgebra e tratamento da informação e torna-se uma ferramenta importante para ser utilizada em educação matemática nas escolas do ensino fundamental, médio e superior.

Apresenta um sistema dinâmico de geometria. Permite realizar construções com pontos, vetores, segmentos, retas, seções cônicas bem como funções e mudá-los dinamicamente depois.

O **Hot Potatoes**, de acordo com UFRGS (2011), é um conjunto de seis ferramentas de autoria, que possibilitam a elaboração de seis tipos básicos de exercícios interativos utilizando páginas *web*. Tudo o que é necessário é introduzir seus dados (textos, perguntas, respostas, etc.) e o programa se encarregará de gerar as páginas *web*. O **PB** que utiliza este *software* admite não ser fácil de usá-lo, precisa ter conhecimentos em programação HTML, e como não o possui, por ter formação em licenciatura, torna-se mais complicado ainda. Todo o conhecimento adquirido foi por meio de pesquisas feitas pelo próprio profissional.

Aliás, todos afirmam que os conhecimentos sobre a utilização dos *softwares* ocorreram de forma autônoma. Os seus cursos de graduação proporcionaram conhecimentos prévios sobre *software*, inclusive os que possuem bacharelados, pois

a educação não é o foco destes cursos, o que facilita no caso destes (**PA, PC, PE e PF**) é o conhecimento pela linguagem técnica utilizada pelos computadores. Todos afirmam possuir conhecimento, traduzindo em escalas, médio diante dos *softwares* educativos.

O **PA** salienta as duas categorias de *softwares*: proprietário e o livre (*free*), onde proprietário possui custos de licença e instalação, e livre (*free*) sem qualquer custo de licença ou instalação e de código aberto (que possibilita a personalização do sistema). Sabendo-se destas premissas podemos salientar que o país não conseguiria manter laboratórios de informática/tecnologias com *softwares* proprietários. Neste caso já podemos levantar os pontos positivos e negativos dos *softwares*.

De acordo com todos os profissionais, os pontos positivos do uso gerais foram:

- Livre de qualquer custo de licença e instalação, invulnerável aos ataques de vírus (criados para atacar principalmente plataformas *Windows*), pacotes exclusivos de educação (Linux Educacional) e vários outros *softwares* educacionais (JClic, Geogebra, que rodam mediante plataforma Java).
- Segurança;
- Beleza e customização;
- Grande comunidade de ajuda e documentos disponíveis online.

Pontos Negativos:

- A falta de afinidade com o sistema operacional Linux (apesar de atualmente muito semelhante ao layout *Windows*) e suas demais ferramentas de produtividade (BrOffice.org entre outros).
- Versão em outras línguas;
- A quantidade de jogos (educativos ou não) disponíveis para *Windows* é maior que para plataforma Linux;
- Alguns periféricos ainda não funcionam perfeitamente em Linux, por isso é preciso verificar a compatibilidade antes de comprar impressora, *webcam* e outros.

Como melhoria poderia apontar, segundo o **PA**, cursos de capacitação acerca

do Linux e suas ferramentas (BrOffice.org). Uma melhoria considerável, afirma já se faz presente a cada versão do Linux, a qual já está na 4.0.

Pode-se perceber, diante das atitudes demonstradas na hora das entrevistas, que há uma grande preocupação em estar pesquisando e aprofundando os conhecimentos sobre os *softwares* educativos, afinal, todas (ou quase) as habilidades conquistadas para a utilização destes *softwares* em “suas” S.I foram conquistadas com autonomia, buscando, pesquisando, se interessando em proporcionar atividades significativas para os educandos, pois, relatam que os alunos esperam com entusiasmo pelas aulas de informática.

Considerando, segundo Zanette (2010) que os *softwares* não dão resultados por si só, espera-se que estes sejam avaliados e pelo que se pode constatar estão sendo avaliados para melhorar o processo de aprendizagem.

6.1.5 Categoria: *internet*

A categoria contempla a questão 10 e busca analisar o uso da *internet* nas S.I. Primeiramente, todas as S.I possuem acesso a *internet*, e como relata o **PA**, sem ela muita coisa seria impossível atualmente. Para o **PC** a *internet* é uma ferramenta muito poderosa para qualquer área que se queira atuar. Ela possui milhares de informações que possibilitam a pesquisa dos educadores e educando.

Seu uso precisa ser monitorado e direcionado, pois existe um vasto conteúdo e na maioria das vezes os pesquisadores possuem certa dificuldade de discernir os dados apresentados. Reforçado pelos demais entrevistados, a *internet* precisa de acompanhamento para seu uso. É preciso que se oriente maneira correta desde a fase inicial da criança na escola, afirma o **PF**, para que se tenham oportunidade de aproveitá-la plenamente.

Todos os profissionais relatam que a utilização da *internet*, na maioria, dá-se por meio de pesquisas, mas segundo Magdalena e Costa (2003) é preciso mais do que isso. É preciso incentivar também a produzir conteúdos, ou seja, utilizar esta ferramenta com o intuito de produtividade e não apenas reproduzir informações.

Moran (2011) cita várias ferramentas de produtividade que podem ser exploradas na escola. Porém a que mais se destaca é a utilização do *blog*. Neste são divulgados trabalhos feitos pelos alunos entre outras curiosidades da escola. Os profissionais afirmam que é um incentivo a produção dos alunos, já que eles terão

onde socializar suas produções, mostrá-los e com isto sentem-se privilegiados colaborando com a auto estima dos mesmos.

As ferramentas mais utilizadas são os produtos do *Google* (pesquisa, *maps/earth*, *picasa*, *blogger*, *e-mail*, *youtube*). Dentre as redes sociais (*orkut*, *twitter*, *facebook*, entre outros), a escola que as utilizam é a do **PA**, pois segundo ele, seria uma contradição, pois a escola possui perfil em todas as redes acima citadas. O canal do *youtube*, por exemplo, está a disposição para divulgar trabalhos feitos pelos alunos em formato de vídeo.

O **PA** afirma, também, que deixar livre o acesso das redes sociais não cria maiores problemas, pois existe um trabalho de conscientização na utilização das mesmas. As demais S.I de informática possuem acesso negado às redes sociais.

Percebe-se que, mesmo um pouco ainda tímida, as atitudes diante do uso da *internet* caminham para o desenvolvimento do novo conceito que se define como *web 2.0* que, segundo OCDE (2010), há um novo sentido de usuário de *internet*, um sentido mais engajado e participativo que permite ao usuário a criação. Com isso os educandos, também produzem conhecimentos. Entende-se que o conhecimento pedagógico sobre o uso das redes sociais irá promover a participação das outras escolas.

6.1.6 Categoria: a importância da S.I

A presente categoria buscar analisar a visão do profissional da S.I sobre a importância da utilização da S.I na educação, abrangendo a questão 11 da entrevista.

Todos os entrevistados consideraram muito importante o uso da S.I na educação. Os adjetivos como: atrativa, prazerosa, cativadora, motivadora e estimuladora foram os termos que mais apareceram em comum nas falas dos profissionais. Por exemplo, o **PA** considera muito importante o uso da S.I:

Pois se torna um incentivo a mais tanto aos educadores quanto aos educandos, principalmente por se tratar de algo que os 'cativam' [...] e lhes abre portas inimagináveis e constrói o conhecimento numa rapidez e flexibilidade enorme.

Torna-se significativo destacar que o **PA** entende o conhecimento como construção, como afirma Moran (2011), para que se tenha a aprendizagem significativa o conhecimento não deve ser repassado e sim ser criado, construído.

O **PB**, que é licenciado em Matemática traz um dado, baseado em sua experiência na educação, de que após a utilização do uso das tecnologias nas escolas ele percebeu melhora no aprendizado comprovado nos resultados de experiências extraclasse, como nas olimpíadas de matemática, por exemplo.

Para os **PC** e **PE**, também, dá-se importância na utilização da S.I no sentido de que proporciona aos alunos a inclusão digital, pois muitos têm este contato somente na escola. E sabe-se que o domínio das tecnologias é indispensável nos dias de hoje, principalmente, para o mercado de trabalho. Como afirma Pinheiro (2007) a tecnologia é fato e é neste contexto que os alunos estão inseridos, portanto, a utilização destas não é mais passível de discussão. Assim, é preciso garantir, também, aos mesmos conhecimentos básicos sobre a informática e as tecnologias presentes, possibilitando que as conheçam e a utilizem em seu cotidiano, melhorando a sua relação com o mundo. Com relação à inclusão digital é importante destacar o que diz Inclusão Digital (2011), que esta inclusão significa garantir o desenvolvimento social, econômico, tecnológico e outros centrados nas pessoas, em especial nas comunidades e nos segmentos excluídos.

O **PD** destaca o planejamento do professor de sala de aula junto com o monitor S.I como fator fundamental na busca por conhecimentos nas diversas disciplinas. Como se pode perceber o **PD**, apesar de sua formação ser em pedagogia, este não verbaliza o termo professor, vê-se como um monitor que colabora com o planejamento das atividades de acordo com o que o professor de sala de aula propõe, e no momento da execução das atividades auxilia as ações.

Aqui se reflete sobre o questionamento, que segundo Tajra (2001), o professor deve envolver uma série de conhecimentos tais como: conhecimentos de informática e conhecimento pedagógico e a integração das tecnologias com a proposta pedagógica. Assim, torna-se imprescindível a integração dos conhecimentos do professor da sala de aula com os conhecimentos do profissional da S.I, que nas escolas pesquisadas dá-se a partir da comunicação destes dois profissionais.

O **PF** acredita que a tecnologia é parceira dos professores, ou seja, as tecnologias não irão substituir ninguém, muito menos o professor. Pelo contrário, afirma que cada vez mais vai se precisar de professores com uma formação melhor.

Pois para a formação cidadã, objetivo maior da educação, o aprendizado ocorre, segundo Moran (2000) não só nos conhecimentos científicos, mas também

na emoção e na comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais.

7 CONCLUSÃO

Após a análise de dados concluída e fundamentada pelo referencial teórico percebo que o problema que me motivou durante a pesquisa – como os professores das Salas de Informática da rede pública municipal de Içara constroem sua prática – ocorre com alguns deslocamentos, na busca dos ideais defendidos pelos autores desta pesquisa sobre a utilização das tecnologias na educação.

Para definir o educar ideal, retomo as palavras de Almeida (2005, p. 72) em consonância com os autores nesta pesquisa estudados, “ensinar é organizar situações de aprendizagem, criando condições que favoreçam a compreensão da complexidade do mundo, do contexto, do grupo, do ser humano e da própria identidade [...]”, situações de aprendizagem estas que atualmente chegam as Salas de Informática nas escolas.

Inicialmente, no “descobrimento” das tecnologias, era necessário justificar a sua implantação nas escolas, atualmente já existe consenso quanto à sua importância. Entretanto o que vem sendo questionado é de que forma essa prática vem ocorrendo. Para tal, a análise feita nas escolas públicas municipais de Içara mostra um olhar em relação à prática exercida pelos professores das Salas de Informática.

Desta forma ao mesmo tempo em que as narrativas dos professores respondem minhas indagações, abrem-se novos questionamentos referentes ao tema. Penso que uma pesquisa nunca se finda, já que os caminhos são constantemente (re) significados tornando-a um exercício contínuo.

Assim, tendo em vista os dados coletados na aplicação do questionário, encontraram-se os primeiro deslocamentos. Os profissionais identificados atuantes nas Salas de Informática, na maioria, não seguem a profissão definida pelos seus cursos de graduação, ou seja, não exercem em nível de título suas profissões. Embarcaram na área educacional motivados pela estabilidade de concurso público. Por outro lado, a Secretaria Municipal de Içara abriu, para ocupação deste cargo, denominado monitor de informática, inscrições para graduados em Ciência da Computação e Sistemas da Informação. Ou seja, nem a Secretaria do referido município cumpre com o tipo de perfil que deseja para este cargo, pois, a minoria não se encaixa nos requisitos de validação da graduação do concurso.

No entanto, analisou-se o perfil dos profissionais das Salas de Informática

quanto a sua prática e concluiu-se que, apesar das dificuldades, por partes de uns sobre o conhecimento pedagógico e por outros sobre o conhecimento técnico (programação), há iniciativas de realização de um bom trabalho nas Salas de Informática. Pois o uso destas ocorre de forma contínua, explorando as diversas ferramentas tecnológicas disponíveis nas escolas pesquisadas. Além da tecnologia oferecida pela TV/DVD, som, *datashow*, retroprojetor, livros e outros, a exploração efetiva das tecnologias ocorre através dos computadores aliados com os *softwares*, principalmente, o Linux educacional e o JClic, e a *internet*.

Os *softwares* educativos utilizados nestas escolas, no geral são bem aproveitados por todos os profissionais. Sua utilização acontece de forma mais organizada, pois neles consegue-se a concentração maior dos alunos pelos desafios proporcionados por estes. Embora, a relação de *softwares* utilizados não ser grande, existe a qualidade de colaborar com o processo ensino e aprendizagem dos alunos.

Desenvolvem habilidades tais como: raciocínio, interação, autonomia, persistência, e principalmente aprender com o erro de forma instantânea. Pois, as atividades avançam na medida em que há acertos, caso isso não ocorra, é necessária a mediação no professor no ato, não deixando questões passarem despercebidas pelos alunos. Por parte do professor o uso dos *softwares* é um aliado na avaliação, pois se consegue perceber onde ocorrem os maiores desafios de acordo como os resultados de relatórios proporcionados pelos *softwares*.

Entretanto, o uso da *internet* nas escolas está limitado, na sua maioria. Em um primeiro momento, se usa a *internet* como ferramenta e sua característica mais marcante que é o acesso à informação. Sabemos que a *internet* é mais do que isto, podemos utilizá-la como uma rede de comunicação, de expressão e, principalmente como colaboradora na construção do conhecimento. Mas este deslocamento caminha ao encontro do ideal com pequenas ações, ainda um pouco tímidas, mas aparecem no aproveitamento dos *blogs*, vídeos, redes sociais. E existe a consciência por parte dos profissionais de que uso precisa ser monitorado e direcionado, pois na maioria das vezes os pesquisadores possuem certa dificuldade de discernir os dados apresentados.

Levando em consideração que a Sala de Informática é uma extensão da sala de aula e que se cria, também, situações de aprendizagem, é preciso que estas tenham condições de receber os alunos. Assim, considerando a parte física, observou que todas as Salas de Informática encontraram-se em condições de uso,

ou seja, um ambiente agradável contribuindo para o processo ensino e aprendizagem.

Sabe-se que as condições físicas são essenciais. Mas como vimos no decorrer deste trabalho, para introduzir a Informática na escola, além de ter um laboratório equipado, é preciso ter professores capacitados e proposta pedagógica para nortear as ações.

Os professores atuais, na maioria, estudaram em uma época em que a Informática não fazia parte do seu cotidiano. E, assim, a sociedade muda constantemente, e é imprescindível que o professor busque formação, pois a todo o momento ele se depara com gerações que já nasceram dentro do contexto que ele não está habituado e corre o risco da desatualização.

A mudança ocorre, quando o professor percebe que pode fazer mais do que está acostumado, é o momento que ele percebe o potencial da ferramenta e utiliza-a na colaboração da aprendizagem, já que as tecnologias motivam os alunos.

Os professores das Salas de Informática da rede pública municipal de Içara buscaram o conhecimento de base nos seus próprios cursos de graduação, a partir daí a palavra que define a formação destes profissionais é a autonomia. A autonomia na busca por novos cursos de capacitação, a autonomia em reunir todos os profissionais da rede municipal de Içara para discutir ações e trocar experiências, a autonomia em equipar, buscar novos objetos de aprendizagem, a autonomia em buscar nos professores de sala de aula a experiência em conhecimentos pedagógicos.

Com isso acredito, com base na pesquisa, que a prática construída nas Salas de Informática da rede pública municipal de Içara, acontece na própria experiência destes profissionais. O conhecimento adquirido dá-se na luta diária por meio de pesquisas autônomas.

Enfim, conclui-se que as práticas encontradas nas Salas de Informática utilizam-se do aprender com a tecnologia, em que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que colaboram no processo de construção do conhecimento.

Nesse caso a ação determinante não é a tecnologia em si mesma, mas a forma de aproveitar a tecnologia, usando-a, sobretudo, como colaboradora da aprendizagem e o professor deve ser capacitado para assumir o papel de mediador na construção do conhecimento e não um mero transmissor de informações.

Existem pequenos deslocamentos para a busca do ideal, porém os profissionais pesquisados mostram-nos que o professor com espírito pesquisador é de suma importância para “aumentar” o conhecimento e descobrir algo novo, ir em busca das necessidades, não esperar que lhe ofereçam cursos, mas ir em busca da formação continuada. Ou seja, ter formação ou não, não define algo, mas a prática pode ser valorizada e definir a formação.

Contudo, esta pesquisa não se esgota aqui, porém é uma reflexão necessária para refletir nossa ação enquanto pesquisadores e professores intimamente comprometidos com a formação cidadão dos alunos.

Portanto, a presente pesquisa será apresentada a Secretaria de Educação e Cultura de Içara no intuito de colaborar com a reflexão diante das práticas relatadas nas Salas de Informática das escolas do município abordado na pesquisa, a fim de contribuir com a qualidade educacional.

REFERÊNCIAS

ACAFE. **Metodologia da Pesquisa**. Unidade 3: Métodos e técnicas em pesquisa, 2007.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. In: **Integração das tecnologias na educação/secretaria da educação a distância**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. p. 71 a 73. il.

ANTONIO, José Carlos. O uso pedagógico da Sala de Informática da escola, **Professor Digital**, SBO, 08 maio 2010. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/2010/05/08/o-uso-pedagogico-da-sala-de-informatica-da-escola/> . Acesso em: 28 de maio de 2011.

CANO, Cristina Alonso. Os recursos da informática e os contextos de ensino aprendizagem. In: SANCHO, Juana Maria (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.156-182.

ESUCRI, Escola Superior de Criciúma. Disponível em: < <http://www.esucri-univer.com.br> > Acesso em 14 de Junho de 2011.

FAGUNDES, Léo. Ensinar e aprender na era digital. **Profissão Mestre**. Curitiba, ano XII, n. 137, p. 10-12, fev./2011.

FRUTOS, Mario Barajas. Comunicação global e aprendizagem: usos da *internet* nos meios educacionais. In: SANCHO, Juana Maria (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.313-327.

GERÊNCIA DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E INFRA-ESTRUTURA - GETEI/DIOC/SED. Disponível em: < <http://www.sed.sc.gov.br/educadores/cultura-na-rede> > Acesso em 15 de Junho de 2011.

GRINSPUN, Mirian P.S. Zippin. Educação tecnológica. In: _____ (Org). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 25-74.

GUTIERRE, Priscilla Brossi. **Blogs na sala de aula**: Cresce o uso pedagógico da ferramenta de publicação de textos na *Internet*. Disponível em: < http://www.educarede.org.br/educa/revista_educarede/especiais.cfm?id_especial=221 > Acesso em 15 de Maio de 2011.

INCLUSÃO DIGITAL. Portal de Inclusão Digital do Governo Federal. Disponível em < <http://www.inclusaodigital.gov.br> > Acesso em 12 de Junho de 2011.

JClic. Disponível em: < <http://classe.geness.ufsc.br/index.php/JClic> > Acesso em 29 de Maio de 2011.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007. 141 p.

MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elisabeth Tempel. **Internet em sala de aula: com a palavra, os professores.** Porto Alegre: Artmed, 2003. 118 p.

MASETTO, Marcos T. A mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida (Org). **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000. p. 133-172.

MEC, Ministério da Educação e Cultura. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php> > Acesso em 09 de Abril de 2011.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação continuada de professores e novas tecnologias. Maceió, AL: Edufal, 1999. 171 p.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** Campinas, SP: Papirus, 2007. 174 p.

MORAN, José Manuel. **Como Utilizar a Internet na Educação.** 1997. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm> > Acesso em 14 de Maio de 2011.

MORAN, José Manuel. **Informática na Educação: Teoria & Prática.** 2000. Disponível em < <http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov.htm> > Acesso em 12 de Junho de 2011.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar as tecnologias na escola.** Disponível em: < <http://www.eca.usp.br/prof/moran/utilizar.htm> > Acesso em 14 de Maio de 2011.

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia educacional: uma visão política.** Petrópolis: Vozes, 1993.

OCDE, Centro de Pesquisas Educacionais e Inovação. **Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia: Uma abordagem sistêmica das inovações educacionais de base tecnológica.** Governo do Estado de Santa Catarina. 2010

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Boas práticas legais no uso da tecnologia dentro e fora da sala de aula: guia rápido para instituições educacionais.** São Paulo: Advogados, 2007, 35 p.

PORTAL DO PROFESSOR. Disponível em: < <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/> > Acesso em 10 de Abril de 2011.

PORTAL GEOGEBRA. **Geometria, Álgebra e Tratamento da Informação.** Disponível em: < <http://geogebra.mat.br> > Acesso em 29 de Maio de 2011.

PROINFO. **Programa de informática na educação.** Disponível em: < http://webeduc.mec.gov.br/linuxeducacional/pagns/sobre_le.php > Acesso em Maio de 2011.

RIVED. **Rede Interativa Virtual de Educação**. Disponível em: <
http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php > Acesso em 10 de Abril de 2011.

SAMPAIO, Marisa Narciso; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. 111 p.

SANCHO, Juana Maria. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In _____ (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 23-49.

SED. **Secretaria da Educação de Santa Catarina**. Disponível em: <
<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/> > Acesso em 10 de Abril de 2011.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 2000

TAJRA, Samira Feitosa. **Internet na Educação**. O professor na era digital. São Paulo: Érica, 2002.

UCA. **Um Computador por Aluno**. Disponível em: <
<http://www.uca.gov.br/institucional/index.jsp> > Acesso em 09 de Abril de 2011.

UFRGS. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <
<http://www.pgje.ufrgs.br>. > Acesso em 29 de Maio de 2011.

ZANETTE, Elisa Netto. **Tecnologia educacional: Educação Matemática e Informática**. Caderno Pedagógico, 2011.

APÉNDICE

APÊNDICE 1

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC CURSO DE PEDAGOGIA

Roteiro de entrevista Professor do laboratório de Informática

O presente questionário pretende auxiliar na construção do Trabalho de Conclusão de Curso, cujo tema é “AS SALAS DE INFORMÁTICA DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE IÇARA: UM OLHAR SOBRE AS PRÁTICAS RELATADAS”, baseado no problema “Como está ocorrendo a prática dos profissionais das S.I da rede pública municipal de Içara?” Com o objetivo geral de analisar como os professores das S.I da rede pública municipal de Içara constroem sua prática. Os objetivos específicos são: Identificar os profissionais que atuam na S.I nas escolas da rede pública municipal de Içara; Verificar como ocorre o uso das S.I nestas escolas; Identificar como acontece a formação do professor da S.I; Investigar quais são os *softwares* educativos utilizados nas escolas da rede pública municipal de Içara

1 Dados de identificação

1.1 Nome:

1.2 Formação profissional:

1.3 Quanto tempo de atuação na educação?

1.4 Por que estais atuando na educação, especificamente no laboratório de informática?

1.5 Por que estais atuando na educação, especificamente na S.I?

2. Dados da escola

2.1 Escola:

2.2 Número de computadores:

2.3 Sistema operacional:

2.4 Número de alunos:

3. Qual é a sua função na S.I nesta escola?

4. Como você desenvolveu seu trabalho na S.I.?
5. O que você entende por tecnologia e tecnologia educacional?
6. Há capacitação para ser professor da S.I de informática? Onde você aprendeu sobre esta atividade educativa?
7. Você trabalha com *software*(s) educativo(s)? Qual (is)?
8. Como você classifica seu conhecimento sobre o *software* educacional?
9. Fale dos pontos positivos e negativos do uso do *software* educativo (incluindo o Linux). Aponte melhorias.
10. Você utiliza a *Internet*? Como você avalia o seu uso? Dê exemplos de utilização.
11. Você considera importante a utilização da Sala de Informática na educação? Por quê?

APÊNDICE 2
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
UNESC
CURSO DE PEDAGOGIA
TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Sob o título “As salas de informática da rede pública municipal de Içara: um olhar sobre as práticas relatadas”, será elaborado o Trabalho de Conclusão de Curso, a partir de entrevista com professores, coletando assim, dados e informações a cerca do planejamento das atividades pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem.

Os dados e resultados individuais da pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma expressão oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado, a não ser que o/a autor/a do depoimento manifeste expressamente seu desejo de ser identificado/a. A participação nesta pesquisa não oferece risco ou prejuízo à pessoa entrevistada.

A pesquisadora responsável pela pesquisa é a acadêmica Ana Carla Joaquim Lima. Os envolvidos se comprometem a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida ou necessidade de informações que o/a participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente, através do telefone (048) 99726441.

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos da pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, eu _____, Identidade n.º _____

declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação e depoimentos para a pesquisa realizada no Curso de Pedagogia da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), desenvolvida pela acadêmica Ana Carla Joaquim Lima, para que sejam usados integralmente ou em partes, sem restrições de prazo e citações, a partir da presente data. Da mesma forma, autorizo a sua consulta e o uso das referências em outras pesquisas e publicações ficando vinculado o controle das informações a cargo desta acadêmica da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

() Solicito que seja resguardada minha identificação _____.

() Desejo que a autoria de meus depoimentos seja referida _____.

Abdicando direitos autorais meus e de meus descendentes, subscrevo a presente declaração, _____,/..... de 2011.

Participante da pesquisa

Pesquisador/a

Ana Carla Joaquim Lima
Fone: (48) 99726441
E-mail: anacarlajlima@hotmail.com