



UFSM

Dissertação de Mestrado

**O EMPREGO DA INFORMÁTICA NA TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DOS ALUNOS DE LICENCIATURA DO
CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UFSM**

Márcia Bianchi da Silva

PPGE

Santa Maria, RS, Brasil

2004

**O EMPREGO DA INFORMÁTICA NA TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DOS ALUNOS DE LICENCIATURA DO
CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UFSM**

por
Márcia Bianchi da Silva

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração em Formação de Professores, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

PPGE

Santa Maria, RS, Brasil

2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**O EMPREGO DA INFORMÁTICA NA TRAJETÓRIA
ACADÊMICA DOS ALUNOS DE LICENCIATURA DO
CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UFSM**

Elaborada por
Márcia Bianchi da Silva

Como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Maria Arleth Pereira (Orientadora)

Prof^o. Dr. Fábio da Purificação de Bastos - UFSM

Prof^a. Dr^a. Valeska Fortes de Oliveira - UFSM

Santa Maria, março de 2004



Navegar é preciso.

Pompeu

Aos meus familiares, em especial, a minha mãe **Jussara**, a minha avó **Angelina** e ao pequeno **Kelvyn** (*in memoriam*) pelo entusiasmo, dedicação e pela eterna aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Neste momento, busco, na essência dos meus ensinamentos, das minhas palavras, das minhas emoções, nomes que, no decorrer deste estudo, foram significativos para a construção desta pesquisa. Nomes estes que auxiliaram e iluminaram minha trajetória acadêmica durante o Curso de Mestrado em Educação.

Agradeço, inicialmente, minha mãe Jussara Bianchi pelo incentivo, amor e dedicação, a qual compartilhou sua sabedoria durante este processo investigativo.

A minha avó Angelina Costa Bianchi pelas vivências, por ter estado comigo durante minhas conquistas e derrotas.

O meu pai Eloí Marques pelo constante aprendizado demonstrado durante minha trajetória de vida.

A minha orientadora, Maria Arleth Pereira, que me conduziu de forma iluminada, a minha paixão pelo mundo mágico do ensino e da pesquisa, oportunizando, através das suas orientações, aulas, seminários, palestras e encontros, profundas reflexões sobre as questões políticas, sociais e educacionais inerentes à formação de professores.

O Nelson de Luca Pretto que prontamente aceitou fazer parte do processo de qualificação do projeto de pesquisa, pelas significativas contribuições e sugestões que auxiliaram a elaboração desta dissertação.

O professor Paulo Aukar que me apoiou durante minha formação inicial até o Curso de Mestrado, pelos agradáveis encontros de estudos e de reflexão.

O professor Fábio de Bastos, pelos brilhantes vôos pelo mundo tecnológico, compartilhados durante as discussões em sala de aula.

A professora Valeska Fortes de Oliveira pela disponibilidade e carinho ao ler o projeto de dissertação.

A professora Marisa Bastos pela revisão atenciosa desta dissertação.

O responsável pelo LINCE, Everton Weber Bocca, pelas incansáveis discussões e experiências vivenciadas no mundo da Informática, pelo apoio, pelo incentivo, pela confiança depositada neste trabalho e por saciar minhas inquietações e curiosidades pelo mundo tecnológico.

O Programa de Pós-Graduação em Educação que proporcionou minha formação continuada no aprimoramento do meu eu, dos meus princípios, das minhas idéias, oportunizando um grande leque de oportunidades e experiências enquanto profissional na área da Educação, bem como na concessão da bolsa de estudos que possibilitou minha autonomia.

Os técnicos administrativos Maria Elizabeth Braga, Elizabete da Silveira, Rosângela Bastos, Mari Ângela Forgiarini e Gilberto Freitas pela amizade, pelo apoio depositado e solução dos meus problemas acadêmicos.

Os meus colegas mestrandos Delires Albring, Ângela Jahn, Awdry Miquelin, Liane Grotto, Luiz Clement, Elena Malmmam, Cleonice Mayer, Deise Rosa, Catia Viero, Gustavo de Oliveira, Fernando Neitzke, Luciane Machado e Lúcia Nunes pela partilha de angústias e preocupações. Além de serem grandes amigos, são brilhantes profissionais, comprometidos com o fazer pedagógico.

Os bolsistas do Laboratório de Informática pela amizade e companheirismo.

A amiga Ilze Onha pela amizade e pelos trabalhos desenvolvidos.

O Rafael Almeida Farias que me incentivou e me acompanhou durante todo o processo de construção deste trabalho e me encorajou em todos os momentos difíceis da minha vida.

Os sujeitos que fizeram parte desta pesquisa, pois, sem eles, não alcançaria êxito neste trabalho investigativo.

A DEUS que possibilitou a passagem de todas essas pessoas pelo meu caminho.

SUMÁRIO

| | |
|---|--------------|
| LISTA DE FIGURAS..... | x |
| LISTA DE TABELAS..... | xi |
| LISTA DE QUADROS..... | xii |
| LISTA DE ANEXOS | xiii |
| LISTA DE ABREVIACÕES..... | xiv |
| RESUMO | xvi |
| ABSTRACT | xviii |
| | |
| INTRODUÇÃO..... | 20 |
| | |
| CAPÍTULO I – O CONTEXTO TEÓRICO | 26 |
| 1.1 Um Breve Histórico sobre a Evolução da Tecnologia da Comunicação e da Informação | 26 |
| 1.2 Essas Tecnologias Chegam à Escola... | 29 |
| 1.3 A Importância das Tecnologias da Comunicação e da Informação para a Formação Inicial dos Professores | 35 |
| 1.4 O Computador como Recurso Auxiliar no Processo de Ensino e Aprendizagem | 40 |
| 1.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem: um Aprendizado Necessário à Formação Inicial dos Professores | 50 |
| 1.5.1 Um breve estudo sobre o ambiente virtual de aprendizagem – webaula | 55 |
| 1.5.1.1 Caracterizando o ambiente | 57 |
| 1.5.1.2 Classificando o ambiente quanto à abordagem de ensino..... | 59 |

| | |
|--|------------|
| 1.5.1.3 Apontamentos sobre o campo da perspectiva pedagógica..... | 62 |
| 1.5.1.4 Algumas considerações | 64 |
| CAPÍTULO II - O PERCURSO METODOLÓGICO..... | 68 |
| 2.1 Questões de Pesquisa | 68 |
| 2.2 Caracterizando o Tipo de Estudo..... | 69 |
| 2.3 Contextualizando o Universo e a Amostra Investigada..... | 71 |
| 2.3.1 Sujeitos da pesquisa | 84 |
| 2.3.1.1 Perfil dos sujeitos pesquisados | 87 |
| 2.4 Ciclos da Pesquisa | 91 |
| 2.4.1 A fase exploratória | 92 |
| 2.4.2 O trabalho de campo | 93 |
| 2.4.2.1 Técnicas de coleta de dados | 96 |
| 2.4.3 Tratamento do material obtido | 101 |
| 2.4.4 Técnica de análise do conteúdo dos dados coletados | 101 |
| 2.5 Categorias de Análise de Pesquisa | 103 |
| CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS | 106 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 160 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 168 |
| DEFINIÇÃO DE TERMOS | 176 |
| ANEXOS | 180 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|------------|
| Figura 01 – Diretrizes Gerais para a Integração das Novas Tecnologias na Escola | 48 |
| Figura 02 - Fotos do Laboratório de Informática/LINCE | 78 |
| Figura 03 – Carteira de Acesso ao LINCE | 79 |
| Figura 04 – Total da Faixa Horária | 81 |
| Figura 05 – Usuários do LINCE em Outubro de 2003 | 82 |
| Figura 06 – Fases do Estudo | 91 |
| Figura 07 – Visualizando o Estudo | 105 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| Tabela 01 – Descrição dos Computadores do LINCE | 74 |
|--|-----------|

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|------------|
| Quadro 01 – Grandeza do Universo dos Sujeitos do Estudo | 87 |
| Quadro 02 – Lista de Verificação de Frequência, Uso e Atividades Desenvolvidas pelos Sujeitos no Laboratório de Informática do Centro de Educação da UFSM | 99 |
| Quadro 03 – Categorias de Análise dos Dados | 104 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|------------|
| ANEXO A – Crachá Utilizado para a Realização das Observações Participante no Interior o Laboratório de Informática do Centro de Educação da UFSM | 181 |
| ANEXO B – Roteiro Utilizado para a Técnica de Coleta de Dados: Entrevista Não-diretiva com os Alunos de Licenciatura do Centro de Educação/UFSM | 182 |
| ANEXO C – Listagem das Disciplinas Oferecidas nos Cursos de Licenciatura do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria..... | 184 |
| ANEXO D – Nova Proposta Curricular para os Cursos de Licenciatura em Pedagogia Habilitação-Pré-Escola e Pedagogia Habilitação-Séries Iniciais da UFSM | 193 |

LISTA DE ABREVIações

AMEM – Ambiente Multimídia para Educação Mediada por Computador

ARPA – Advanced Research Projects Agency

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CCR – Centro de Ciências Rurais

CE – Centro de Educação

CT – Centro de Tecnologia

DACE – Diretório Acadêmico do Centro de Educação

DCE – Diretório Central dos Estudantes

EAD – Educação a Distância

FACED – Faculdade de Educação

FUST – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações

IRC – Internet Relay Chat

LINCE – Laboratório de Informática do Centro de Educação

NT – Novas Tecnologias

NTIC – Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação

NSF – National Science Foundation

PDF – Portable Document Format

PPGE – Programa de Pós-Graduação em Educação

PROINFO – Programa de Informatização das Escolas Públicas Brasileiras

PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

TCI – Tecnologias da Comunicação e da Informação

TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol

TI – Tecnologia da Informação

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

WEB – World Wide Web

RESUMO

Dissertação de Mestrado em Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

O EMPREGO DA INFORMÁTICA NA TRAJETÓRIA ACADÊMICA DOS ALUNOS DE LICENCIATURA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UFSM

Autora: Márcia Bianchi da Silva
Orientadora: Dr^a. Maria Arleth Pereira
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 12 de março de 2004.

Palavras-chave: emprego da informática, anseios e expectativas, possíveis influências, busca do conhecimento.

A presente investigação versa sobre a utilização da informática durante a trajetória acadêmica dos alunos dos Cursos de Licenciatura em Educação Especial e Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Esta pesquisa teve o intuito de analisar os anseios e as expectativas que os alunos apresentam em relação à utilização da informática. Para alcançar este objetivo, buscamos compreender as razões que levaram os alunos a utilizar o Laboratório de Informática do Centro de Educação/LINCE, de modo a conhecer quais os programas, aplicativos e recursos da Internet que estão utilizando durante sua caminhada acadêmica. Tentamos, a partir disso, identificar as possíveis influências que a Informática pode exercer na vida profissional desses alunos, a fim de verificar como eles estão buscando o conhecimento a partir da Internet. Neste sentido, esta investigação caracterizou-se como um estudo descritivo de abordagem qualitativa, de natureza fenomenológica e do tipo estudo de caso. Esta proposta metodológica nos possibilitou participar, compreender e interpretar as atitudes e as atividades realizadas pelos alunos nas dependências do Laboratório. Os sujeitos que fizeram parte deste estudo foram seis alunos do sexto, sétimo e oitavo semestres dos cursos de licenciatura do Centro de Educação. Verificamos que esses sujeitos possuem uma trajetória acadêmica bastante carente em termos de vivências e experiências com os recursos tecnológicos informáticos, mas que vêm desempenhando suas necessidades acadêmicas básicas, como a digitação de trabalhos e pesquisas na Internet. Assim, foi possível constatar, ao longo desta investigação, que os alunos têm um interesse muito grande em explorar os recursos tecnológicos informáticos no Laboratório de Informática, mas desconhecem as literaturas a respeito desta temática. Ao mesmo tempo,

revelam uma expectativa bastante acentuada em trabalhar com esses recursos em sala de aula, ao passo que grande parte dos sujeitos consideram-se despreparados para desenvolver atividades com seus futuros alunos no Laboratório de Informática da escola. Frente a essa realidade, faz-se necessário uma modificação estrutural nos currículos dos cursos de formação de professores, necessitando-se redefinir o papel do professor frente aos recursos informáticos, de forma que passe a auxiliar e conduzir o processo de ensino e aprendizagem dos alunos em formação no que tange à utilização do computador no ambiente escolar. Acreditamos que esta carência vivenciada pelos alunos de licenciatura durante sua trajetória acadêmica não seja proveniente da utilização dos recursos tecnológicos informáticos, mas sim, fruto de ações não precedidas de uma discussão com a comunidade do Centro de Educação sobre seus limites e possibilidades, para a área educacional, dos recursos acima mencionados.

ABSTRACT

Master Degree Dissertation in Education
Graduate Program in Education
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

O EMPREGO DA INFORMÁTICA NA TRAJETÓRIA ACADÊMICA DOS ALUNOS DE LICENCIATURA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO DA UFSM

Author: Márcia Bianchi da Silva
Advisor: Doctor Maria Arleth Pereira
Date and Place: Santa Maria, March, 12, 2004.

Keywords: use of computation, wishes and hopes, possible influences, search for knowledge.

The following research investigates the use of computation during the academic life of students enrolled in the undergraduate courses of education and special education at the School of Education, Federal University of Santa Maria. Its main goal was to analyse the wishes and hopes expressed by those students about the use of computation. In order to attain the above mentioned target we tried to understand the reasons which were driving students to use the resources of the School of Education Computation Laboratory (LINCE). By so doing we would know which applications and Internet tools students most utilize during their academic course. In the sequence we tried to identify the possible influences computation may exert in the future student's professional life in order to verify how they are searching for knowledge through the Internet. In this way the investigation can be labeled as a descriptive study with qualitative approach, of phenomenologic nature, and being typified as a case study. This methodologic proposal turned it possible for us to participate, understand and interpret the attitudes and the activities developed by students at the Computation Lab. Took part of the present research six pupils of the sixth, seventh and eighth semesters of the undergraduate courses located at the School of Education. It was verified that all of them have very poor experiences respecting computing resources but even though these are enough to supply their academic needs, such as processing texts and do searches through the Internet. Thus it was possible to ascertain, throughout the research, that students have a significant interest in exploring the technical resources of computation at their disposal in the Computation Lab but ignore the literature about this subject. At the same time they show a striking hope to insert these instruments in classroom work, even if they are conscious of

not being ready to develop activities together with their future pupils at the schools computation laboratories. Given this reality, it is necessary to change curricula of teachers' educating courses in their own structure: a change that gives a new definition to the role of a teacher facing computing resources and helps in driving the teaching-learning process to emphasize the use of computers within the school environment. We believe that this lack lived by students of licensing courses during their academic life does not have its sources in the pure utilization of a technical resource but in actions not preceded by the necessary discussion of all the community of the School of Education about limits and possibilities for education of information technology.

INTRODUÇÃO

Muitas das questões contempladas neste estudo afloraram das experiências vivenciadas durante a vida acadêmica no Curso de Pedagogia e no Curso de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Com a intenção de investigar, conhecer e compreender as expectativas e os anseios dos alunos de Licenciatura em Educação Especial e Pedagogia a respeito da utilização da Informática, como eles estão resignificando, mediando e processando esses conhecimentos em sua trajetória acadêmica, que delineamos os fundamentos teóricos e metodológicos acerca da temática em questão.

Nesta linha de pensamento, esta dissertação está vinculada à linha de pesquisa *formação de professores*¹, oferecida pelo Programa de Pós-graduação em Educação desta Instituição. No entanto, também voltamos nossa atenção, no decorrer deste estudo, às práticas pedagógicas que estão sendo desenvolvidas no Centro de Educação, no que diz respeito à incorporação da Informática, pois consideramos indispensáveis essas vivências durante a formação inicial dos alunos.

Com esse estudo, tivemos a pretensão de fazer avançar algumas discussões e reflexões acerca do tema proposto, de modo a perceber a importância de um Centro de Formação de Professores desenvolver uma cultura da Informática em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria oferece, anualmente, dois cursos de licenciaturas: Educação Especial e

¹ Esta linha oferece suporte analítico para a compreensão do processo de formação de professores em seus diversos níveis e campos de atuação, contextualizando-o a partir de fatores sociais, políticos, filosóficos, histórico, culturais, tecnológicos e pedagógicos. As pesquisas desenvolvidas nesta linha têm por horizonte a formação entendida como *continuum*, que abarca tanto a formação inicial, quanto a continuada, visando ao redimensionamento do profissional professor de sua atuação em diferentes contextos educativos. (PPGE/UFSM/2003)

Pedagogia. Optamos por abarcar estas duas licenciaturas por possuírem preocupações e propósitos semelhantes, como as questões que envolvem a Educação.

Para contemplar essa temática, baseamo-nos em autores, como: Lévy, Pretto, Valente, Almeida, Oliveira, Lima, Carneiro e Martí, entre outros. Esses estudiosos nos auxiliaram na reflexão e compreensão a respeito da utilização da Informática na Educação, das Tecnologias da Comunicação e da Informação, das novas relações que elas estabelecem, das possíveis práticas pedagógicas utilizando os recursos informatizados, bem como na exploração de idéias didáticas com auxílio dos computadores² em rede.

Haja visto que esta temática, inserida nos cursos de formação inicial de professores, impõe-nos desafios cotidianamente, novas formas de pensar, de aprender, de se comunicar entre alunos e professores, novas formas de apropriar-se do conhecimento vêm sendo manifestadas no fazer pedagógico dos professores em geral. Por tudo isso, Lévy (2002, p. 02) nos diz que são necessárias algumas reformas no sistema de educação e formação. Segundo ele:

² Reunião de circuitos eletrônicos que, sob o controle de programas previamente elaborados, é capaz de receber, processar e armazenar dados. (Haidt, 1985)

Primeiramente, a adaptação dos dispositivos e do espírito do aprendizado aberto e à distância. Isso implica num novo estilo de pedagogia que favoreça, ao mesmo tempo, aprendizados personalizados e o aprendizado cooperativo em rede. Nesse quadro, o professor, de dispensador direto do conhecimento, vê-se chamado a torna-se um animador das inteligências coletivas de seus grupos de alunos. A segunda reforma envolve o reconhecimento do aprendido. Embora a escola e a universidade estejam perdendo, progressivamente, seu monopólio de criação e transmissão do conhecimento, elas ainda podem adotar a nova missão de orientar os percursos individuais no saber e contribuir para o reconhecimento e validação dos conjuntos de saberes já adquiridos, inclusive os não acadêmicos.

Entendemos que a Informática na Educação desempenha um papel importante na formação do sujeito, como sendo um instrumento potencializador das práticas educativas, viabilizando uma aproximação do educando com as Tecnologias da Comunicação e da Informação. Salientamos que a Informática na Educação é uma temática relevante para a formação básica dos sujeitos em qualquer área do conhecimento.

Para tanto, consideramos que as instituições escolares, principalmente o universo acadêmico, têm um papel muito importante nesta questão, pois acreditamos que a universidade é o lugar primordial para experimentar, analisar e avaliar as potencialidades, os limites, as vantagens e desvantagens dos recursos tecnológicos informáticos no processo educacional, verificando as melhores formas do uso desses meios na Educação.

Após aprofundar nossos estudos sobre a temática, apresentamos, a seguir, o problema de pesquisa, que sustentou todo o processo investigativo, orientou e guiou a coleta de dados, assim como direcionou os resultados desta investigação.

Considerando-se que a Informática está desencadeando uma nova cultura e modificando as formas de produção e de apropriação do conhecimento, procuramos saber se os *alunos de licenciatura em Educação Especial e Pedagogia da Universidade Federal de Santa Maria, durante sua trajetória acadêmica, estão utilizando o Laboratório de Informática do Centro de Educação da UFSM e quais são seus anseios, suas expectativas e suas possíveis influências na sua vida profissional.*

Pesquisamos este problema, acreditando que ele tenha trazido, de uma forma ou outra, contribuições para o campo do conhecimento científico, assim como para nossa própria formação, conduzindo à elaboração escrita desta dissertação e indicando aos alunos (futuros professores) situações atuais do problema, avanços e limites, resultados alcançados e as posições divergentes quanto à temática em questão.

Enfatizamos que a escolha deste problema surgiu a partir das vivências pessoais, profissionais e acadêmicas, pois, conforme apontam Laville e Dionne (1999, p.100), “nosso ambiente é constituído por uma multidão de fatos que fazem parte de nossa vida escolar, de nossa vida pessoal, de nossas múltiplas atividades intelectuais e práticas”, o que, com certeza, mereceu um exame crítico, permitindo-nos aperfeiçoá-las, ou simplesmente melhor compreendê-las.

Antes da realização desta investigação, fizemos, em 2001, um estudo que visou investigar as práticas pedagógicas que os professores de ensino fundamental estavam desenvolvendo, com o auxílio da Informática, nas suas instituições de ensino. Diante da escolha pessoal em trabalhar com este tema, investigamos a realidade das instituições particulares e estaduais de Santa Maria, de modo a conhecer as práticas pedagógicas dos professores em relação ao uso dos recursos

informatizados, disponíveis nos laboratórios³ de Informática de suas respectivas escolas.

Após conhecer e refletir sobre a realidade encontrada, percebemos que, apesar dos investimentos governamentais, ainda existem escolas que não possuem os recursos necessários para os professores desenvolverem práticas educativas com o auxílio da Informática.

Essas e outras vivências nos instigaram a pesquisar ainda mais sobre esta temática, assim como aprofundar nossos conhecimentos a respeito das Tecnologias da Comunicação e da Informação.

Estruturamos o trabalho em três grandes capítulos, sendo que, no primeiro, apresentamos o contexto teórico que iluminou a análise deste estudo, a qual permitiu-nos esclarecer o objeto de investigação, ajudou-nos a levantar as questões de pesquisa possibilitou-nos uma maior clareza sobre a escolha da temática. Procuramos, nesse capítulo, apresentar um breve histórico da evolução das TCI, mostrando como esses recursos estão chegando às instituições de ensino, e destacamos, também, a importância destes para a formação inicial dos professores e para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Avaliamos o potencial didático de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) nas dimensões tecnológicas e educacionais, a fim de orientar os alunos, futuros professores, sobre as limitações e possibilidades dos AVA na área educacional.

O percurso metodológico, no qual estão delineados o método e as técnicas utilizadas neste estudo, abriu o segundo capítulo desta dissertação, no intuito de apresentar os caminhos adotados e as opções metodológicas que melhor se ajustaram ao contexto teórico.

³ Ferreira (1988, p. 382) compreende que o vocábulo *Laboratório* é um “lugar destinado ao estudo experimental de qualquer ramo da ciência, ou à aplicação dos conhecimentos científicos com objetivo prático”.

No terceiro capítulo, abrimos espaço para a apresentação, interpretação e análise dos resultados encontrados no campo investigado, em que verificamos que os recursos tecnológicos informáticos são importantes não apenas pelas facilidades que proporcionam, mas, principalmente, porque requerem que se criem novas estratégias educacionais e novas metodologias de trabalho às práticas pedagógicas dos professores do Centro de Educação.

Por fim, apresentamos, nas considerações finais desta dissertação, as conclusões acerca do problema gerador deste estudo, os pontos mais significativos que foram encontrados em cada categoria de análise, bem como algumas considerações pertinentes que afloraram no desenvolver desta pesquisa.

CAPÍTULO I

O CONTEXTO TEÓRICO

Nenhuma teoria, por mais bem elaborada que seja, dá conta de explicar todos os fenômenos e processos. O investigador separa, recorta determinados aspectos significativos da realidade para trabalhá-los, buscando interconexão sistemática entre eles. (Minayo, 1999, p.18)

Buscamos, através do contexto teórico, respaldo bibliográfico com o intuito de fundamentar nossa investigação, pois acreditamos que um trabalho de pesquisa não se desenvolve do nada.

1.1 Um Breve Histórico sobre a Evolução da Tecnologia da Comunicação e da Informação

A importância das Tecnologias da Comunicação e da Informação - TCI - vai além de uma questão educacional; elas estão no centro da revolução que o capitalismo enfrentou no final do século XX. Foi através dos novos meios de comunicação que se consolidou o conceito de globalização. Hoje não existem fronteiras para os espaços econômicos, graças a essas tecnologias que encurtam, de maneira muito significativa, o tempo necessário para a troca de informação e interligação dos mercados e, conseqüentemente a realização de negócios.

Sabemos que a verdadeira revolução da sociedade no final do século XX não ocorreu ao acaso, mais foi o resultado da evolução humana desde a pré-história até os dias atuais. Carneiro (2002, p.11) ressalta, dizendo que “foi marcado por um desenvolvimento acelerado da tecnologia eletrônica, com atenção especial para a informática, o

computador e a Internet, dentro do que, atualmente denominamos tecnologias de comunicação e informação”.

Nesse vasto campo das tecnologias da informação, dentre as quais podem ser citadas, a televisão e o rádio, deter-nos-emos *a priori* na evolução da tecnologia que, com certeza, é uma das responsáveis por grande parte das mudanças tanto econômicas, como sociais do mundo neste final de século: a Informática. Este termo designa não apenas os meios físicos (o computador) e as redes de computadores (Internet), mas também os *softwares*⁴.

O computador, tal qual o conhecemos hoje, surgiu durante a 2ª Guerra Mundial e era exclusivamente destinado a fins militares. Naquela época, os computadores eram considerados armas secretas de uso restrito. Eram programados por chaves elétricas, pela ligação direta de cabos ou por cartões perfurados. A Informática era centrada na máquina propriamente dita e não nas linguagens ou interfaces. Seu uso era restrito, realizado exclusivamente pelos próprios pesquisadores.

Vinculada à própria evolução dos computadores, a utilização das redes (a Internet a mais conhecida) aparece como uma verdadeira revolução na forma da organização da economia, trazendo consigo mudanças sociais e econômicas. Essa ferramenta traz uma nova organização para o capitalismo, que consegue estabelecer uma integração quase que instantânea entre as pessoas e os mercados.

Essa tecnologia traz transformações econômicas e sociais relevantes. Pela primeira vez, um cidadão comum que domine os comandos elementares e que tenha acesso à rede, pode expressar suas

⁴ Sabemos que a Informática depende de *hardware*, isto é, a parte material do computador, como: monitor, CPU, etc; e do *software*, designado como a parte lógica, que faz com que hardware seja aproveitado e utilizado. Os *softwares* seriam os programas e o sistema operacional que, em últimas instância, faz com o que o computador realmente funcione.

idéias para qualquer pessoa no mundo, sem depender de possuir meios financeiros elevados, como, por exemplo, para a editoração de um livro.

Inicialmente a criação da Internet surgiu da necessidade de o governo dos Estados Unidos criar um sistema de informações estratégicas que, caso houvesse um único ataque nuclear, não fosse destruído. Diante disso, a solução foi descentralizar as informações, colocando-as em vários computadores de todo país, interligando-as numa grande rede e se alguns pontos fossem destruídos, os outros não seriam afetados e continuariam a funcionar, ou seja, os pontos seriam independentes. Foi a ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) a responsável pela montagem desta rede que interligava vários centros estratégicos⁵.

No início dos anos 80, com o desenvolvimento do protocolo de comunicação TCP/IP⁶ (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) a um custo baixo, as universidades começaram a se interligar em massa à ARPANET, tornando-se o *backbone*⁷ (espinha dorsal) desse grande conjunto de redes, que veio a ser conhecido como Internet e foi crescendo constantemente.

Com o término da experiência com a ARPANET no final dos anos 80, a NSF (*National Science Foundation*) construiu um novo *backbone*, mais moderno e com maior capacidade, sendo chamado de NSFNET. Ainda, nessa época, o uso da Internet era predominantemente acadêmico, mas também era usada por civis, militares, assim como o

⁵ O nome inicial intitulava-se ARPANET e interligava apenas centenas de computadores, permitindo o compartilhamento das informações entre universidades e empresas clientes do governo (envolvidas em projetos militares), bem como a transmissão instantânea de mensagens entre os computadores, originando o hoje conhecido correio eletrônico.

⁶ Na Internet, as informações são transmitidas em pacotes. O TCP/IP é o conjunto de regras (protocolo) que permite que esses pacotes de informações sejam separados e reagrupados corretamente, ao transitarem na rede mundial de computadores. (*Dicionário Básico*, 2002)

⁷ “É a rede de transmissão para comunicação que interliga o tráfego entre redes menores com sua interligação de linhas de conexão que conectam as de menor velocidade e contém infraestrutura de alta velocidade. Significa espinha dorsal”. (*Dicionário Técnico em Informática*, 2003)

próprio governo dos Estados Unidos, que possuía acesso aos dados resultantes de pesquisas em campos específicos e as informações em geral.

Em 1993, criou-se uma solução comercial para a Internet, ou seja, o *backbone* começou a cobrar pela conexão de um provedor de acesso que, por sua vez, revendia esse acesso a empresas e pessoas físicas. Dessa forma, um conjunto de provedores pagava os custos do *backbone*, e estes eram financiados pelos usuários finais. Essa medida possibilitou que vários países se ligassem à rede com a construção de seus próprios *backbones*, popularizando o uso da Internet⁸ e tornando mais informações disponíveis.

Muito embora o crescimento da utilização do computador e da Internet venha aumentando cada vez mais, ainda hoje uma grande parcela da população do planeta está à margem dessa nova tecnologia, que, se não for repensada pelos dirigentes pelas políticas públicas informáticas, aumentará ainda mais as disparidades entre os que possuem o acesso à tecnologia, inseridos neste mundo tecnológico, e aqueles que seriam os conhecidos como “excluídos digitalmente”.

1.2 Essas Tecnologias Chegam à Escola....

Através dos grandes debates políticos ocorridos em meados da década de 30, começou-se a pensar, mais especificadamente, nas questões educacionais. Em meio a essas discussões, começaram também a surgir os computadores eletrônicos, resultantes de um longo processo de evolução tecnológica.

Bem sabemos que a história da evolução da Informática na Educação vem desde o final dos anos 60, e que sua disseminação

⁸ Estima-se que, atualmente, 120 milhões de pessoas no mundo todo tenham acesso à Internet e que a taxa de crescimento mensal é de 10%, ou seja, 12 milhões de usuários novos por mês.

começou de maneira marcante a partir da década de 80, mas começou a fazer parte das nossas discussões somente após os anos 90.

Ao analisarmos o surgimento dessas tecnologias no contexto educacional, veremos que, em seu cerne, está o desenvolvimento do meio acadêmico. No final dos anos 60, vários estudos foram realizados, de modo a verificar como os computadores poderiam ser utilizados no contexto educativo, averiguando suas possibilidades e funcionalidades.

No final dos anos 70, o computador começou auxiliar o processo educacional. Como exemplo disto, citamos a linguagem LOGO, a qual prima pela aprendizagem por descoberta e foi desenvolvida por Seymour Papert. A filosofia proposta por ele não representava procedimentos apenas para o trabalho com os computadores, mas tinha como objetivo a formulação de uma nova metodologia de ensino, ou seja, de um novo modelo de escola.

Mesmo essas mudanças só foram realmente percebidas nos países do primeiro mundo; no Brasil, ainda nesse período, o computador não fazia parte dos ambientes escolares.

O surgimento da Informática nas instituições escolares tomou um novo rumo a partir dos anos 90, quando ocorreu uma verdadeira explosão do uso da informática em todo o mundo, inclusive no Brasil. Nessa época tornou-se popular uma nova e relevante tecnologia, a interligação dos computadores em rede. Embora esta tecnologia tenha sido desenvolvida ainda nos anos 60, a partir daquele momento histórico, a conectividade começou a torna-se popular, acelerando, gradativamente, a capacidade de nos comunicarmos de forma multidirecional com qualquer parte do planeta.

Hoje, embora os computadores estejam chegando aos ambientes escolares, verificamos que seu emprego está desconectado do contexto escolar, sendo incorporados nas atividades escolares dos alunos como

uma atividade distante daquelas vista em sala de aula, ao passo que elas poderiam complementar e auxiliar essas atividades.

Só isso já sugere que nossas práticas pedagógicas sejam avaliadas neste sentido, de modo que o aluno seja envolvido em uma iniciativa de transformar a sala de aula em um ambiente agradável e de realização pessoal. Isso significa pensarmos que “o Laboratório de Informática será uma continuação da sala de aula comum, onde o professor não será substituído pelo computador, mas ele será aquele proporcionador de situações didáticas, usando um novo instrumento”. (Niquini, 1996, p.115)

Dessa forma, podemos perceber que há uma necessidade urgente de capacitar os professores das instituições escolares para que eles incorporem a Informática no seu dia a dia, pois, assim como Sampaio e Leite (1999), nossa preocupação também é com um tipo de formação que capacite o professor a enfrentar os novos desafios que a dinâmica desta sociedade traz.

Para tanto, sabemos que a tarefa é complexa, mas, em contrapartida, encontramos muitos professores entusiasmados em aprender, em “mexer” com essa tecnologia. Nessa perspectiva, acreditamos que seja necessária uma alfabetização tecnológica de professores e alunos dos cursos de formação inicial para discutirem e refletirem sobre as prerrogativas que elas trazem para o contexto escolar.

Ao propiciarmos essas discussões e reflexões, estaremos dando as condições necessárias aos professores de utilizarem os recursos informatizados com propriedade, pois são inúmeras as possibilidades didáticas com o auxílio dos computadores, principalmente aqueles conectados em rede, em que a criatividade se torna um fator indispensável nesta relação.

Os professores, em geral, têm consciência da dimensão que os computadores podem alcançar no espaço educativo, mas muitos deles deixam de aproveitar os benefícios, pois desconhecem a linguagem da Informática e, principalmente, a compreensão teórica (como utilizá-la, para que utilizá-la e com que objetivo incorporá-la) das Tecnologias da Comunicação e da Informação para desenvolverem, criarem e estabelecerem uma cultura da Informática, pois “a escola precisa contar com professores 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 e Leite, 1999, p.18)

Hoje, em tempo real, podemos conversar com alunos, professores do mundo inteiro⁹, trocar experiências, opiniões¹⁰, enviar correspondências que chegam a seus destinatários em instantes, realizar pesquisas que, antes, poderiam demorar horas, e hoje, demoram alguns minutos, além da realização de cursos a distância, facilitando o acesso à informação e ao conhecimento.

Conforme a Sociedade da Informação no Brasil (2000, p.52), “a maior iniciativa de educação a distância em operação no País é, provavelmente, a do Programa TV Escola, da Secretaria de Educação a Distância do MEC, baseado em disseminação de material didático via TV, complementado por atividades presenciais ou de interação a distância”. Esta iniciativa, embora não tenha tido um sucesso absoluto no cotidiano das escolas, obteve resultados significativos em diversas regiões do País.

Uma questão que nos chama bastante a atenção é o fato de que “a mistura dos termos informação e conhecimento é constante, deixando parecer que se tratam de sinônimos” (Carneiro, 2002, p.70), mas, na

⁹ Temos que levar em consideração que o conhecimento de outros idiomas se faz necessário e é um fator limitante ainda para muitos alunos, professores e pessoas em geral.

¹⁰ Embora também possam ser realizadas em tempo real através das linhas telefônicas, elas podem ser concretizadas através do uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação, como, por exemplo, através de *e-mails*, *Chat*, *Irc*, vídeo conferência, etc.

verdade não são. Diante disso, sabemos que as informações estão disponíveis na *web*¹¹ são processadas, analisadas, interpretadas de maneira diferentes entre os sujeitos, resultando em processos diversos de construção do conhecimento.

Essa diferenciação é bem mais entendida quando Moran (1998, p.87) nos diz que:

Temos muitos dados e informações disponíveis. Na informação, os dados estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, se constrói.

Começa-se a pensar em uma nova cultura da Informática, a investigar como usar essas ferramentas e como elas podem auxiliar o aluno na busca do seu conhecimento, a auto-dirigir seu estudo, de modo que leve em considerações as necessidades e particularidades de cada sujeito em formação, pois, de acordo com Lima (2000), cada indivíduo tem uma necessidade específica em um momento específico no tempo, que necessita de um atendimento específico.

Torna-se evidente que a Informática não deve ser vista pelos professores como uma mera introdução do computador no ambiente escolar, mas sim deve ser pensada como um meio de auxiliar os alunos no seu processo de formação, não para operar máquinas, mas para entender o modo como ocorrem essas mudanças e como elas podem contribuir para sua caminhada escolar, acadêmica e profissional.

Sabemos que várias iniciativas vêm sendo implementadas no decorrer dos últimos anos, nas instituições escolares algumas com propósitos bem definidos na tentativa de incorporar alguns dos modernos

¹¹ A *Web* (*World Wide Web*) “tornou-se a área mais popular da Internet porque suas páginas, feitas em HTML, são fáceis de ser usadas e possuem recursos multimídia. Como o nome diz, a *Web* é a “teia” que reúne todos os sites”. (EducaRede, 2002)

meios¹² da tecnologia, como a Informática na prática cotidiana escolar. São iniciativas que, de uma forma ou de outra, almejam inserir a escola na sociedade denominada Sociedade da Informação.

Junto a ela, novas formas de pensar a educação se fazem necessárias. Para isto, basta investigarmos os inúmeros projetos governamentais, como o PROINFO, que carrega consigo uma vasta referência sobre o que se quer e o que se almeja da educação brasileira com a incorporação da Informática na rede escolar, remetendo-nos a uma reflexão dos seus reais objetivos e propondo, gradativamente, um novo cenário para a Educação.

Nesse sentido, Pretto e Andrade¹³ afirmam que grandes projetos estão sendo desenvolvidos tanto em nível federal, como estadual e municipal, com o intuito de favorecer ao sistema educacional público um aparato tecnológico, capaz de proporcionar à escola pública as condições necessárias para o desenvolvimento de experiências inovadoras nessa área.

Mas, cabe lembrar, que não basta apenas equiparmos as instituições de ensino com laboratórios de informática com computadores de última geração e disponibilizá-los aos professores para que eles saiam “pilotando” a máquina; é necessário, sim, que se estabeleça uma nova cultura no espaço escolar, que não se limite apenas à utilização da Informática, mas seja um espaço reflexivo; com discussões acerca da sua incorporação e utilização nas práticas pedagógicas.

Vale ressaltar que estes espaços de reflexões e de discussões a que nos referimos podem também ser realizados no espaço cibernético, como, por exemplo, através dos canais de bate-papo, *lcq* e *e-mail*.

Segundo Lévy (2000, p.13),

¹² Como, por exemplo, a televisão, o vídeo cassete, as antenas parabólicas e os computadores.

¹³ Texto capturado em http://www.pretto.info/textos/acesso_16_artigo.pdf.

o espaço cibernético é o terreno onde está funcionando a humanidade hoje. É um novo espaço de interação humana que já tem uma importância profunda principalmente no plano econômico e científico, e, certamente, esta importância vai ampliar-se e vai estender-se a vários outros campos, como por exemplo na Pedagogia, na Estética, na arte e na Política. O espaço cibernético é a instauração de uma rede de todas as memórias informatizadas e de todos os computadores. Atualmente, temos cada vez mais conservados, sob forma numérica e registrados na memória do computador, textos, imagens e músicas produzidas por computador.

1.3 A Importância das Tecnologias da Comunicação e da Informação para a Formação Inicial dos Professores

Tendo em vista que o desenvolvimento da Tecnologia da Comunicação e da Informação é acelerado, tornando-nos cada vez mais cúmplices dessa nova ordem tecnológica, percebemos sua crescente adoção em todos os campos de trabalho e na própria vida cotidiana, como nos supermercados, nos bancos, nas lojas, nos serviços em geral, evidenciando uma forte influência no meio social e cultural.

Desse modo, são perceptíveis suas influências nos mais diversos ambientes, como no “ambiente doméstico, no ambiente do trabalho, no ambiente da cidadania, assim como no ambiente da mundialidade”. (Carneiro *apud* Santos, 2002)

As facilidades de comunicação e informação advindas dos avanços tecnológicos se traduzem em mudanças irreversíveis nos comportamentos pessoais e sociais. Novas formas de pensar, de agir e de se relacionar comunicativamente são introduzidas como hábitos corriqueiros. A televisão, o rádio, o telefone, o vídeo cassete, o fax e o computador são tecnologias, máquinas conhecidas por sujeitos de todas

as camadas sociais. São também utilizados por pessoas de todas as idades: adultos, jovens e crianças. Weiss e Cruz (2001, p.15) afirmam que

as crianças da atualidade já nascem mergulhadas nesse mundo tecnológico e seus interesses e padrões de pensamento já fazem parte desse universo. Surgem então, a reflexão sobre o papel da Escola e das formas como ela vem conduzindo o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que é seu dever preparar indivíduos críticos aptos a exercer funções necessárias ao desenvolvimento da sociedade.

Salientamos a idéia de que as informações advindas desses recursos tecnológicos influenciam todas as dimensões: culturais, sociais, econômicas e educacionais.

Em meio a esses avanços, encontra-se a escola e, neste sentido, Perrenoud (2000, p.125) lembra que “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora as novas tecnologias da informação e da comunicação (NTIC) transformam espetacularmente não só as nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar”.

É neste contexto escolar que a Informática deve ser vista como um instrumento de contribuição para as práticas pedagógicas que norteiam o processo educacional. A escola na sociedade tradicional - a que criou o modelo de escola que nós ainda temos era vista como local privilegiado do saber, a instituição responsável pela memória social e cultural da sociedade, e seu papel era de manutenção, transmissão e reprodução de seus valores e conhecimentos, sendo o professor o detentor do poder.

Fazendo um paralelo com essa realidade, hoje, as teorias pedagógicas preconizam a importância de se realizar o ensino a partir da experiência do aluno. Sobre isso, Freire (1996) nos remete a uma reflexão sobre a importância de estabelecermos uma aproximação entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos, pois acreditamos que o ponto de partida de

qualquer aprendizagem deve ser o conhecimento anteriormente adquirido. Nesse sentido, a escola entregaria “à criança o papel principal no processo de ensino-aprendizagem e ao professor, não mais o de condutor, mas sim o de facilitador”. (Weiss e Cruz, 2001, p.32)

Esta escola, por sua vez, deve levar em consideração que os conhecimentos dos conteúdos específicos de cada disciplina já não se mostram mais suficientes para os alunos nos dias de hoje; é necessária uma interação entre as disciplinas curriculares e destas, com os avanços tecnológicos que se inserem progressivamente nos bancos escolares, traduzidos por ambientes virtuais, imagens e sons das telas televisivas.

A partir dessas imagens televisivas, dessas vivências concretamente presentes na vida dos alunos é que se pode começar a pensar em procedimentos didáticos que aproveitem essa riqueza de informações, imagens, sons e emoções para tornar mais vivo, dinâmico, significativo e com sentido o processo de mediação do conhecimento no cotidiano de nossas salas de aula. Reforçando esta idéia, Grillo (2001, p.10) diz que:

Isto se torna possível com a realização de uma prática docente aberta para a realidade, com o ensino interativo reunindo novas áreas e novos contextos, criando um cenário pedagógico mais rico e amplo. Revisa-se e alarga-se o espaço de ensino e de aprendizagem, que deixa de ser restrito à sala de aula e passa a considerar também a comunidade próxima ou toda a humanidade.

Acreditamos, assim, que a escola e o professor devem se apropriar¹⁴ dessas informações, ocupando o espaço que está, muitas vezes, vazio nessa relação com a tecnologia.

¹⁴ O dicionário Aurélio Escolar da Língua Portuguesa descreve o vocábulo *apropriação* como sendo: “ato ou efeito de apropriar-se, tomar como propriedade, como seu”.

E o professor, que faz parte desta escola, inserida nesta sociedade de informação, precisa apropriar-se das informações disponíveis no universo da mídia para mediar estes saberes aos seus alunos, seguindo os caminhos do pensar e refletir para que seja possível elaborar conclusões. Em seguida, ensinar os alunos a fazer o mesmo percurso, pois só vamos nos tornar mais atuantes e cidadãos quando soubermos analisar bem esses canais de comunicação e de informação, quando soubermos analisar criticamente o mundo e as relações entre as pessoas.

Reforçando esta idéia, Isaia (1998, p. 59) afirma que

os docentes que pretendem um ensino desenvolvente precisam ter presente que é o aluno mesmo que aprende, na medida em que atua sobre os conhecimentos produzidos pela sociedade. Aos professores cabe, portanto, orientar e direcionar o processo de apropriação, colocando à disposição dos alunos os instrumentos necessários para que eles, em um movimento do interpessoal para o intrapessoal, possam apropriar-se dos dados culturais e portanto desenvolvê-lo.

No nosso entendimento, alguns professores criam certas resistências quando se fala no uso da Informática na sua metodologia de trabalho, porque muitos não têm acesso a ela e, conseqüentemente, não sabe utilizá-la, deixando de incorporar, no seu trabalho docente, um recurso importante para o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

Mas este é um desafio que o professor deve superar, assumindo seu papel de mediar na relação entre o conhecimento e o aluno, ajudando-o a interpretar, codificar, analisar e questionar essas informações, relacioná-las e contextualizá-las de forma autônoma, criativa. Para ressaltar esta idéia, Siluk (1999, p.18), baseada em autores como Valente, Papert e Vygotsky nos diz que

é o professor que é chamado a interagir, a provocar desafios aos alunos, e ao mesmo tempo, é desafiado. O professor que auxilia a chegar a conclusões, a alcançar objetivos e conquistas, tanto suas quanto dos seus alunos. Este professor centra suas atividades no educando, permitindo-lhe o desenvolvimento de seu ritmo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que orienta opina, esclarece dúvidas, sem, com isso, tirar a motivação e interesse do aluno.

Frente a essas situações desafiadoras, novas competências se fazem necessárias e, desta forma, vale lembrar que a tecnologia da informação compreende, em sua totalidade, um conjunto de conceitos, métodos, ferramentas e sistemas usados para criar, selecionar, interpretar, administrar, transmitir e analisar informações, proporcionando clareza na exposição de pensamentos, por escrito ou oralmente.

Acreditamos que esta base de conhecimentos oriundos da Informática traga outras possibilidades à Educação; porém, exige do professor uma nova formação, ou, como trata Perrenoud, uma nova “competência”. Para este autor, competência é a “capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação”.

Entendemos, então, que a competência é um tipo de conhecimento ou capacidade de enfrentar futuros cenários, como, por exemplo, a educação a distância. Refere-se aos conhecimentos e habilidades necessários para se chegar a certos resultados, exigidos em determinadas circunstâncias. Diante desses conceitos, observa-se que as exigências do mercado, assim como as das escolas, estão nos levando a buscar novas “competências”.

Nesse sentido, trazemos uma analogia de Paulo Freire: no ato de cozinhar, é preciso além dos ingredientes necessários para uma receita, competências para a bem sucedida finalização da mesma. Dessa forma, entendemos, em específico, a competência em *utilizar as novas tecnologias*, referida por Perrenoud, não apenas como o domínio técnico

da Informática, mas sim como a necessidade de o professor apropriar-se dessas informações, mediá-las aos alunos, buscando metodologias diferenciadas frente à realidade que se apresenta.

Enfatizamos a importância de o educador ter condições e competências para fazer uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação, para mediar a aprendizagem de conhecimentos na sua prática pedagógica, pois acreditamos que “o profissional desenvolve suas competências essencialmente na prática e a partir da prática”. (Perrenoud *apud* Schön, 2001, p.92)

1.4 O Computador como Recurso Auxiliar no Processo de Ensino e Aprendizagem

Pouco tempo atrás, para os professores desenvolverem seus trabalhos diários, em sala de aula, eles dispunham de outras tecnologias comumente difundidas no ambiente escolar e, que ainda hoje, em muitas escolas, é o único recurso didático disponível, como o quadro-de-giz, o retroprojetor e outros meios audiovisuais.

Mesmo nesse tempo, já se cogitava o emprego dos computadores como um recurso a mais para as práticas pedagógicas dos professores, a fim de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, mas ainda isto estava um pouco distante do olhar dos professores. Nesse meio-tempo, foram-se somando o rádio, a televisão, as parabólicas, o vídeo cassete e os computadores às metodologias existentes.

Hoje, o que podemos perceber é a crescente adoção dos computadores em todos os níveis de ensino, tanto em instituições públicas, como privadas, pois como pôde ser percebido anteriormente, nesta dissertação, as iniciativas governamentais estão investindo na informatização das escolas, assim como na criação de Telecentros, como, por exemplo, os Telecentros de São Paulo/SP.

Esses Telecentros, conforme matéria publicada na Revista *Consultor Jurídico*, tem o intuito de levar a Internet e a Informática às populações carentes, garantindo, além do acesso à rede, o uso de programas capazes de criar textos, bancos de dados ou tabelas. Os usuários também têm a possibilidade de diagramar jornais e trabalhar com fotos e ilustrações em programas baseados em *softwares* livres que, conforme Darwin Claudino Ranzone (16 anos), um dos 150 mil paulistanos que freqüentam os Telecentros

o *software* livre é um pouco mais complicado, porque você mexe no próprio código para consertá-lo quando dá algum problema, mas, quem trabalha com ele, sabe usar qualquer outro. Quem aprende no *software* comum, pelo contrário, tem muita dificuldade com os demais programas, explica Darwin. Matéria publicada em 10/08/2003

Lévy (2000, p.01), quando refletiu sobre o devir dos sistemas de educação e a formação na cybercultura, constatou que

o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que ampliam, exteriorizam e alteram muitas funções cognitivas humanas: a memória (banco de dados, hipertextos, fichários [numéricos] de todas as ordens), a imaginação (simulações), a percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), os raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos).

Para tanto, ressaltamos a importância de os professores em formação aprenderem a construir estratégias de ação envolvendo essas tecnologias intelectuais, para estimular as funções cognitivas apontadas por Lévy, de modo a desencadear um processo de construção, análise, experimentação e de experiências diversas a serem desenvolvidas com os alunos.

Isto se torna possível pelo fato de esses professores em formação estarem mergulhados na sociedade da informação, sendo um fator a mais

que contribui para o exercício de práticas diferenciadas, com o auxílio dos recursos informatizados, que, na maioria dos Centros de formação, estão disponíveis durante a trajetória acadêmica desses futuros professores.

Segundo o autor citado anteriormente, essas TCI “favorecem novas formas de acesso à informação”. Haidt (1985, p.07) ainda complementa, dizendo que “o computador apresenta uma nova forma de comunicar o conhecimento: ele recebe dados do aluno, analisa-os e, em troca, fornece novos elementos como resposta, de acordo com a necessidade de seu interlocutor”.

Diante dessa nova forma de comunicar o conhecimento apontada pela autora, podemos dizer que esses recursos, quando utilizados com objetivos bem definidos e com propósitos bem delineados, tornam-se um grande potencializador das práticas pedagógicas dos professores, contribuindo, de forma significativa, no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, assim como na construção do conhecimento educativo de ambas as partes, melhorando a qualidade do ensino, bem como familiarizando os alunos com os recursos informatizados. Isto se torna um processo colaborativo na medida em que o professor aprende com os alunos, e os alunos aprendem com o professor de forma a se conduzir uma aprendizagem significativa.

Vale salientar, segundo Almeida (2000, p.02) que:

Aprender em um processo colaborativo é planejar, desenvolver ações, receber, selecionar e enviar informações; estabelecer conexões; refletir sobre o processo em desenvolvimento em conjunto com os pares; desenvolver a interaprendizagem, a competência de resolver problemas em grupo e a autonomia em relação à busca e ao fazer por si mesmo.

Para que esse processo seja possível, ao falarmos em tecnologias educacionais, vamos nos deparar com inúmeras ferramentas para o uso

didático que poderiam contribuir para este processo que, embora não tenham sido destinadas a esses fins, podem ser adaptadas ao nosso contexto de trabalho, conduzindo-as a um processo colaborativo, como nos lembra a própria autora.

A infinidade de recursos que podem potencializar as práticas pedagógicas dos professores são encontradas com facilidade, na Internet, sendo de uso corriqueiro por um número significativo de professores, como, por exemplo, o correio eletrônico e as listas de discussões. Embora o bate-papo não seja visto pela maioria dos professores como um recurso adicional das suas ações pedagógicas, ele pode ser um grande potencializador sim, quando o professor ressignifica-o em favor das suas práticas. Citamos, a título de demonstração, como esses recursos poderiam contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

- **Correio Eletrônico:** Muito se tem ouvido falar: “ainda não abri a minha caixa de *e-mail* hoje”, expressão esta que já se instalou na rotina dos professores e alunos em geral, muitas vezes desordenada, como, por exemplo, apenas para a entrega de trabalhos. Consideramos o correio eletrônico uma importante via de comunicação para discussão e reflexão entre professores e alunos nos dias de hoje, caracterizada pela troca de mensagens e exercendo a função de uma caixa postal, só que por meio eletrônico.

Libedinsky (1997, p.183-184) aponta alguns propósitos relevantes sobre o uso do correio eletrônico no espaço escolar como:

Comunicação: para integrá-lo como rotina da vida em aula quando exista um propósito claro e necessário de se comunicar com outras pessoas fora da aula; para facilitar a comunicação entre docentes, alunos, peritos e instituições especializadas em temática particulares relacionadas com o currículo; para enriquecer e ampliar o tratamento dos conteúdos curriculares.

Informação: para ter acesso com rapidez à informação pertinente e atualizada de diversas origens.

Expressão escrita: para favorecer a expressão escrita precisa e concisa; para reconhecer estilos e formatos de linguagem escrita; para favorecer os processos de revisão e reescrita.

Trabalho Grupal: para desenvolver atividades de aprendizagem grupais em contextos autênticos.

Uso de ferramentas informáticas: para fomentar o uso das novas tecnologias da informação no campo das disciplinas curriculares.

Metodologia do trabalho intelectual: para incentivar a busca, a organização, a seleção e a comunicação em cada uma das áreas que compõem as propostas curriculares.

Intercâmbio cultural: para reconhecer o papel das diferenças e semelhanças socioculturais.

Dentro desse viés, o correio eletrônico também pode ser utilizado pelos professores para tarefas extraclasse, para indicação de sítios relacionados à área de interesse de cada aluno, facilitando o encontro individualizado com o mesmo, podendo os alunos indicar leituras, bibliografias interessantes para discussões e análise em sala de aula, assim como colaborar com o próprio planejamento das aulas. Libedinsky (1997, p.82), ressalta, dizendo que:

A melhor maneira de saber como funciona o correio eletrônico é operar com ele, gozar de seus benefícios e, a partir daí, visualizar de que modo, em que contextos, no campo de que disciplina e de quais propostas didáticas é possível incorporá-lo à escola.

Para que isso seja possível, alunos e professores não necessitam ter um conhecimento profundo da computação, mas precisam ser minimamente familiarizados com o computador.

- **Listas de discussão** - A lista de discussões é uma ferramenta de comunicação que permite a um grupo de pessoas se organizarem para

trocar mensagens sobre determinado assunto pelo correio eletrônico. Quando uma mensagem é enviada para o endereço da lista, ela é recebida por todos os participantes do grupo (geralmente chamados de assinantes da lista). É chamada, por autores desta área, de uma ferramenta “assíncrona”, pois não é preciso estar conectado simultaneamente para ver as mensagens transmitidas.

Esse recurso torna-se relevante para a Educação, pela possibilidade de reunir um grande número de pessoas com diferentes culturas, com rotinas de trabalhos diferenciadas, que dificultariam o encontro presencial pela questão do tempo e espaço, mas com interesses afins. Por exemplo, os professores de um determinado centro de ensino poderiam se organizar e discutir através de uma lista de discussão sobre a reformulação curricular dos cursos de formação ou até mesmo sobre a reforma da previdência, que foi uma questão amplamente discutida nas diferentes instituições do Brasil.

- **Bate-Papo** - Os canais de bate-papo disponíveis pela *web*, como os canais do Uol, Terra, Ibest e outros, são conforme o EducaRede¹⁵, uma

ferramenta que permite conversas via Internet em tempo real. Mensagens escritas são trocadas instantaneamente. Por isso chamamos o bate-papo de uma ferramenta de comunicação síncrona. Há pouco uso de imagem e normalmente não há som nas salas de Chat.

É um recurso extremamente interessante para o fazer pedagógico do professor. É usualmente utilizado para encontros pessoais e de interesses particulares, mas que pode propiciar discussões temáticas a respeito de um determinado assunto com grupos de alunos e professores, sendo ou não da mesma turma, escola e ou nacionalidade em tempo real. Este recurso favorece a socialização dos conhecimentos dos alunos, a

¹⁵ Glossário de termos disponível no sítio do EducaRede em http://www.educarede.org.br/educa/html/index_internet_cia.cfm.

troca de informações simultânea, debates culturais, intercâmbios, enriquecendo as fontes de informações para o trabalho do professor em sala de aula, além de possibilitar o registro das discussões realizadas, onde constará as manifestações dos sujeitos para posterior discussão e análise com o grupo de alunos e/ou professores envolvidos.

Os recursos acima citados podem ser incorporados no fazer pedagógico dos professores, desde de que os mesmos tenham uma dimensão da sua aplicabilidade, dos seus objetivos e dos seus fins. Isso faz com que professores e alunos se aproximem das Tecnologias da Comunicação e da Informação no Laboratório de Informática.

Explorando o potencial didático desses recursos, acreditamos que sejam uma via de aproximação e de estímulo aos alunos e professores para utilizarem também os ambientes virtuais de aprendizagem nas suas ações pedagógicas. Isso pode ser o fio condutor de uma cultura de Informática, visando não apenas contribuir com a aprendizagem dos alunos, sendo um recurso potencializador no processo de ensino e aprendizagem, mas estabelecendo uma cultura entre os professores para aproveitarem os recursos tecnológicos informáticos que o Centro de Educação oferece. Apesar disso, enfatizamos, de acordo com Haidt (1985, p.09), que

o computador pode ser utilizado de várias formas e para diversos fins. De acordo com a concepção de educação adotada, pode ser usado para desenvolver a socialização ou o individualismo, a cooperação ou a competição. Pode ser, usado também para desenvolver as estruturas de pensamento ou para transmitir conhecimentos. Sendo apenas mais um recurso pedagógico, seu uso na escola vai depender da concepção de educação e dos objetivos do professor.

Nesse sentido, o que queremos é atentar aos alunos, futuros professores, principalmente aqueles que estão em formação e que

dispõem, durante sua trajetória acadêmica, computadores conectados em rede no Laboratório de Informática da instituição, que reflitam e discutam sobre os limites e possibilidades das TCI no processo de ensino e aprendizagem, pois consideramos extremamente necessário para o futuro professor ainda em formação abraçar as potencialidades que elas possibilitam de uma forma crítica e reflexiva, pois, conforme Martí (2001, p.131),

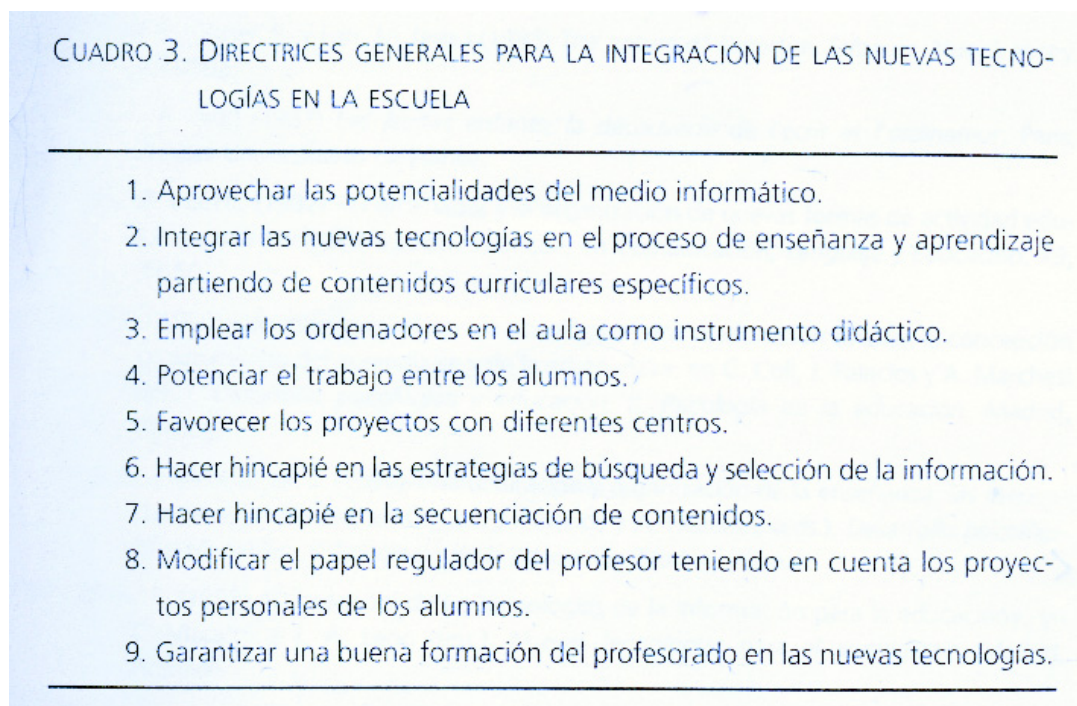
al ser un nuevo instrumento didáctico, las tecnologías de la información y de la comunicación pueden modificar por completo la forma de enseñar y de aprender. La escuela del futuro no será igual a la escuela de hoy en día, y una de sus responsabilidades es precisamente la de aprovechar las potencialidades de las nuevas tecnologías.

Acreditamos, desde então, que a universidade seja o lugar propício para assumir esta nova postura, trabalhando, experienciando essas novas formas de aprender, não mais centradas no professor e sim na construção do próprio conhecimento do aluno, garantindo uma formação de qualidade no que tange ao emprego das TCI na trajetória acadêmica dos alunos em formação.

Segundo o pensador espanhol citado anteriormente, devemos ter claros as novas relações que se estabelecem, com a introdução dessas tecnologias nas instituições escolares, de modo a perceber a importância de os alunos saírem da universidade com uma boa formação e com um grau elevado de conhecimentos dessas novas relações. É preciso, portanto, compreender, refletir sobre essas questões na universidade, pois assim como Martí, consideramos importante as diretrizes por ele apresentadas, quando pretendemos introduzir a Informática nas nossas atividades escolares.

O autor aponta, no “Cuadro 3”¹⁶ (Figura 01), as seguintes diretrizes:

Figura 01 - Diretrizes Gerais para a Integração das Novas Tecnologias na Escola



Martí nos diz que essas diretrizes devem ser adaptadas às características de cada Centro e que, evidentemente, deverá haver uma vontade da instituição em dirigir o processo de transformação derivado do uso das tecnologias informáticas existentes no Laboratório de Informática.

Acreditamos que um dos caminhos possíveis para que essas diretrizes sejam incorporadas no dia-a-dia do fazer pedagógico dos docentes do Centro de Educação seria a criação de um grupo de estudos

¹⁶ Apresentado por Eduardo Martí no livro intitulado “La ciudad como proyecto educativo”, Barcelona, 2001, p.152.

com professores interessados em abraçar essas discussões e reflexões na Educação, para desenvolverem, juntamente com os técnicos responsáveis pelo laboratório, estratégias para integrar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, partindo dos conteúdos curriculares, bem como aproveitar as potencialidades do meio informático do laboratório, como salienta os itens um e dois da figura anterior.

Essas estratégias, ao nosso ver, poderiam ser concretizadas através de oficinas que envolvessem tanto alunos, quanto professores, sobre avaliações de ambientes virtuais de aprendizagem, avaliações de *softwares* educativos, discussões presenciais teóricas, discussões *on line* de textos didáticos, aplicabilidades dos processadores de textos na produção de textos coletivos e individuais em sala de aula, vantagens em trabalhar com as planilhas eletrônicas no ensino da Matemática, oficinas de simulações, que estimulem o desenvolvimento do raciocínio e da habilidade na resolução de problemas; enfim, explorar, da melhor forma possível, os limites e as possibilidades dos recursos tecnológicos informáticos na área da Educação.

Acreditamos que essas diretrizes sejam importantes para o pensar das políticas educacionais do Centro de Educação, bem como para processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Isto acarretará a promoção de uma cultura de informática entre os professores, pois como nos diz Haidt¹⁷, *apud* Barros e D`Ambrosio (1985), o sistema educacional, assim sendo, deve “educar para e pela informática”.

Pensando dessa forma, os professores, quando inserirem os computadores na sua prática pedagógica, não devem preocupar-se apenas com a aprendizagem da Informática, mas, principalmente, com a aprendizagem pela Informática que leva o aluno a ter possibilidades de

¹⁷ Segundo esta autora, “educar para a Informática significa preparar o educando/cidadão para saber usar essa tecnologia e ter condições de interpretar seus efeitos sociais. Nessa perspectiva, a escola tem por função ajudar a preparar o educando para exercer a cidadania na sociedade. Educar pela Informática consiste em usar essa tecnologia como um recurso auxiliar no processo de ensino-aprendizagem”.

manipular o computador como um suporte para as suas descobertas. (Haidt, 1985)

1.5 Ambientes Virtuais de Aprendizagem: um Aprendizado Necessário à Formação Inicial dos Professores

A introdução das Tecnologias da Comunicação e da Informação, enfatizando os recursos da Internet, faz surgir, nos cursos de formação de professores, novos ambientes de aprendizagem, configurando-se como uma relevante fonte de pesquisa, de conhecimento, de aprendizagem, assim como um grande “oceano de informações”. (Lévy, 1999)

Este cenário apresenta-se como mais uma opção para a formação inicial, principalmente durante a trajetória acadêmica dos alunos, quando se torna relevante discutir, refletir esta temática nos cursos de licenciaturas, assim como nas instituições de ensino em geral, pois “a criação desses ambientes nas universidades relaciona-se diretamente com o desenvolvimento de uma cultura em TI” (Almeida, 2000), possuindo características próprias que necessita de novas aprendizagens pelos professores em formação, “implicando inclusive que seja construída uma maneira diferenciada de apropriar-se e elaborar o conhecimento”. (Pereira, 2001, p.07)

Diante disso, não basta tornar os ambientes virtuais de aprendizagem através das TCI disponíveis aos alunos, mas desencadearmos também um processo de construção, de reflexão e mediação que envolva o aluno em um processo de aprendizagem significativa.

Segundo Siluk (1999, p.17), está

é a aprendizagem que por meio da ênfase dada a determinadas qualidades, busca-se mostrar como as tecnologias podem ser usadas para apoiar e aliciar o pensamento reflexivo, conversacional, contextual, complexo, intencional, colaborativo, construtivo e ativo dos estudantes. Quando o aprendiz se envolve nestes significados construindo processos, a aprendizagem significativa surge naturalmente.

Sendo assim, Almeida (2002) nos diz que é preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos na articulação entre informações e conceitos anteriormente elaborados.

Dessa forma, percebemos a importância de um espaço de discussões e reflexões sobre os ambientes virtuais de aprendizagem na caminhada acadêmica dos alunos dos cursos de licenciaturas em geral, quanto as suas funcionalidades e potencialidades, seus limites e suas possibilidades no campo da educação, uma vez que vêm se acentuando as iniciativas para esta via de ensino.

Para tanto, podemos perceber as inúmeras possibilidades do ensino a distância, em que o espaço e o tempo cada vez se reduzem mais, não se constituindo fatores limitantes para o aluno e os profissionais da Educação.

Nesse sentido, Pereira *apud* Lévy (2001, p. 05), nos alerta que a

humanidade contemporânea funciona num espaço cibernético, que tem como foco central a interação humana, possibilitada pela instauração de uma rede de memórias informatizadas, de texto ou hipertextos, músicas, imagens, multimídias interativas e dados numéricos que são acessados e gerenciados por computadores.

Partindo da idéia apontada por este autor, constatamos a presença cada vez maior da tecnologia da comunicação e da informação no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando aos professores criarem ambientes interativos e estabelecendo melhores condições para o desenvolvimento de uma educação não-presencial em busca de uma aprendizagem significativa.

Tal afirmação pode ser encontrada em abundância na Internet através dos cursos de educação a distância que, segundo Pretto e Andrade¹⁸ (2003, p.36), “apesar desse grande avanço, encontramos, na área educacional, uma grande quantidade de páginas que não fazem uso da interatividade e da hipertextualidade, constituindo-se em simples repositórios de informações, quase sempre lineares”.

Carneiro (2002, p.115) enfatiza que,

cabe a nós, educadores, estarmos dispostos a discutir essa questão. Proponho então, que deixemos nossos dois olhos abertos: um para enxergar com propriedade os avanços tecnológicos do homem e questionar seus objetivos, suas aplicações e a amplitude de sua utilização; outro para enxergar as oportunidades positivas do uso das tecnologias informáticas pelo ser humano, para além do uso de seus comandos.

No decorrer desta dissertação, falamos em competências, novo cenário para a educação, que os alunos de licenciatura devem se apropriar dos recursos tecnológicos existentes nos laboratórios de informática e uma infinidade de outras coisas, mas ainda a pergunta nos inquieta: Para quê servirá aos alunos de licenciatura tudo isto?

¹⁸ Artigo publicado na Revista Acesso/SP. Para *download* no formato PDF em http://www.pretto.info/textos/acesso_16_artigo.pdf

Pretendemos então, no decorrer deste tópico, trazer a prática de uma avaliação¹⁹ de um ambiente virtual de aprendizagem que foi realizada durante o segundo semestre de 2002, no Curso de Mestrado em Educação, sob a orientação dos Doutores Fábio da Purificação de Bastos (CE) e Felipe Martins Müller (CT), ambos professores da Universidade Federal de Santa Maria.

Tendo em vista a importância dos alunos de licenciatura tramitarem por essas compreensões (em nível tecnológico e educacional) a fim de conhecer, compreender e avaliar não apenas a dimensão técnica, mas sim elucidar que estes fazeres, quando usados com uma compreensão teórica e pedagógica, vão muito além das aparências que, supostamente, cada recurso apresenta, ajudando os professores a desenvolverem seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem.

Nesse sentido, podemos verificar que os professores, em geral, desconhecem as tecnologias suportadas pelos ambientes virtuais, os recursos da Internet e os aplicativos²⁰ de que costumam fazer uso, limitando-se aos comandos técnicos e não às especificidades de cada recurso. Isto pode ser constatado na maioria das escolas que possuem um Laboratório de Informática. Um laboratório em geral, possui um técnico especializado para dar conta dos “ajustes técnicos” de que os professores necessitam.

Acreditamos que uma aproximação estratégica entre educador e programadores/técnicos seja necessária para a construção de um trabalho colaborativo, que contribuiria exponencialmente para as práticas pedagógicas dos professores, criando programas específicos, páginas

¹⁹ A avaliação, na íntegra, do ambiente virtual de aprendizagem *webaula* está publicada no Caderno de Ensino, Pesquisa e Extensão do Centro de Educação/UFSM, N°.57, ISSN 1517-1353, 2003. p.20-31.

²⁰ “Programas de computador que não exigem conhecimentos específicos de computação pelo usuário, que pode ser utilizá-los na produção de textos, cálculos etc” (Marques, Mattos e Taille, 1986, p. 84).

interativas de acordo com as necessidades e especificidades de cada professor e/ou de cada turma; enfim, de cada realidade.

Dessa forma, ressaltamos a importância de os professores estarem inseridos na sociedade da informação, utilizando as ferramentas necessárias para criar, planejar e desenvolver seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem, pois não podemos nos limitar apenas às finalidades de uma ferramenta didática, comportando-nos como “bons usuários”, mas termos a compreensão necessária dos meios com que esses ambientes são desenvolvidos.

Pereira (2001, p.06) ressalta, dizendo que isto “deverá ser visto como um instrumento a mais para auxiliar a construção do conhecimento do professor, sendo importante que toda a comunidade utilize as novas tecnologias, mas que não se perca o papel do professor que é o de renovar o seu conhecimento de forma a re-pensar sua prática”.

Nesse sentido, propomos uma avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem, com o intuito de “reforçar a idéia de que precisamos fortalecer cada professor e cada professora, possibilitando-lhes se instituírem como elementos produtores de cultura e conhecimento, e não como simples consumidores de informações”. (Pretto e Andrade, 2003, p.34)

Realizamos esta avaliação, pensando nas inúmeras iniciativas e diretrizes que estão sendo implementadas nas instituições de ensino superior, no que diz respeito a EAD e, conseqüentemente, aos ambientes virtuais de aprendizagem que estão sendo crescentemente disseminados pela *web*. Uma preocupação que emerge é devido, à abundância e, ao mesmo tempo, à banalização dos ambientes virtuais de aprendizagem que estão disponíveis na Internet, bem como na adoção passiva dos ambientes pelos futuros professores, hoje alunos em formação, pois, conforme os resultados obtidos das pesquisas realizadas pelo autor citado anteriormente,

ratificaram nossa hipótese inicial, de que no âmbito da educação, a produção de páginas na Internet está mais vinculada a uma espécie de ocupação de espaço, sem uma mudança qualitativa na forma de conduzir o processo educacional e o uso da rede. (p.36)

É diante desta questão que pretendemos nos aprofundar e propor uma avaliação *quanto à caracterização do ambiente no campo da perspectiva pedagógica* – que possibilita o professor analisar a funcionalidade de cada recurso, de forma a identificar suas potencialidades para a educação, *classificação quanto a abordagem de ensino* – que dará sustentação teórica para o desenvolvimento de cada ambiente, levando em consideração seus objetivos. Pretendemos, com esta breve análise, mostrar uma rápida avaliação sobre suas funcionalidades e potencialidades para o campo educacional.

Dessa forma, atentamos para o fato de que os alunos de licenciaturas tenham este contato inicial, esta aproximação, esta compreensão da linguagem da Informática, assim como uma compreensão pedagógica da utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem no espaço acadêmico.

1.5.1 Um breve estudo sobre o ambiente virtual de aprendizagem *webaula*

Estamos vivendo cercados pelas tecnologias e pelas mudanças que estas acarretam no mundo. Para tanto, “torna-se necessário preparar o professor para utilizar pedagogicamente as tecnologias na formação de cidadão que deverão produzir e interpretar as novas linguagens do mundo atual e futuro”. (Sampaio e Leite, 2000, p.15)

Os computadores e a Internet vieram também para enriquecer as ações dos professores, mas, como bem sabemos, são múltiplas as fontes

de informações que se configuram em um ambiente rico, mas muitas vezes confuso.

Tal afirmação pode ser encontrada em abundância na Internet através dos cursos de educação a distância, como, por exemplo, o Portal de Ensino a Distância *Webaula*²¹, no qual vamos nos deter no discorrer dos próximos tópicos. Este ambiente disponibiliza aos alunos ou usuários, como queremos nomeá-los, um grande número de cursos *on line* através de um ambiente virtual de aprendizagem, minimizando a distância e maximizando informações através dos recursos da Internet.

Os ambientes virtuais de aprendizagem, em geral, exigem do professor uma nova compreensão de ensino. Nesse processo, são legados ao aluno novas características que devem ser refletidas nos cursos de formação inicial, como: aprender a escolher (o que eu preciso, o que eu quero aprender no momento); aprender a refletir, a buscar novas fontes de informações, a assumir responsabilidade, a tomar decisões.

Diante disso, exige-se também do professor uma nova postura: não mais de transmissor, mas de um educador que dê condições para o aluno desenvolver-se, exprimir-se, manifestar-se, conduzindo o processo em seu próprio ritmo. Colaborando com este pensamento, Pereira (2001, p.07) diz que “o que caracteriza a Internet como um novo ambiente de aprendizagem não é apenas a tecnologia nela introduzida, mas a postura do professor que dela fará uso”.

A avaliação que desenvolvermos a seguir está estruturada por tópicos, da seguinte forma: - **Caracterizando o ambiente:** que consistirá em uma breve apresentação dos recursos disponíveis no ambiente virtual *webaula*, bem como suas principais características no que tange a suas funcionalidades; - **Classificação do ambiente quanto à abordagem:** neste tópico, serão trabalhados as abordagens do processo de ensino, mais especificadamente a abordagem humanista, embasada por

²¹ Este ambiente encontra-se disponível em: <http://www.webaula.com.br>.

Mizukami (1986); - **Apontamentos sobre o campo da perspectiva pedagógica:** neste tópico, serão enfatizados os conceitos-chave sobre o campo pedagógico que perpassaram no decorrer da atuação no ambiente virtual de aprendizagem; e, por fim, - **Algumas considerações:** em que serão retratadas algumas considerações pertinentes à experiência de avaliar um ambiente virtual de aprendizagem, suas contribuições para a formação dos alunos de licenciatura e sua possível repercussão para a formação de professores.

1.5.1.1 Caracterizando o ambiente

A inserção do aluno no ambiente virtual de aprendizagem, que nos propomos em analisar, consiste, inicialmente, o preenchimento de um cadastro (eletrônico), em que o usuário deposita suas informações (como dados pessoais, interesse do aluno no curso, entre outros) para que, em breve, o aluno possa receber, através da sua caixa de correio eletrônico (*e-mail*), seu *login* e senha. Essas identificações devem ser informadas toda vez que o aluno acessar o curso desejado, funcionando como um mecanismo de segurança, conforme aponta Santos (2002).

Um aspecto relevante desse ambiente é que nós, professores, temos que levar em consideração, ainda mais em se tratando de uma instituição pública e gratuita, que seu cadastro é totalmente gratuito, bem como o acesso e a participação no(s) curso(s) desejado(s) pelos alunos e professores. Isso pode ser observado pelo grande número de usuários cadastrados nesse ambiente, que hoje chega a cerca de 269.407 alunos em todo o país. Relatamos este dado, pela dificuldade de encontrarmos um ambiente para realizarmos a avaliação, pois nos deparamos com muitos cursos pagos, que limitam seu acesso a muitas pessoas.

O *webaula* é composto por uma plataforma de ensino a distância, que trabalha tanto no mercado corporativo, quanto no acadêmico. Este

ambiente mostrou ser amigável e de fácil utilização tanto para um usuário que não tem um conhecimento profundo da linguagem da Informática, quanto àqueles sujeitos que têm um conhecimento limitado da Informática. O ambiente aparenta ser interativo, possuindo avaliações do desempenho do aluno, *Chat*, fórum de discussões, *FAQ*, *feedback* e suporte *on-line*.

O ambiente acima citado disponibiliza vários cursos gratuitos de informática em nível básico e avançado, todos “trabalhados pedagogicamente e metodologicamente para o ambiente da Internet”, sendo que os orientadores estão presente por meio de salas de bate-papo, chamados de “tira-dúvidas”²². Salientamos que o *webaula* possui cursos de Informática, mas não se limita apenas a essa área.

O *webaula* é disponibilizado ao público, e um dos seus objetivos é treinar e capacitar professores de escolas públicas em tecnologia informática, sendo este um dos motivos que nos levaram a avaliar este ambiente em termos pedagógicos e técnicos. Neste contexto, acreditamos que novas competências surgem e, numa sociedade denominada Sociedade da Informação, é indispensável que os professores familiarizem-se com o mundo digital, a fim de integrá-las nas suas ações pedagógicas, mas não apenas como um domínio técnico da Informática, e sim como uma aliada nas suas ações, como sendo um instrumento para o uso didático.

Diante desses fatores, fica evidenciado que novas exigências surgem no mercado de trabalho e que a sociedade, hoje, exige novas competências. Para esta finalidade, o *webaula* disponibiliza um número significativo de recursos aos seus alunos, cursos de Informática que hoje chega a 26 cursos gratuitos, fazendo-se uso de hipertextos, fotos, animações, locuções e interatividade.

²² Para cada 25 alunos o *webaula* disponibiliza um instrutor. O horário de atendimento é de segunda às sextas-feiras, das 8 horas às 22 horas e sábado das 8:30h às 17:30 h.

1.5.1.2 Classificando o ambiente quanto a abordagem de ensino

Após várias leituras a respeito das abordagens de ensino, verificamos, a partir da dinâmica expressa no Portal de Ensino a Distância *Webaula*, que este ambiente pode ser classificado como uma abordagem humanista, pois, conforme a proposta rogeriana apontada por Mizukami (1986, p.38), o ensino é *centrado no aluno*. “O professor em si não transmite conteúdo, dá assistência, sendo um facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências dos alunos. O professor não ensina: apenas cria condições para que os alunos aprendam”.

Nesta perspectiva, o *webaula* leva o aluno a assumir a responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem, tendo a liberdade de estudar quando achar necessário, bem como realizar o curso de acordo com seu próprio ritmo de aprendizagem, sendo sujeito da sua própria ação.

Corroborando com essa afirmação, Mizukami (1986, p.45) diz que o “processo da educação centrada no sujeito leva à valorização da busca progressiva de autonomia”. Isto implica dizermos que ele mesmo procura o conhecimento e avalia suas condições para seguir em frente. Como o conceito básico desta abordagem de educação é responsabilidade fundamentalmente do próprio aluno, o professor é visto como um facilitador, sendo procurado quando se tem alguma dúvida.

Como característica básica dessa abordagem, figura a questão da “liberdade de aprender”, pois existe a idéia de que a pessoa é capaz de autodirigir-se. O aluno compromete-se com os objetivos que têm algum significado para ele, sendo livre para procurar informações, como, por exemplo, o mecanismo de busca (de exercícios, tópicos) que são disponibilizados no ambiente. Acreditamos, desta forma, que, nesta perspectiva, o *webaula* possibilita desenvolver uma aprendizagem mais significativa, autodirigida e auto-apropriada, possibilitando ao aluno “ser

uma pessoa que possui uma capacidade, uma tendência a desenvolver-se, a autogerir-se, a reajustar-se”. (Mizukami, 1986, p.39)

Outra característica marcante que nos levou a classificar o *webaula* como sendo humanista é a questão de a Educação ser “centrada na pessoa” (Mizukami, 1986). O próprio aluno tem a responsabilidade por sua educação. Dessa forma, pensamos que a formação de professores deva preocupar-se com uma educação baseada nesses princípios, em que se deve ter como finalidade a criação de condições que facilitem a aprendizagem do aluno e liberar a capacidade do aluno de auto-aprendizagem, “tendo como busca progressiva da sua autonomia”. (Mizukami, 1986)

No nosso entendimento, esta abordagem de educação está centrada no sujeito, exigindo muita responsabilidade do mesmo, Mizukami *apud* Rogers (1986, p.41) nos diz que “em cada indivíduo há uma consciência autônoma e interna que lhe permite significar e optar, a educação deverá criar condições para que essa consciência se preserve e cresça”.

Verificamos, no *webaula*, que este portal propicia condições para que os alunos se tornem pessoas de iniciativa, de responsabilidade, de autonomia e de discernimento, pois depende exclusivamente da dedicação, do comprometimento do aluno ao curso para, então, usufruir de todos os recursos disponíveis, como: *perguntas e respostas* (espaço em que os alunos deixam suas dúvidas mais frequentes); *exercícios*, em que estão disponibilizados exercícios, conforme o interesse do aluno em aprofundar as questões desejáveis (está disponível, também dentro deste *link* um buscador); *bloco de anotações* (espaço individual que os alunos têm para deixar suas anotações sobre o curso, a avaliação, dúvidas, apontamentos).

O *webaula* oferece espaços para “discussões” através de *chat*, que consideramos conflitante, pois não oferece uma interação com o grande

grupo (de alunos, professores, equipe). O atendimento é individualizado (orientador/ aluno), pois, como averiguamos no ambiente, esta interação se confunde com informações dadas aos alunos por meio de tira-dúvidas *on line* (denominado de *chat*) que não expressa um caráter de interatividade, mas sim um canal de comunicação diretivo e centralizado na informação-resposta. Acreditamos que este recurso disponível “promova” um melhor entendimento (mais informações) das leituras (tópicos) que são oferecidas pela equipe do *webaula*, mas não um espaço para discussões mais profundas e colaborativas a respeito dos tópicos entre professores e alunos.

O ambiente também oferece materiais adicionais para consulta (apostilas). Esses materiais são obtidos através do pagamento de uma taxa e, logo após, são fornecidos aos alunos por *download*. Acreditamos que todos esses recursos disponíveis ao aluno estão compreendidos em uma abordagem humanista, pois, segundo Mizukami (1986, p.47), oferecem ao sujeito “condições para que ele possa desenvolver-se em seu processo de vir-a-ser”. Enfim, é um ambiente que oferece condições e possibilidades para a autonomia do aluno, mas que, com certeza, traz consigo muitas falhas em termos educacionais, como pudemos verificar.

Como vimos anteriormente, o ambiente oferece anotações individualizadas aos alunos (bloco de anotações) e uma “máquina” de busca para localização de materiais, conforme aponta Neide Santos. Quanto à usabilidade do ambiente, podemos considerar satisfatório, pois apresenta uma interface gráfica bem estruturada, organizada e bastante amigável, favorecendo uma rápida familiarização do usuário/aluno com o ambiente.

Cabe ressaltar, aqui, que o ambiente também pode fazer uso de outras abordagens, pois acreditamos que esta é a mais “próxima” das intenções deste ambiente que, comparado com as demais abordagens,

engloba uma maior similaridade com os objetivos do *webaula*, sendo, portanto, admissível classificá-lo como tendo uma abordagem humanista.

O ambiente citado tratou de uma abordagem específica da educação, com características próprias, em que a Educação é centrada na pessoa, não necessariamente na escola e pode ser percebido, também, que o aluno do *webaula*, na perspectiva de uma abordagem humanista, vai em busca de informações para a construção do seu próprio conhecimento, pois as formas de conhecimento, como nos aponta Mizukami, estão predeterminadas no sujeito e dependem exclusivamente da sua autonomia.

Dentro desse contexto, acreditamos que os laboratórios de informática das instituições de ensino, assim como os próprios centros de formação de professores, exerçam a função de ajudar os alunos a desenvolverem sua auto-aprendizagem, no sentido de desenvolver a autonomia desses sujeitos em formação, pois consideramos o Laboratório de Informática como sendo um lugar propício para a experimentação e a análise, onde os alunos possam testar, avaliar e experimentar *softwares*, aplicativos, assim como múltiplos ambientes virtuais de aprendizagem, conduzindo uma trajetória acadêmica rica em termos de vivências e experiências com as Tecnologias da Comunicação e da Informação.

1.5.1.3 Apontamentos sobre o campo da perspectiva pedagógica

Conforme já mencionado em tópicos anteriores, o ambiente pode ser classificado como uma abordagem humanista. Isto pode ser percebido no momento em que aluno assume a responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem, tendo a liberdade de estudar quando achar conveniente, bem como realizar o curso de acordo com seu próprio ritmo de aprendizagem. Implica dizermos, que o ambiente deixa explícito o conceito chave de *autonomia* que, no nosso entender, é a capacidade

que o aluno tem de governar-se por si só (escolhendo as atividades, exercícios etc.) de *autodirigir-se*, que pode ser desenvolvida durante a realização do curso. Diante desta autonomia dada ao aluno, ele pode (ou não), quando quiser e achar necessário, voltar a determinado assunto em que tenham pairado dúvidas ou mesmo para revisar conteúdos, bem como avançar tópicos em busca de conhecimento.

Tendo como característica a “liberdade de aprender”, o aluno deve comprometer-se com os objetivos que têm algum significado para si, sendo livre para procurar informações. Exemplo disso foi nossa busca constante sobre informações (através do *chat*) sobre as incompatibilidades do *Windows XP*.

Acreditamos que o ambiente virtual *webaula* tem um papel muito importante na democratização do ensino, no momento em que disponibiliza, de forma gratuita, seus cursos, trazendo ainda, o fato de contemplar o conceito de *aprendizagem* em que o aluno tem a liberdade de buscar o conhecimento conforme seu interesse, necessidade e disponibilidade de tempo, trazendo uma verdadeira revolução no modo do processo de ensino-aprendizagem. Nele, o aluno é o centro das atenções; ele que sabe o que é de seu interesse.

Isto pode ser comprovado durante a atuação como aluna no ambiente, pois as atividades (exercícios, leituras dos tópicos, etc) foram todos realizados de acordo com minha manifestação, meu ritmo de trabalho e vontade própria em acessar e buscar compreensão sobre determinado assunto e/ou reler determinados tópicos.

Dentre as reflexões que apontamos nesta avaliação, ressaltamos que a *web* é um recurso importante, pois ela possibilita: a interatividade, o ensino independente de tempo e lugar, a minimização de deslocamentos, economia de tempo, o atendimento em massa personalizado, a possibilidade de determinação, pelo aluno, de seu ritmo de aprendizagem.

Embora essas tecnologias da informação, como a Internet, não estejam disponíveis para a grande parcela da população, faz-se necessária uma reflexão, pois os ambientes virtuais de ensino a distância são importantes para a formação de professores e para o desenvolvimento de novas metodologias de ensino utilizando essas tecnologias.

O atendimento realizado por parte dos orientadores através do tira-dúvidas *on line* foi bem sucedido durante sua solicitação, assim como a nossa participação durante todo o curso Windows XP, realizado no *webaula*, pois, através dele, conseguimos obter um maior esclarecimento das inovações incorporadas neste sistema.

1.5.1.4 Algumas considerações

Acreditamos que a reflexão sobre a educação mediada por computador, assim como por ambientes virtuais de aprendizagem, tornou-se significativa para o processo de construção do conhecimento dos alunos, futuros professores, pois, com o avanço da tecnologia e com as transformações constantes pelas quais estamos passando, é de vital importância que o professor esteja realmente preparado para reconstruir e mediar seus conhecimentos, principalmente durante sua formação acadêmica, através do uso dos recursos disponíveis na Internet.

Desse modo, Pocho, Aguiar, Sampaio e Leite (2003, p.13) dizem que:

Ao trabalhar com os princípios da TE, o professor estará criando condições para que o aluno, em contato crítico com as tecnologias da/ na escola, consiga lidar com as tecnologias da sociedade apropriando-se delas como sujeito. Este tipo de trabalho será facilitado na medida em que o professor dominar o saber relativo às tecnologias, tanto em termos de valoração e conscientização de sua utilização (ou seja, por que e para que utilizá-las), quanto em termos técnicos (ou seja, como utilizá-las de acordo com as suas características) e de conhecimento pedagógico (ou seja, como integrá-las ao processo educativo).

Esta avaliação, que acabamos de apresentar, deve ser realizada antes da adoção e/ou criação de um ambiente virtual de aprendizagem, analisando suas limitações no campo da ciência, bem como suas possibilidades para o campo educacional.

Nesse sentido, podemos averiguar, no decorrer desta avaliação, que os ambientes virtuais de aprendizagem disponíveis da *web* são inúmeros que a tarefa de analisar um ambiente educacional vai muito além de uma visão superficial e, ao ir buscar na sua essência uma reflexão mais profunda sobre suas reais funcionalidades, potencialidades e finalidades, torna-se um processo mais reflexivo, crítico e investigativo tanto para os alunos, quanto para os professores.

Os alunos, após realizarem uma avaliação como esta que apresentamos, terão condições não somente para visualizar as prerrogativas que os ambientes virtuais de aprendizagem suportam, mas ampliar e aprofundar seus conhecimentos. Dessa forma, isto irá contribuir para que seja o pesquisador da sua própria prática, pois, como já dizia Tardif (2002, p.243), “não vejo como posso ser um sujeito do conhecimento se não sou, ao mesmo tempo, o ator da minha própria ação e o autor do meu próprio discurso”.

Colaborando com esta afirmação, Freire (1996) nos coloca que não há ensino sem pesquisa e nem pesquisa sem ensino, e estes “que fazeres” se encontram intrinsecamente acoplados uns aos outros. Acreditamos, com isso, que a Informática possa ser uma grande parceira para a construção de novos conhecimentos, que se renovam a cada instante.

Pensar em Educação, sem o uso da tecnologia, traz à tona a necessidade urgente de se direcionar atenção aos saberes que os professores apresentam em relação a este uso, porque outros valores estão chegando às escolas e é preciso que os educadores estejam preparados para este processo que se avizinha.

A avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem reveste-se de uma certa complexidade; porém, temos que ter a convicção de que nossos laboratórios de informática devem exercer o papel, de fazer fluir uma cultura de Informática no meio acadêmico, visando a uma formação que prepare os alunos para situações futuras no ambiente de trabalho.

E, para complementar esta idéia, citamos De Bastos (2002, p.03) que afirma:

É nesse contexto que a criação de ambientes para a educação mediada por computador encontra sua fundamentação, pois o uso da tecnologia em informática serve para explorar novas possibilidades pedagógicas e contribuir para uma melhoria do trabalho docente, valorizando o educando como sujeito do processo educativo.

Em meios a essas considerações, torna-se relativamente comum o ensino mediado por computador através da educação a distância, embora de maneira muito tímida. Nesse novo contexto, temos que discutir a importância de os alunos buscarem o conhecimento a partir da Internet, mudando as formas de apropriação do saber, não sendo apenas consumidores de informações, mas que saibam decidir o que é importante

para si e como poderão processar essas informações em meio a um oceano de informação, que está à disposição no universo acadêmico.

Dessa forma, temos que estar atentos às possibilidades que a educação a distância oferece, pois, de acordo com a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº. 9.394/96), sancionada pelo Presidente da República em 20 de dezembro de 1996, a educação a distância ganhou amparo legal, podendo contribuir com a educação do País. Estabelece o Art. 80 da referida Lei que: "o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada".

Para tanto, devemos ter em mente que a educação a distância é apenas uma estratégia, uma metodologia de ensino a serviço da Educação, em que as atribuições do professor, a relação professor-aluno, os meios usados para veicular o conhecimento e a organização técnico-administrativa do setor responsável pelo programa dos cursos tenderão a se diferenciar do modelo tradicional de ensino.

Acreditamos que esta estratégia de ensino, assim como a educação mediada por computador, conforme Moran (1998, p.88), venha a

estimular o desejo de aprender, de ampliar as formas de perceber, de sentir, de compreender, de comunicar-se. Apoiar o estado de prontidão para aprender dentro e fora da escola, em todos os espaços do nosso cotidiano, em todas as dimensões da vida. Estar atento a tudo, relacionando tudo, integrando tudo. Conectar o ensino com a pessoa do aluno, com a vida do aluno, com a sua experiência.

CAPÍTULO II

O PERCURSO METODOLÓGICO

É imprescindível trabalhar com rigor, com método, para assegurar a si e aos demais que os resultados da pesquisa serão confiáveis, válidos. (Laville e Dionne, 1999, p.11)

2.1 Questões de Pesquisa

Concebendo a pesquisa como um “labor artesanal”, que não se prescinde da criatividade, diferenciando-se da arte e da poesia que se concebem na inspiração realizada “fundamentalmente por uma linguagem fundada em conceitos, proposições, métodos e técnicas, linguagens esta que se constrói com um ritmo próprio e particular” (Minayo 1999, p.25), buscamos, a partir desta reflexão, configurar um ritmo próprio de diálogo entre orientador e orientando que resultaram em algumas questões durante a fase inicial deste processo investigativo.

As indagações delineadas abaixo direcionaram e guiaram o projeto desta pesquisa e tiveram o objetivo de orientar e demarcar os caminhos da investigação em direção aos seus achados.

- Quais as razões que conduziram os alunos a utilizarem os recursos existentes no Laboratório de Informática?
- Quais os anseios e as expectativas sobre a utilização da Informática que acompanham os alunos durante a sua trajetória acadêmica?
- Quais as possíveis influências que a Informática pode exercer na vida profissional dos alunos de licenciaturas?

- Como os alunos estão buscando o conhecimento a partir da Internet?
- Que leituras os alunos de licenciaturas estão realizando a respeito da Informática no processo educacional? Qual o seu posicionamento frente a essas leituras?

2.2 Caracterizando o Tipo de Estudo

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo descritivo de abordagem qualitativa, de natureza fenomenológica e do tipo estudo de caso.

Nosso estudo justificou-se como descritivo, pois acreditamos que esta pesquisa descritiva não se circunscreveu unicamente a expor, explicar ou detalhar fenômenos, mas compreendê-los como ocorreram na sua essência e singularidade, tentando ir sempre além da simples caracterização do fenômeno a que nos propomos a desvelar.

Na busca de conhecer, identificar e compreender os anseios e as expectativas a partir das narrativas, da subjetividade, das particularidades dos alunos de licenciatura do Centro de Educação a respeito da utilização da Informática na sua trajetória acadêmica, tivemos o intuito de “provocar o esclarecimento de uma situação para uma tomada de consciência pelos próprios pesquisados dos seus problemas e das condições que os geram, a fim de elaborar os meios e estratégias de resolvê-los”. (Chizotti, 2000, p.104)

Diante dessas especificidades, a abordagem qualitativa nos acompanhou durante todo o processo investigativo. Justificamos nossa adesão por esta abordagem por nos ter apresentado características relevantes para o nosso estudo, como, por exemplo, possibilitou-nos: considerar a subjetividade dos sujeitos; compreender resultados individualizados e narrativas ricas em que os elementos básicos da

análise são as palavras e idéias, de modo que nos preocupamos sempre com a qualidade das informações e respostas.

Recorremos ao pensamento filosófico elaborado por Husserl quanto ao método fenomenológico, pelo fato de buscarmos compreender as experiências de vida dos sujeitos em relação à utilização da Informática na sua trajetória acadêmica, suas possíveis influências na vida profissional; enfim, a essência deste fenômeno e como ele está sendo vivenciado na caminhada dos alunos de licenciatura do Centro de Educação. Para tanto, não tivemos a pretensão de “destruir os resultados das abordagens empiricistas, mas sim chamar atenção para as suas limitações e lacunas” (Masini, 1997, p.66), que estão sendo experienciadas pelos alunos durante a sua formação.

A natureza desta dissertação baseou-se, portanto, na Fenomenologia, que, segundo Chizotti (2000, p. 80)

considera que a imersão no cotidiano e a familiaridade com as coisas tangíveis velam os fenômenos. É necessário ir além das manifestações imediatas para captá-los e desvelar o sentido oculto das impressões imediatas. O sujeito precisa ultrapassar as aparências para alcançar a essência dos fenômenos.

Nesse viés metodológico, salientamos que o centro de investigação de nossa pesquisa foram as experiências que os alunos estavam vivenciando e a forma como os mesmos estavam interpretando essas experiências. Para complementar nossa escolha por esse método fenomenológico, Polit e Hungler (1995, p.272) nos lembram que “o foco de indagação fenomenológica é, assim, aquilo que as pessoas vivenciam, relativamente e alguns fenômenos e a forma como elas interpretam essas vivências”.

Para tanto, optamos por realizar um estudo de aprofundamento no que diz respeito à utilização da Informática na trajetória acadêmica dos alunos do CE/UFSM, estudo este considerado por alguns autores como

estudo de caso, que visou, sobretudo, ao aprofundamento, ou melhor, à “possibilidade de aprofundamento que oferece, pois os recursos se vêem concentrados no caso visado, não estando o estudo submetido às restrições ligadas à comparação do caso com outros casos”. (Laville e Dionne, 1999, p.156)

A opção pelo estudo de caso foi considerada adequada, tendo em vista que esta investigação referiu-se ao “estudo de *um* caso”, que, segundo Dione e Laville (1999), poderia ser de uma pessoa, de um grupo, de uma comunidade ou de um meio. Dessa forma, recorreremos ao Centro de Educação como sendo o nosso “estudo de caso”, sendo tomado como uma “unidade significativa do todo” (Chizotti, 2000, p.102). Este Centro, ou este caso, como queremos chamá-lo, diferenciou-se dos demais Centros da UFSM pelo motivo de ser um centro específico na questão da formação de professores e por possuir especificidades relevantes para o desenvolver do tema proposto neste estudo.

Dadas as idéias expressas sobre a questão da profundidade, e por ser considerada uma característica básica do estudo de caso, Laville e Dionne (1999, p.157) colaboram, dizendo que “tal estudo bem conduzido não poderia se contentar em fornecer uma simples descrição que não desembocasse em uma explicação, pois, como sempre, o objetivo de uma pesquisa não é ver, mas, sim compreender”.

2.3 Contextualizando o Universo e a Amostra Investigada

A temática educação e tecnologia é uma questão relevante para a formação de professores. Inquietações, desejos e ansiedades são elementos que acompanham os alunos durante toda sua formação inicial, pois, como nos lembram Marques, Mattos e Taille (1986, p.05) “esta nova “máquina” atrai alguns, descontenta outros, amedronta a maioria”.

O Centro de Educação²³ que é um dos lugares responsáveis pela formação de professores, é composto, em média, por 450²⁴ acadêmicos dos Cursos de Licenciaturas, que são: Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais; Pedagogia-Habilitação Pré-escola; Educação Especial-Habilitação Deficientes Mentais e Educação Especial-Habilitação Audiovisual; e disponibiliza aos alunos um Laboratório de Informática com, atualmente, 20 computadores conectados em rede.

Durante nossa trajetória como aluna bolsista deste Laboratório²⁵, foi possível constatar, a importância e a carência de práticas educativas que fizessem uso dos recursos informáticos disponíveis, como forma de auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos e que contribuísse com o crescimento pessoal e profissional durante a sua formação inicial.

Desse modo, destacamos que o universo desta pesquisa delimitou-se ao espaço do Laboratório de Informática/LINCE que é um espaço aberto aos alunos, professores e funcionários do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria. Os usuários²⁶ possuem acesso aos recursos tecnológicos informáticos, a fim de viabilizar e desenvolver possíveis práticas com o auxílio dos computadores conectados em rede, podendo fazer uso das impressoras matriciais e a *laser*, de um *scanner* para a digitalização de imagens e/ou textos, de um gravador de CD e de um *Data Show*²⁷.

Os recursos tecnológicos informáticos do Laboratório de Informática do Centro de Educação, compreendidos como sistema operacional e aplicativos, possuem, atualmente, duas opções para o usuário, o Windows e o ambiente Linux, com a distribuição Debian.

²³ Este Centro também oferece cursos de Pós-graduação em nível de Especialização e de Mestrado.

²⁴ Dado referente ao ano letivo de 2003.

²⁵ Durante o período de 1999 a 2001.

²⁶ Alunos, professores e funcionários do Centro de Educação.

²⁷ A sala que possui o *Data Show* está localizada em um espaço físico reservado, independente do Laboratório de Informática. A utilização se dá através da autorização e de um prévio agendamento na secretaria do LINCE.

Os programas oferecidos aos alunos no ambiente Windows são basicamente, os programas embutidos durante seu processo de instalação, além do pacote do *Microsoft Office*, que contém o *Word*, o *Power Point*, e o *Excel*, o Programa *Lattes* para a elaboração de *Curriculum Vitae* e aplicativos, como: o *WinZip*, *Acrobat Reader*, anti-vírus entre outros. Alguns computadores possuem o *Corel Draw* para a edição de imagens. Isto não impede que os alunos, de acordo com seus interesses e necessidades instalem *softwares* educativos e/ou um *software* específico, justificando aos bolsistas e ao responsável pelo laboratório.

De acordo com a Tabela 01²⁸, verificamos a carência, quanto ao *hardware* que o Laboratório de Informática vem apresentando.

²⁸ Esta tabela foi fornecida pela secretaria do LINCE, em dezembro de 2003.

Tabela 01 – Descrição dos Computadores do LINCE

| Função | Processador | Memória | Vídeo | Som | Rede | HD |
|-------------------|--------------------|----------------|------------------------|------------|------------------------------|-----------|
| Secretaria | Celeron 500MHz | 128 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| Nº 14 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | 100/10M Ethernet PCI Adapter | 7162MB |
| Nº 02 | Celeron 500MHz | 64 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| Impressora | Celeron 500MHz | 96 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| Nº 18 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 05 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 06 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | IBM 10/100 EtherJet Adapter | 3079MB |
| Nº 07 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 03 | Celeron 500MHz | 64 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| Nº 15 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 08 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 17 | 486 DX2 66MHz | 16 MB | Cirrus Logic | - | IBM EtherJet ISA Adapter | 611MB |
| Nº 09 | 486 DX4 100 MHz | 20 MB | | | | |
| Nº 11 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| Nº 13 | AMD K6-II 400 MHz | 32 MB | SiS 530 | SiS 530 | | |
| Nº 16 | Pentium 200 MHz | 32 MB | | | | |
| Nº 10 | Pent. 200 MHz MMX | 32 MB | | | | |
| 3238B | Celeron 300MHz | 128 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |
| 3238B | Celeron 500MHz | 128 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| 3353 | Celeron 500MHz | 64 MB | Intel® 82810-DC100 | SoundM AX | | |
| CD-RW | Pentium III 866MHz | 128 MB | SiS 305 AGP | VIA AC'97 | RTL8139 | 28624MB |
| Audimax | Pentium III 866MHz | | | VIA AC'97 | | 28624MB |
| Nº 12 | Pent. 166 MHz MMX | 24 MB | | | | |
| Nº 01 | 486 DX4 100 MHz | 24 MB | C. Logic 5429/30/34/36 | - | IBM EtherJet Adapter | 515MB |
| Nº 04 | Pentium 133 MHz | 16 MB | Cirrus Logic 5446 | - | Intel® PRO/100B PCI Adapter | 2441MB |
| Nº 19 | Celeron 300MHz | 32 MB | S3 Inc. Trio3D | - | | |

Como podemos verificar na tabela anterior, os computadores 09 e 17 não são muito procurados pelos alunos. Percebemos, durante as observações, que esses computadores são agendados como a última opção pelos alunos, pois, quando os bolsistas informam aos usuários que estão disponíveis apenas os computadores 09 e 17, os mesmos dizem: “Há.. esse eu não quero”, pois, para eles, há uma considerável perda de tempo ao trabalharem com computadores desse porte.

Uma das estratégias adotadas pelo LINCE, já que se cogita, futuramente, a probabilidade de migração dos sistemas proprietários para sistemas baseados em *software* livre no Laboratório, foi transformar esses computadores, assim como outros, em terminais conectados a um servidor. Esse servidor, atualmente, suporta seis computadores, sendo que o aluno tem a opção de desenvolver suas atividades no ambiente *Windows* ou no ambiente *Linux*.

Os terminais do LINCE, segundo o professor Paulo Aukar²⁹, expressam um projeto de inserção do Laboratório de Informática no interior do universo do *software* livre e de atribuição; em virtude disso, de uma sobrevida a uma infra-estrutura de *hardware* já integralmente obsoleta.

A sobrevida mencionada pertence ao conjunto de atividades didáticas, a grosso modo, relacionadas com os Cursos de Graduação em Educação Especial e Pedagogia, além dos projetos de extensão e pesquisa registrados no Gabinete de Projetos do Centro de Educação.

Isto posto, o terminal pode ser visto como a constituição de um posto de trabalho que depende, para o exercício de sua funcionalidade, de um computador com funções de servidor. No caso do LINCE, a

²⁹ Professor Assistente do Departamento de Administração Escolar da UFSM. É um dos defensores de uma cultura de Informática voltada ao universo do *software* livre no Centro de Educação, da UFSM. Acredita que, para uma verdadeira investigação científica, deve-se ter a mais ampla liberdade de expressão e debate de enunciados e da exposição desses, liberdade de ler e modificar o código de acordo com as necessidades e especificidades de cada sujeito.

mediação entre o servidor e os terminais dá-se pela estrutura física da rede, se a vemos pelo ângulo do *hardware*; e, segundo o *software*, pelo XDMCP, o protocolo ativado pelo XDM (o *X Display Manager*). Este último dá ao *X Window* a propriedade de transparência à rede, efetivamente permitindo que os usuários dos terminais utilizem-se do sistema operacional do servidor através da interface gráfica.

Os terminais do LINCE têm a característica de serem ativados apenas marginalmente, não substituindo, no fundamental, um uso habitual, que deve perdurar, dos *desktops* em *MS Windows*. Qualquer mudança nesse sentido suporia reorientações prévias *ad hoc* nos cursos e atividades envolvidas no CE, além da cultura dos próprios docentes e funcionários.

Para tanto, o responsável pelo laboratório, no decorrer do primeiro semestre de 2004, tem o propósito de realizar oficinas de trabalho com a equipe técnica do laboratório, que engloba funcionários e bolsistas, assim como professores interessados na temática, além de lhes propiciarem as condições básicas necessárias para auxiliarem e orientarem os alunos nas suas tarefas no ambiente dessa nova cultura.

Algumas experiências já foram realizadas com alunos do Curso de Fisioterapia no Laboratório de Informática pelo professor Paulo Aukar que é defensor da cultura do *software* livre no ambiente educacional, ao passo que cada uma de suas vivências nos mostraram a possibilidade do uso do *software* livre na Educação.

Acreditamos que esta cultura de Informática já esteja despertando interesse em alunos e professores da Instituição, pois, apesar de ser uma grande revolução tecnológica de notável alcance no âmbito da educação brasileira, ainda estamos enraizados na forte cultura dos sistemas proprietários, como a do *Windows*.

Essa iniciativa do Laboratório de Informática, ao nosso ver, vem ao encontro de uma política de Informática voltada para a liberdade de expressão, pois ambas, intrinsecamente, não admitem qualquer tipo de cerceamento em sua utilização, sendo, portanto, os que mais se ajustam à lógica da investigação científica.

Esse laboratório, como podemos verificar na Figura 02, possui uma disposição não muito favorável para o desenvolvimento de atividades coordenadas, pois, se os professores necessitassem realizar discussões e/ou exposições com o grande grupo de alunos, isto se tornaria um fator não muito confortável.

Os computadores, como podemos verificar na Figura 02, estão dispostos em duas salas interligadas, sendo impossível estabelecer-se uma comunicação verbal simultânea entre as duas salas.

Figura 02- Fotos do Laboratório de Informática/LINCE



Primeira sala



Segunda sala

O Laboratório conta com uma equipe de nove bolsistas capacitados para auxiliar, orientar e manter o bom funcionamento dessas salas, agendando horários, auxiliando os usuários na impressão e em atividades que necessitam orientação para a sua realização. Esses bolsistas, como pôde ser percebido, atendem também a comunidade do Centro de Educação nos diversos contratempos que surgem no cotidiano da Instituição.

A partir das observações realizadas, pudemos constatar que esses bolsistas são provenientes das mais diversas áreas do conhecimento da UFSM, como: acadêmicos dos Cursos de Engenharia Mecânica, Farmácia, Química, Ciências Sociais, assim como alunos do próprio Centro de Educação, como alunos do Curso de Pedagogia.

Para que os alunos possam freqüentar o LINCE, é necessária a apresentação da carteirinha do Laboratório, que é fornecida, gratuitamente, a todos os alunos e professores do Centro de Educação, mediante a apresentação do guia de matrícula e de uma foto. Essa carteira deve ser renovada todos os semestres em que o aluno esteja matriculado, dando-lhe acesso às dependências do Laboratório.

A carteirinha (Figura 03) tem como finalidade garantir aos usuários do Centro de Educação uma melhor circulação e uso dos computadores pelos alunos no Laboratório.

Figura 03 – Carteira de acesso ao LINCE



Frente



Verso

Esta carteirinha permite aos alunos utilizarem durante duas horas diárias, de segunda a sexta-feira, os computadores. O Laboratório permanece aberto durante o período compreendido entre 8 e 17 horas, não fechando ao meio-dia. Conforme as observações realizadas,

verificamos que os alunos utilizam o LINCE de acordo com suas necessidades e disponibilidade de tempo para desenvolver suas atividades de pesquisa e de digitação de trabalhos.

Escolhemos este universo por acreditar que tenha nos possibilitado coletar dados significativos a partir das observações participantes nas dependências do LINCE, de modo que nos permitiu conhecer as ações que os alunos vêm desenvolvendo diante das Tecnologias da Comunicação e da Informação, possibilitando-nos identificar suas inquietações, seus anseios e suas expectativas.

Diante desse universo, selecionamos dois sujeitos de cada habilitação para desenvolver nossa investigação. Não tivemos a felicidade de encontrar sujeitos oriundos dos Cursos de Educação Especial-Habilitação Deficiente Audiovisuais, pelo fato de os mesmos não se encontrarem no local onde foi realizado o trabalho de campo. Isso implicou a redução de dois dos oito alunos do nosso quadro de sujeitos que prevíamos, anteriormente, no primeiro momento da construção desta pesquisa.

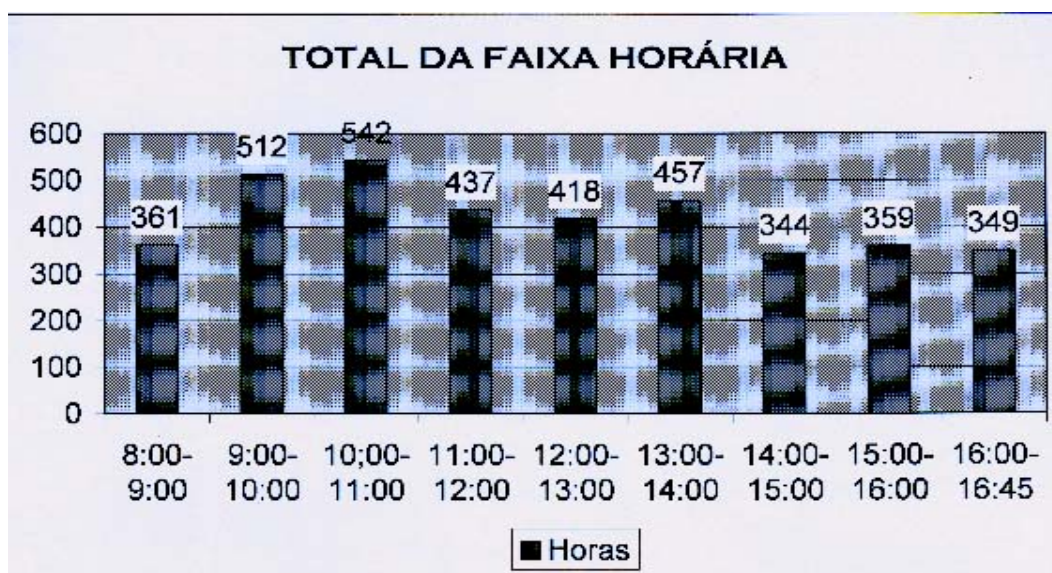
Justificamos nossa escolha de trabalhar com um grupo pequeno de sujeitos, por considerarmos este número adequado para a realização das observações participantes, na qual tentamos buscar, em essência, dados relevantes e verdadeiros.

Por ter proposto uma investigação a respeito da trajetória acadêmica *dos alunos* durante sua formação, delimitamos, como amostra alunos, e não professores. Através das observações participantes, pudemos verificar a frequência com que esses sujeitos usaram o Laboratório de Informática, os programas que cada um utilizou, que tipo de pesquisas os alunos realizavam na Internet, como eles estavam buscando o conhecimento a partir da Internet, se observássemos um grupo maior de sujeitos, isso talvez não tivesse sido possível. Com esta

amostragem, primamos pela qualidade com que os dados foram coletados e não pela quantidade com que eles apareceram.

Para que tivéssemos conhecimentos a respeito da freqüência dos alunos no Laboratório de Informática e para estruturarmos, inicialmente, nossa coleta de dados, a fim de garantir nosso encontro com os alunos no LINCE, verificamos através de um documento fornecido pelo próprio laboratório³⁰, que os horários mais procurados e freqüentados pelos alunos eram nos intervalos das aulas, após o término e/ou o início de cada turno, pois, de acordo com os dados da Figura 04, a procura pelo laboratório crescia durante o período do intervalo da manhã, assim como durante as primeiras horas da tarde (quando os alunos retornam do almoço e/ou chegam à Instituição).

Figura 04 - Total da Faixa Horária



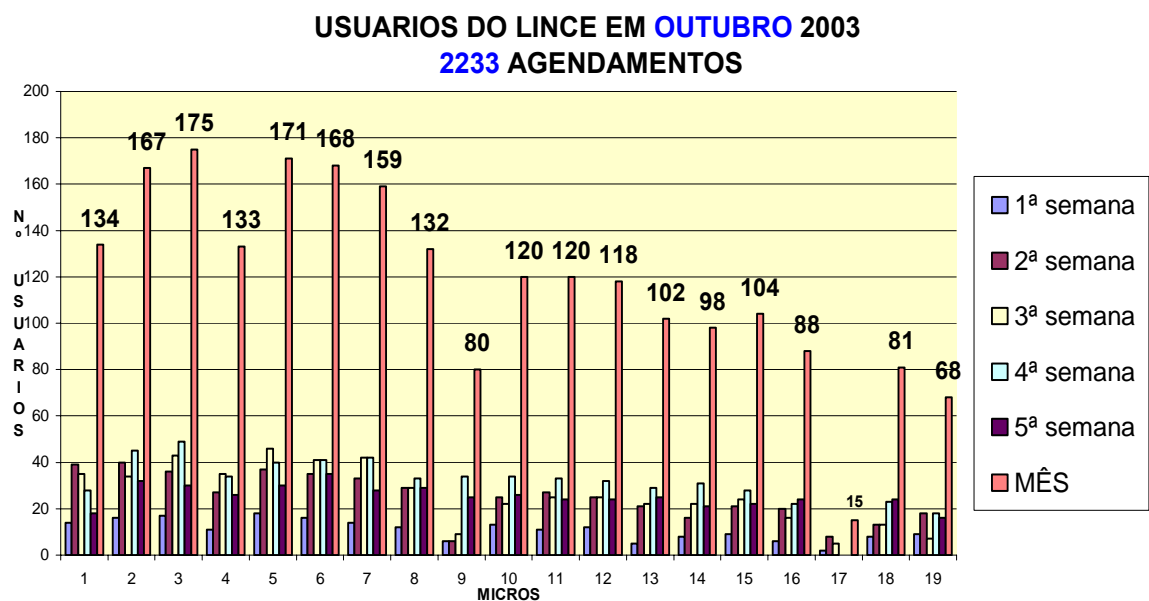
Esta análise inicial facilitou-nos o encontro com os sujeitos no Laboratório de Informática da Instituição. Para nossa surpresa, as

³⁰ Esse documento refere-se ao Levantamento Estatístico Semestral referente ao segundo semestre do ano de 2000.

constatações apontadas anteriormente, como: horário, freqüência, período mais utilizado pelos alunos, embora tenham sido analisadas a partir de documentos de anos anteriores, ainda encontramos os mesmos indicativos, pois, através das observações participantes realizadas no próprio Laboratório e a partir do levantamento dos documentos atualizados fornecidos pelo próprio Laboratório, esses dados ainda se confirmam.

Este documento, assim como as observações nos mostraram que, próximo ao final de semestre, a demanda pelo LINCE cresce exponencialmente, ficando, muitas vezes, uma grande quantidade de alunos esperando a liberação de algum computador. Isso pode ser comprovado na Figura 05 que chega a um total de, aproximadamente, 2233 agendamentos durante o período de 30 dias.

Figura 05 - Usuários do LINCE em Outubro de 2003



Esse e outros indicativos nos fazem refletir sobre a importância e a necessidade de ampliarmos os recursos tecnológicos informáticos do LINCE, pois, como podemos averiguar na figura anterior, a procura é constante e cada vez maior. Isso pode ser visto a partir dos relatos de vários usuários como: “Nossa! Não tem nenhum computador que eu possa utilizar?”.

Sabemos que a ampliação dos recursos tecnológicos informáticos é um processo lento e, ao mesmo tempo, requer outros fatores, como a deliberação de recursos; mas, se formos analisar o ano de 1998 até os dias de hoje, o Laboratório teve um grande salto qualitativo em termos de estrutura e funcionamento, pois, conforme tivemos a felicidade de acompanhar, naquele ano, o Laboratório era composto por apenas 6 computadores (486), sendo que apenas 3 deles estavam conectados em rede. No entanto, temos a convicção de que esta evolução é uma conquista diária e que está sempre nos objetivos primeiros do responsável do LINCE.

Para que esses e outros dados pudessem ser confirmados ou não, realizamos, durante uma semana, as observações simples, a fim de apontar possíveis sujeitos que poderiam contribuir com os resultados desta pesquisa.

Diante dessas observações, os sujeitos selecionados, através de critérios como assiduidade e atividades desenvolvidas no laboratório, foram convidados a participar como elementos importantes deste estudo, das entrevistas não-diretivas que também foi uma técnica possível, pelo fato de ser realizada com um número pequeno de sujeitos.

Os alunos selecionados foram bastante receptivos ao aceitarem compor o quadro de sujeitos pesquisados deste estudo, colocando-se à disposição para a realização deste trabalho.

O universo e a amostra que apresentamos anteriormente nos possibilitou coletar inúmeras informações durante o trabalho de campo e foram elementos essenciais para o processo investigativo e de análise.

2.3.1 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos constituintes desta investigação foram alunos do sexto, sétimo e oitavo semestre dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia-Habilitação Pré-escola, Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais e alunos do Curso de Educação Especial-Habilitação Deficiente Mentais do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria e, como já enfatizamos anteriormente, não encontramos sujeitos do Curso de Educação Especial-Habilitação Deficiente Audiovisual no decorrer do nosso trabalho de campo para fazer parte deste estudo.

Escolhemos esses cursos pelo fato de abrirem um leque de possibilidades de utilização da Informática durante a trajetória acadêmica dos alunos de licenciatura e por verificar que apenas a Licenciatura em Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais possui uma disciplina - Metodologia do Ensino das Ciências - no decorrer do seu curso que utiliza e que tem conectividade com as Tecnologias da Comunicação e da Informação.

A escolha por realizar esta pesquisa com os alunos dos referidos semestres deu-se pelo fato de estarmos propondo uma investigação a respeito da trajetória acadêmica durante a formação dos alunos. Estimamos que, ao final dos quatro anos de estudos, o aluno tenha uma visão mais geral e reflexiva da sua caminhada, tendo uma maior capacidade de identificar seus anseios e suas expectativas sobre a utilização da Informática nas suas atividades de ensino e pesquisa, de modo a perceber as possíveis influências na sua vida profissional.

Acreditamos, dessa forma, que esses alunos apresentaram uma base teórica mais consistente em relação àqueles que estão chegando ou

cursando as disciplinas básicas ofertadas nos anos iniciais de cada licenciatura.

Nossa adesão por sujeitos desses semestres também se deu pela preocupação de garantir a busca de nossa coleta de dados, pois, nessa fase do Curso, os alunos encontraram-se realizando as observações nas escolas, elaborando suas propostas de estágios, confeccionando seus planos de estudos e redobrando sua atenção em unir os estudos realizados na universidade com as práticas que, futuramente, desenvolverão com seus alunos em sala de aula.

Verificamos através das observações participantes e das entrevistas não-diretivas, que, nesta fase do Curso, os alunos, além de realizarem as observações nas escolas, também possuem atividades regulares na Instituição, como: disciplinas, projetos de pesquisa e atividades paralelas. Face a essas atividades regulares, verificamos que o uso do Laboratório de Informática para desenvolver, planejar, pesquisar e criar seus planos de estudos com a ajuda dos processadores de texto e dos recursos da Internet, é constante.

A assiduidade dos alunos ao Laboratório de Informática, assim como na Instituição, veio ao encontro de nossa perspectiva e de nossos objetivos, pois as observações participantes foram realizadas no Laboratório de Informática, o que nos permitiu visualizar como e de que modo os alunos estavam utilizando os recursos tecnológicos informáticos.

As entrevistas não-diretivas foram realizadas na própria Instituição, a fim de não desviar os alunos do seu ciclo de atividades, deixando-os o mais próximos das suas atividades acadêmicas e também procurando desenvolver a atividade num ambiente amigável e de fácil convívio para eles. O ambiente escolhido e sugerido por nós foi a sala do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Cidadania e Saúde na Formação de Docentes e na Práxis Profissional, localizado na sala 3280A do Centro de

Educação, no prédio 16 desta universidade, onde os sujeitos transpareceram estar à vontade para expressar-se.

Os sujeitos pesquisados apresentaram faixa etária entre 18 a 29 anos. Um dado que nos chamou a atenção é que um número bastante significativo desses alunos cursaram suas atividades escolares em escolas públicas das mais diversas localidades do Estado do Rio Grande do Sul, sendo que apenas um dos seis sujeitos veio do Norte do Brasil, do Estado de Rondônia. Conforme relatos, veio em busca de uma melhor qualificação profissional, de uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional, bem como de um reconhecimento profissional em nível de ensino superior em uma instituição pública e de qualidade.

Podemos destacar, ainda, que dois dos sujeitos pesquisados permaneciam em tempo integral nas dependências da UFSM, pois os mesmos residiam e usufruíam de benefícios, como moradia e alimentação, oferecidos pela UFSM. Um dos dados que nos chamou a atenção é que esses sujeitos quando não têm acesso aos computadores do LINCE (fora do horário de atendimento), utilizam o Laboratório de Informática da União/LABINFO, que funciona em horários alternativos.

Os sujeitos foram selecionados, portanto, através de uma observação simples, em que foi levado em consideração a assiduidade e as atividades desenvolvidas no Laboratório de Informática do Centro de Educação (onde posteriormente, foram convidados a compor, o quadro de sujeitos como elementos importantes para o desenvolver desta pesquisa). Foi atribuído aos sujeitos que fizeram parte deste estudo, conforme o Quadro 01, o uso de um codinome a fim de que sua identidade não fosse mencionada no decorrer da análise.

Quadro 01 – Grandeza do Universo dos Sujeitos do Estudo.

| Centro | Curso | Habilitação | Semestre | Codinome | Amostra |
|--------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| EDUCAÇÃO/ CE | Educação Especial | Deficientes Mentais | VII | O RESPEITO | 1 |
| | | | VI | A ALEGRIA | 1 |
| | Pedagogia | Pré-Escola | VII | A ESPERANÇA | 1 |
| | | | VII | A HUMILDADE | 1 |
| | | Séries Iniciais | VIII | A CORAGEM | 1 |
| | | | VII | A SABEDORIA | 1 |
| TOTAL DE SUJEITOS | | | | | 6 |

2.3.1.1 Perfil dos sujeitos pesquisados

Para uma melhor compreensão das falas dos sujeitos em sua essência e totalidade, traçamos, de forma sintética, suas características gerais de modo a auxiliar a interpretação e análise das entrevistas.

- **O Respeito** - É natural de Rondônia, tem 29 anos de idade, está regularmente matriculado no sétimo do Curso de Educação Especial-Habilitação Deficientes Metais, mas ainda cursa disciplinas de semestres anteriores. Veio para Santa Maria em busca de uma qualificação profissional e de uma melhor oportunidade de crescimento pessoal. Possuía computador em casa, mas, por motivos particulares, no início do ano passado, teve

que se desfazer do micro. Hoje, o acesso do aluno é somente no Laboratório de Informática do Centro de Educação. Nunca realizou cursos de informática, até porque considera uma perda de tempo e dinheiro. Acredita que as pessoas que têm a sua disposição um computador apreendem muito mais sozinhos do que em escolas de Informática. É morador da Casa do Estudante do campus universitário (CEU II) e participa de vários projetos vinculados ao Centro de Educação, dentre eles, destaca-se o projeto do qual também fazemos parte, o Projeto da Revista Eletrônica *Liberdade de Expressão*, desenvolvida por alunos e um professor do Centro de Educação. É integrante da Coordenadoria do Diretório Central dos Estudantes/DCE e é, casualmente, o único sujeito do sexo masculino a fazer parte desta pesquisa.

- **A Alegria** – É natural de Santa Maria e mora próximo a UFSM. Tem 20 anos de idade e é acadêmica do sexto semestre do Curso de Educação Especial Habilitação Deficientes Mentais. Gosta da sua profissão, mas uma das coisas que não tem o costume de fazer é falar sobre esse encantamento com outras pessoas. Tem o hábito de acessar a Internet durante a semana no Laboratório de Informática do Centro de Educação e nos finais de semana, em casa. Participa de um projeto de extensão que é desenvolvido juntamente com várias outras áreas do conhecimento da UFSM. Nesse projeto, a aluna trabalha com atividades lúdicas com crianças e adultos com necessidades educativas especiais. Nunca participou de atividades que envolvessem as Tecnologias da Comunicação e da Informação e nem de cursos de Informática. Uma das preocupações da aluna é que ainda muitas escolas não têm computadores disponíveis aos alunos.

- **A Esperança** – É natural da cidade Mato Leitão/RS. Veio morar em Santa Maria a partir da sua aprovação no PEIES³¹ em 2000. Estudante do sétimo semestre do Curso de Pedagogia-Habilitação Pré-Escola aceitou participar desta pesquisa com grande satisfação. É moradora da Casa do Estudante do campus universitário (CEU II) e freqüenta, além do Laboratório do Centro de Educação, o Laboratório de Informática da União/LABINFO, que fica localizado ao lado da Casa do Estudante, em cima do restaurante universitário. Participa, ativamente, de um projeto de pesquisa, pois acredita que os sujeitos crescem intelectualmente muito mais participando de projetos com professores, do que propriamente no Curso. Gosta muito do Curso e não se imagina fazendo outra coisa, ao mesmo tempo, se sente realizada após o retorno das observações e práticas que desenvolve nas escolas.
- **A Humildade** - Moradora do município de Santa Maria é acadêmica do sétimo semestre do Curso de Pedagogia-Habilitação Pré-escola. Demonstrou ter uma responsabilidade bastante acentuada em relação aos demais sujeitos com sua formação inicial. Embora a temática desta dissertação nunca lhe tenha chamado a atenção no decorrer do seu Curso, suas respostas foram bastantes objetivas e consistes em termos de conteúdo. Admite não ter paciência para pesquisar na Internet em busca de materiais bibliográficos. Utiliza o computador apenas no Laboratório de Informática da Instituição.
- **A Coragem** – Santa-mariense de 22 anos, sempre estudou em escolas públicas da rede estadual. cursando o oitavo semestre do Curso de Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais, é um dos sujeitos que sempre está presente na organização dos eventos promovidos

³¹ Programa de Ingresso ao Ensino Superior.

pelo Diretório Acadêmico. Desde criança, sempre teve acesso ao computador, e muitas das coisas que apreendeu em termos de Informática foi sozinha e, em certa medida, com a ajuda de pessoas mais próximas. Tem uma boa comunicação com os seus colegas no Laboratório de Informática e demonstrou estar sempre disposta a ajudá-los em seus problemas acadêmicos. Participa de várias atividades extraclasse no Centro de Educação, como da Coordenação do Diretório Acadêmico do Centro de Educação/DACE, como também do Conselho do Centro, onde é representante dos alunos dos Cursos de Pedagogia.

- **A Sabedoria** – Natural de Santo Ângelo e moradora do município de Itaara/RS, é acadêmica do sétimo semestre do Curso de Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais. Tem 26 anos de idade e é “defensora convicta” da temática Educação e Tecnologia, em todos os níveis de ensino, desde a educação básica até a superior. Sempre disposta a ajudar o próximo nas suas atividades acadêmicas, aceitou compor o quadro de sujeitos desta pesquisa com grande satisfação e alegria, pelo fato de poder acreditar na possibilidade de disseminação à comunidade do Centro de Educação, discussões e reflexões sobre as questões que envolvem a temática desta investigação, pois considera-a de extrema relevância para a formação acadêmica dos alunos, futuros professores. Durante um semestre, foi bolsista do Laboratório de Informática/LINCE, prestando assistência e auxílio aos professores e alunos do CE. Essas tarefas tiveram um papel importante na sua formação pessoal e profissional. Faz parte de um projeto de informática desenvolvido em uma escola estadual de Santa Maria em que trabalha com alunos de uma primeira série do ensino fundamental com a Informática em sala de aula. Tem acesso ao

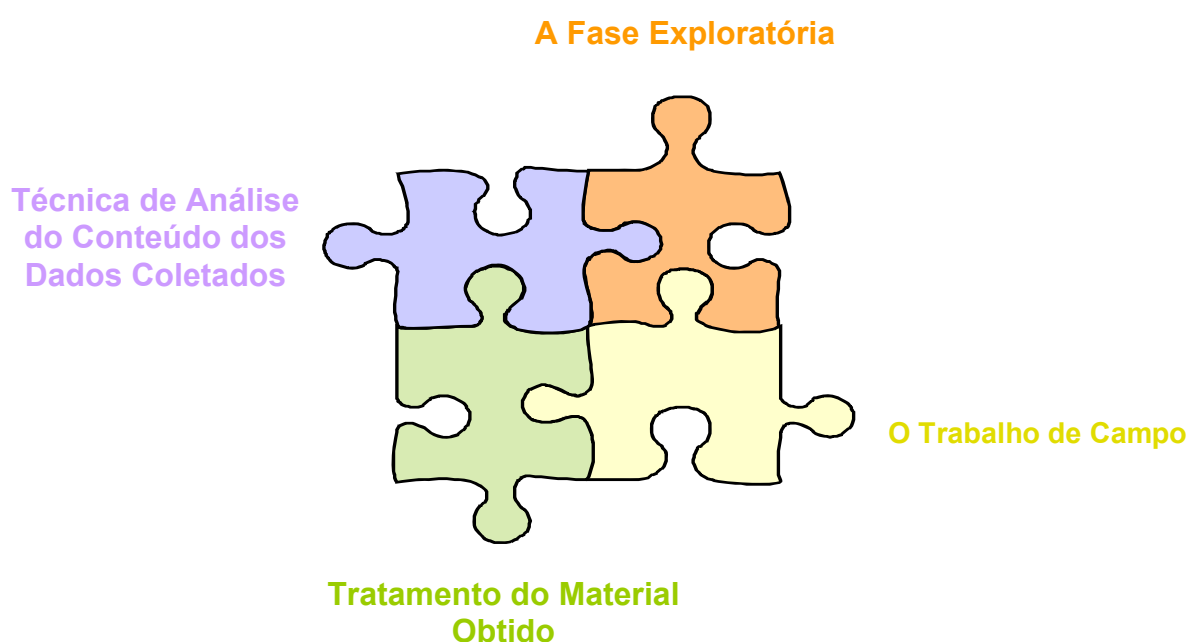
computador no ambiente doméstico, mas atualmente utiliza os recursos tecnológicos informáticos no Laboratório de Informática da Instituição, bem como na casa de amigos e familiares, pois seu computador encontra-se sem condições de uso.

2.4 Ciclos da Pesquisa

Apropriando-nos dos estudos que Minayo (1999) desenvolveu sobre os ciclos de pesquisa em “Pesquisa Social”, seguimos, nesta investigação, as fases por ela sugeridas, que são: fase exploratória; trabalho de campo e tratamento do material obtido, por considerar fundamental para a estruturação de nossa estratégia de investigação.

Para uma melhor visualização, a nossa pesquisa está representada no esquema da Figura 06. Lembramos que cada fase foi de extrema relevância para os resultados deste estudo.

Figura 06 – Fases do Estudo



2.4.1 A fase exploratória

Nesta fase, como o próprio nome já diz, foi onde realizamos o levantamento bibliográfico, questionamentos e reflexões acerca da temática. Esta se deu em diversas formas e momentos da construção do projeto e do relatório final desta dissertação.

Realizamos, inicialmente, um levantamento bibliográfico em que reunimos inúmeras obras de estudiosos na área de Educação e Tecnologia, a fim de dar sustentação teórica para esta investigação e por se tratar de uma temática que está no auge das discussões no campo da Educação, encontramos, bibliografias atualizadas, favorecendo, assim, uma compreensão real do que se está investigando e discutindo em termos de Educação e Tecnologia hoje.

Recorremos a Lévy, por ser um marco de referência sobre as novas formas de se relacionar com o saber, as tecnologias da inteligência individual e coletiva; a Nelson Pretto, pelas suas pesquisas e estudos realizados no nordeste do Brasil; à pesquisadora da PUCSP, Raquel Carneiro, por apresentar situações práticas do cotidiano, em que procura identificar quais as idéias e ou representações sociais que a Informática possui, assim como os conceitos reconhecidos além dessas representações e as produções da Sociedade da Informação no Brasil - livro verde. Também tivemos contato com leituras de outros autores, como: Almeida, Martí, Majó, Haidt, Moran, Oliveira, entre outros, por acreditar que os estudos por eles desenvolvidos contribuíram para um melhor entendimento sobre a temática a que nos propomos investigar.

Frente a essas leituras, buscamos participar de encontros, seminários e discussões na busca de elementos importantes para o desenvolvimento deste estudo, a fim de enriquecer ainda mais esta dissertação.

Para contribuir com essa fase, em que se firmou a progressiva busca de subsídios teóricos acerca do tema, do problema e de prerrogativas a respeito do objeto de investigação, participamos de práticas educativas através de projetos que envolvessem a Tecnologia da Comunicação e da Informação.

Também acessamos discussões temáticas e participamos delas através do Ambiente Virtual de Aprendizagem AMEM³², assim como de discussões com pensadores relevantes nesta área, como Maria Helena Bonilla³³, sobre as potencialidades das Tecnologias da Informação e da Comunicação para a Educação, e Léa Fagundes sobre as dificuldades de aprendizado, utilizando as Tecnologias da Informação e da Comunicação.

2.4.2 O trabalho de campo

O trabalho de campo consistiu no “recorte empírico da construção teórica elaborada” (Minayo, 1999, p.26) que, por sua vez, foi realizado no Laboratório de Informática do Centro de Educação da UFSM. Esta etapa da pesquisa consistiu na confirmação e em algumas refutações das inquietações que nos acompanharam durante a fase inicial deste estudo, sendo que, através das técnicas e dos procedimentos adotados, obtivemos dados significativos para “compreender o que se mostra” (Masini, 1997) no Laboratório de Informática, através das manifestações dos sujeitos envolvidos nesta pesquisa.

Em diálogos com o chefe do Laboratório de Informática do Centro de Educação, o trabalho de pesquisa desenvolvido nas dependências do Laboratório foi relevante para o andamento do LINCE, ao passo que o Laboratório pôde participar como um espaço de pesquisa e de

³² O Ambiente Multimídia para a Educação Mediada por Computador pode ser acessado em: <http://amem.ce.ufsm.br>

³³ Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia e Professora da Faculdade de Educação/UFBA.

investigação no que diz respeito à utilização dos computadores pelos alunos do Centro de Educação da UFSM.

Ao longo dessas conversas, pensamos em confeccionar um crachá de identificação que não influenciasse os alunos em suas atividades desenvolvidas no LINCE, assim como um crachá que não inibisse os alunos nas orientações e no amparo das suas diversas ações no mundo na Informática.

Pensamos, também, na possibilidade de um crachá como aluna pesquisadora, mas, aprofundando esta idéia, concluímos que esta identificação talvez desviasse os alunos do seu ciclo de atividades e que despertassem inquietações e atitudes perante nossa presença, manifestando ações diferentes daquelas desenvolvidas espontaneamente no Laboratório de Informática.

Então, surgiu a idéia de um crachá como aluna bolsista deste Laboratório (Anexo A), a fim de cumprir formalidades, pois todos os bolsistas e colaboradores possuem suas respectivas identificações. Esta identificação nos proporcionou uma aproximação e uma aceitação ainda maior com os sujeitos desta pesquisa e garantiu nossa coleta de dados, não influenciando os alunos nas suas atividades.

Após esses ajustes com o responsável pelo Laboratório, dialogamos sobre os propósitos, contribuições e objetivos do nosso estudo. Após esse esclarecimento, *dizendo a que viemos*, fixamos um calendário de visitas para o primeiro período das observações a fim de selecionar os sujeitos através das observações simples e permanecemos no Laboratório de Informática durante todo o período do seu funcionamento³⁴.

Na primeira semana de contato com os alunos no Laboratório de Informática, nossa identificação causou alguma estranheza para grande

³⁴ Essas observações foram realizadas de segunda a sexta-feira, no período das 8 às 17 horas.

parte dos freqüentadores do LINCE. Isto se deu pelo fato de os alunos conhecerem as nossas rotinas de trabalhos, bem como as atividades que desempenhamos no Centro de Educação.

Salientamos que nossa identificação não influenciou as ações dos sujeitos; ao contrário, favoreceu ainda mais nossa aproximação com os alunos, pois à medida que as dúvidas iam surgindo, pediam-nos orientação.

Não podemos deixar de registrar, aqui, a receptividade que os bolsistas tiveram com a nossa proposta de trabalho. Eles contribuíram de forma significativa em todos os momentos da coleta de dados, auxiliando, ajudando e compartilhando os saberes ali experienciados por eles.

Durante as visitas ao LINCE, além da atenção especial ao nosso objeto de investigação, colaboramos com o atendimento do Laboratório, como no agendamento de horários, atendimentos individualizados aos alunos, na orientação a professores do Centro e atividades paralelas no próprio Laboratório, como impressão e recepção dos alunos.

Como nos propomos realizar a observação participante, que leva em consideração a aproximação entre os sujeitos, acreditamos que esta postura diante dos alunos e dos próprios bolsistas do Laboratório contribuiu para que estabelecêssemos um contato direto com os futuros educadores.

A partir dessas vivências, pudemos averiguar que há uma carência muito grande em relação à participação dos professores no Laboratório de Informática, pois, durante as observações, constatamos que uma parcela mínima freqüenta o LINCE para utilizar os computadores.

Em meios aos encantamentos em trabalhar e estar junto aos alunos durante o trabalho de campo, sempre salientamos que, para que este trabalho tivesse consistência teórica e que trouxesse contribuições

científicas ao meio acadêmico, sempre deveríamos lembrar, no decorrer deste trabalho, das palavras de Neto (1999, p.61):

A compreensão desse espaço da pesquisa não se resolve apenas por meio de um domínio técnico. É preciso que tenhamos uma base teórica para podermos olhar os dados dentro de um quadro de referências que nos permite ir além do que simplesmente nos está sendo mostrado.

E é neste parâmetro que desenvolvemos o trabalho de campo, em que procuramos sempre ir além das superficiais aparências com que as situações nos foram mostradas no Laboratório de Informática e nas falas dos alunos. Procuramos buscar, na essência, explicações e interpretações para as manifestações desses sujeitos.

2.4.2.1 Técnicas de coleta de dados

Por tratar-se de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa de natureza fenomenológica, consideramos a coleta de dados como um processo de “idas e voltas” (Chizzotti, 2000) nas diversas fases da pesquisa, em que sempre priorizamos a interação com o sujeitos envolvidos, na tentativa de buscarmos compreender e conhecer a realidade.

Como realizamos esta pesquisa com um grupo de seis alunos de licenciatura, verificamos que a observação participante foi uma das técnicas de coleta de dados que nos permitiu uma constante interação com os sujeitos, pois estávamos sempre à disposição no Laboratório de Informática para auxiliá-los, ajudá-los em suas diversas atividades.

Dessa forma, segundo Chizzotti (2000, p. 82)

essa compreensão será alcançada com uma conduta participante que partilhe da cultura, das práticas, das percepções e experiências dos sujeitos da pesquisa, procurando compreender a significação social por eles atribuída ao mundo que os circunda e aos atos que realizam.

Adotamos a observação participante por entender que esta tenha nos propiciado a interação, bem como a participação nas atividades que foram desenvolvidas no Laboratório, a fim de coletar dados significativos onde eles realmente aconteceram, pois o observador participante, como nos propomos a incorporar, “convive ou compartilha da vida e da atividade do grupo em estudo”. (Rumel, 1977, p.78)

Recorremos, também, à modalidade de entrevista não-diretiva, pois consideramos o procedimento mais comum para a coleta de dados e de informações qualitativas, pois nossa atenção foi quanto à profundidade com que os dados apareceram e não quanto à quantidade dos mesmos. Adotamos esses instrumentos como técnica de coletar nossos dados, com o intuito de responder ao problema de nossa investigação.

- *Observação Participante*

Na tentativa de participar, compreender e interpretar atitudes e as atividades realizadas pelos alunos dos Cursos de Licenciatura no Laboratório de Informática, optamos pela observação participante, que foi um instrumento importante para nossa de coleta de informações. Esta por sua vez, foi realizada no interior do Laboratório de Informática do Centro de Educação, com o intuito de interagir com os sujeitos envolvidos, na busca de identificar seus anseios, suas expectativas, sua forma de interagir com o computador, suas angústias, suas limitações, suas inquietações.

Esta técnica nos possibilitou acompanhar as ações cotidianas e habituais dos alunos no Laboratório de Informática, interrogando-os quando nos foi possível sobre as razões e significados dos seus atos, pois, além de coletar dados importantes, tivemos a oportunidade de experimentar e compreender a dinâmica das suas atividades.

Para que alcançássemos êxito com este instrumento e para que nossas observações fossem satisfatórias guiamo-nos pelos princípios-guia de Rumel (1977), quais sejam: obter conhecimento prévio sobre o que observar; examinar objetivos gerais e específicos; planejar um método de registro dos resultados; definir e estabelecer categorias; observar cuidadosamente e criticamente; e avaliar os fenômenos específicos de forma independente, bem como se tornar bem familiarizado com o instrumento de registro.

Diante disso, utilizamos, como procedimento de registro das observações, anotações no diário de campo³⁵, além de uma lista de verificação (Quadro 02) sugerida pelo próprio autor. Esta lista serviu para assegurar nossa busca por todas as pequenas evidências, que previamente determinamos serem essenciais. Como ela foi elaborada antes das observações serem concretizadas, deixamos um espaço em branco para a inclusão de futuros registros dos fenômenos que não foram previstos durante a formulação do problema.

³⁵ As anotações no diário de campo foram de grande importância para a análise dos dados, pois nossa pretensão não foi apenas “marcar” o fato, mas sim descrevê-lo da maneira mais fidedigna possível.

Quadro 02 – Lista de Verificação de Frequência, Uso e Atividades Desenvolvidas pelos Sujeitos no Laboratório de Informática do Centro de Educação da UFSM³⁶

| SUJEITOS / Tópicos a serem observados | O RESPEITO | A ALEGRIA | A ESPERANÇA | A HUMILDADE | A CORAGEM | A SABEDORIA |
|---|-------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 1. O aluno freqüentou o laboratório | | | | | | |
| 2. Ele utilizou o computador para digitar trabalhos | | | | | | |
| 3. Utilizou ferramentas adicionais (inseriu figura, gráficos) para elaborar textos. | | | | | | |
| 4. Utilizou a Internet para pesquisas | | | | | | |
| 5. Utilizou a Internet para leituras de <i>e-mails</i> | | | | | | |
| 6. Imprimiu artigos, comentários, publicações diversas da <i>web</i> | | | | | | |
| 7. Utilizou programas (<i>softwares</i>) específicos da sua área | | | | | | |
| 8. Participou de atividades coordenadas (por professores, funcionários/ técnicos) no Laboratório | | | | | | |
| 9. O aluno participou de discussões através de sala de bate-papo | | | | | | |
| 10. O aluno pediu orientação aos bolsistas do LINCE para desenvolver sua atividade | | | | | | |
| 11. Mostrou-se insatisfeito (através de gestos atitudinais) com as Tecnologias da Comunicação e da Informação | | | | | | |
| 12. O aluno fez alguma reclamação aos bolsistas do LINCE a respeito das TCI | | | | | | |
| 13. <i>Novos registros</i> | | | | | | |
| 14. <i>Novos registros</i> | | | | | | |
| 15. <i>Novos registros</i> | | | | | | |

³⁶ Para cada dia de observação, foi levada em consideração uma lista de verificação, além das anotações no diário de campo.

- *Entrevista não-diretiva*

A entrevista não-diretiva³⁷ foi possível pelo fato de estarmos investigando um grupo pequeno de alunos, o que propiciou um diálogo, “uma conversa a dois com propósitos bem definidos”. (Minayo, 1999, p.57)

Com a adoção desse instrumento de coleta de dados, destacamos que, a partir das observações participantes, em que estivemos lado a lado com o sujeito, auxiliando, ajudando-o no Laboratório de Informática, foi possível estabelecer um “diálogo descontraído” (Chizzotti, 2000). Diante disso, nossa pretensão foi, no decorrer das entrevistas, favorecer um ambiente onde o aluno ficasse inteiramente livre para exprimir-se sem receios e falar sem constrangimentos sobre seus atos e atitudes, sua trajetória, interpretando-os no contexto em que ocorreram. As entrevistas, cujo roteiro encontra-se em anexo (Anexo B), foram realizadas na própria Instituição.

Buscamos, a partir desta técnica, um diálogo reflexivo em que não apenas se firmasse a busca de informações, mas um espírito crítico e reflexivo a respeito da Informática na sua formação, de forma que o próprio sujeito identificasse seus anseios e suas expectativas a partir da sua própria manifestação oral. Isso pôde ser visto no momento em que os alunos, a partir dos seus depoimentos, relataram que muitas coisas poderiam e ainda podem ser repensadas na sua trajetória acadêmica e que precisam buscar maiores conhecimentos a respeito da temática em questão.

³⁷ “Também conhecida como abordagem clínica é originária de uma técnica psicoterapêutica, centrada no cliente e desenvolvida por Carl Rogers, pressupõe que o informante é competente para exprimir com clareza sobre questões da sua experiência e comunicar representações e análises suas, prestar informações fidedignas, manifestar em seus atos o significado que têm no contexto em que eles se realizam, revelando tanto a singularidade quanto a historicidade dos atos, concepções e idéias” (Chizzotti, 2000, p.92-93).

As entrevistas tiveram como intuito coletar dados sobre a temática através de perguntas abertas³⁸, pois, além do diálogo, elas nos possibilitaram estar atentos às comunicações verbais e atitudinais (gesto, olhar etc) dos sujeitos, obtendo “dados objetivos e subjetivos” dos alunos. (Neto, 1999)

Para uma melhor veracidade, buscamos registrar as entrevistas por meio de gravação (fita cassete) em que foram concebidas após consentimentos dos entrevistados além das anotações do Diário de Campo.

2.4.3 Tratamento do material obtido

Ao término do trabalho de campo, não considerado como etapas estanques, mas sim etapas que se complementam, realizamos a ordenação, a classificação e a análise dos achados da pesquisa, pois o tratamento do material nos levou “a teorização sobre os dados”. (Minayo, 1999)

Para que esta pesquisa tivesse respaldo teórico-prático, não captamos apenas os dados e os descrevemos, mas tentamos realizar o entrelaçamento da teoria que embasa esta pesquisa, com os dados encontrados no universo pesquisado.

2.4.4 Técnica de análise do conteúdo dos dados coletados

Na perspectiva de uma abordagem qualitativa, as inquietações, as experiências relatadas, as narrativas dos alunos a respeito da utilização da Informática na sua trajetória acadêmica, assim como nosso objeto de

³⁸ Expressão utilizada por Lakatos e Marconi (1986, p.77), “também chamadas livres ou não limitadas, são as que permitem ao informante responder, usando linguagem própria e emitir opiniões. Possibilita investigações mais profundas e precisa”.

investigação, descrito anteriormente, ocuparam o centro de referências das análises e das interpretações desta pesquisa.

Para que os dados coletados ocupassem essa posição, estruturamos nossa análise de conteúdo dos dados em três momentos: a ordenação, a classificação e a análise.

Na ordenação dos dados, foi realizada a organização do material coletado das observações, das entrevistas e do registro do diário de campo. Pádua (2000, p.75) considera que esta organização “implica uma ordenação lógica dos dados coletados, levando-se em conta sua importância e evidência”. Para tanto, ouvimos, cuidadosamente, as gravações das entrevistas e procuramos transcrevê-las, levando em consideração a “pertinência, relevância e autenticidade das informações”, como nos lembra a autora anteriormente citada.

Como optamos por investigar a caminhada, a trajetória de um grupo de alunos de licenciatura do Centro de Educação, as respostas que encontramos apresentaram realidades e narrativas diferentes, pois cada sujeito tem sua especificidade de manifestar-se, de expressar-se, resultando em respostas variadas entre os mesmos.

Nessa perspectiva, os dados obtidos através da observação foram selecionados e prescritos segundo sua relevância e conectividade com nosso problema de investigação e, conseqüentemente, com as categorias estabelecidas nesta pesquisa, a fim de viabilizar o processo de análise, pois, conforme enfatiza Gil, “a análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação” (1999, p.168). Para que isso fosse possível, agrupamos esses dados em categorias, que estão explicitadas no tópico 2.5 desta dissertação, para melhor analisá-los.

Na classificação dos dados, realizamos uma leitura das narrativas dos sujeitos, dos registros do diário de campo em busca de indicadores significativos que nos permitiram a análise deste estudo. Essas leituras nos possibilitaram que as respostas dos sujeitos fossem categorizadas. Este processo tornou-se exaustivo “na medida em que existe um lugar para cada resposta” (Rumel, 1977), entendemos que esse “lugar” ao qual o autor se referiu seja representado por uma categoria que, em contrapartida, facilitou o processo de análise propriamente dita. Cabe salientar que, nessa fase de classificação, foram confirmadas as categorias que prevíamos anteriormente.

Esta etapa da análise dos dados consistiu na codificação, categorização e compreensão dos significados essenciais do fenômeno investigado, confrontando-os com a teoria o que nos possibilitou desvelar o conteúdo subjacente dos dados encontrados.

2.5 Categorias de Análise de Pesquisa

Ao longo da elaboração do referencial teórico desta dissertação, surgiram, a partir de reflexões e de discussões entre orientador e orientando, alguns elementos conceituais que resultaram na organização de algumas categorias, no sentido de contribuir para a orientação e a captação dos dados, bem como para sua análise. Conforme Pádua (2000, p.76), “trabalhar com elas significa agrupar elementos, idéias ou expressões em torno de conceitos capazes de abranger todos estes aspectos”.

Quadro 03 – Categorias de Análise dos Dados

| CATEGORIAS DE ANÁLISE | RELAÇÃO COM AS PERGUNTAS DA ENTREVISTA |
|---|---|
| Emprego da Informática | 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 e 10 |
| Anseios e Expectativas | 6, 7, 9 e 10 |
| Possíveis Influências na Vida Profissional | 11, 12 e 13 |
| Busca do Conhecimento | 3, 4, 6, 7, 8, 9 e 10 |

Diante das categorias explicitadas no Quadro 03, apresentamos o esquema a seguir (Figura 06), em que expressamos, de forma sintética, o foco de investigação adotado durante a construção desta dissertação de mestrado, pois, a partir dele, podemos visualizar como o estudo foi estruturado desde sua fase inicial.

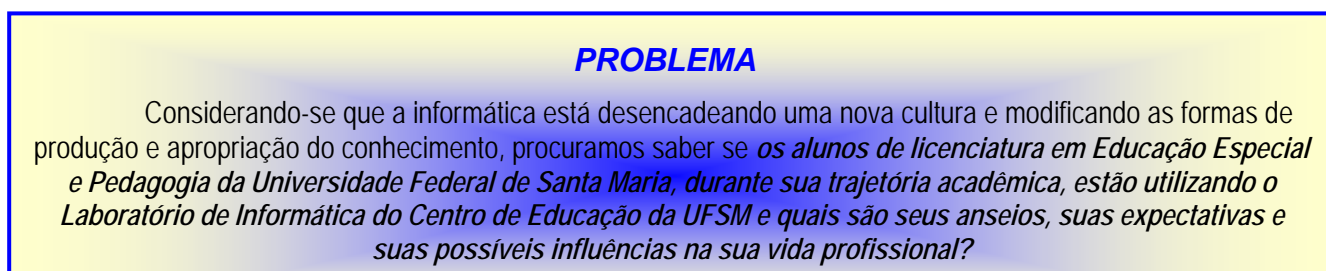
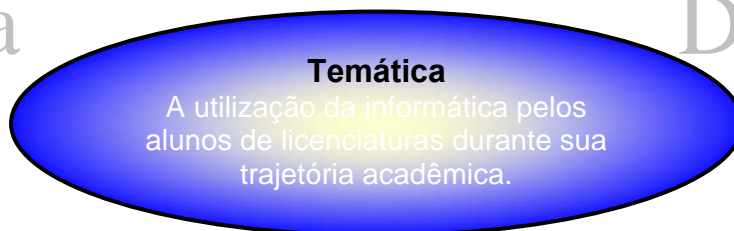
Apresentamos este esquema, pelo fato de ter nos guiado e orientado durante todo este estudo, de forma que nos proporcionou, em todos os momentos de análise e reflexão, uma visão geral dos procedimentos adotados nesta pesquisa.

Figura 06 – Visualizando o Estudo

Visualizando o Estudo

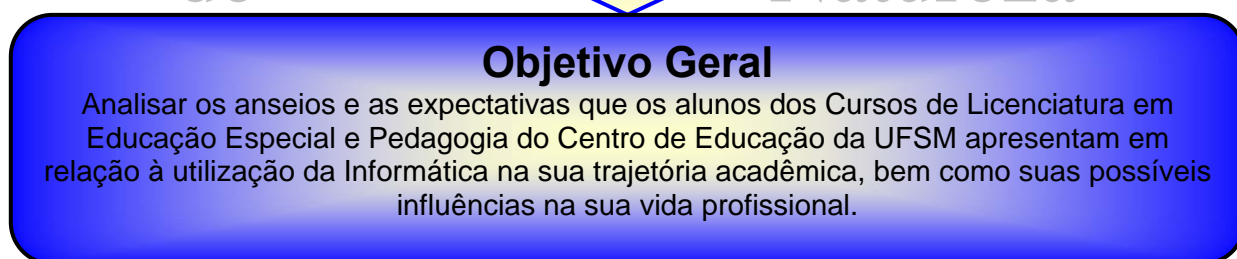
Pesquisa

Descritiva

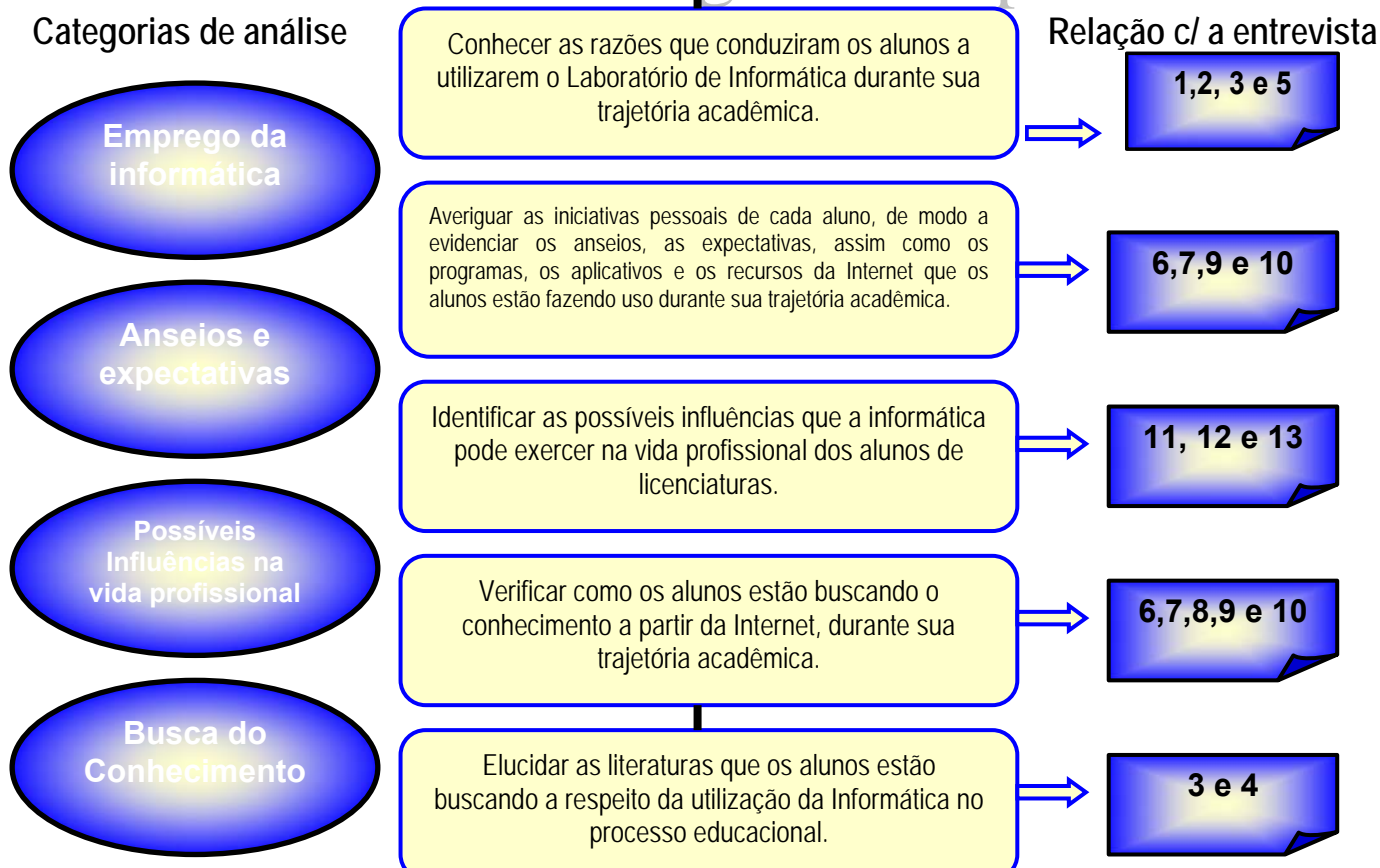


de

Natureza



Fenomenológica do tipo



Estudo de Caso

CAPÍTULO III

APRESENTAÇÃO, INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O produto final da análise de uma pesquisa deve ser sempre encarado de forma provisória e aproximativa. Esse posicionamento por nós partilhado se baseia no fato de que, em se tratando de ciência, as afirmações podem superar conclusões prévias a elas e podem ser superadas por outras afirmações futuras. (Gomes, 1994, p.79)

Neste capítulo, apresentamos os resultados encontrados no processo de idas e voltas durante a realização do trabalho de campo, bem como suas respectivas interpretações e análise. As informações obtidas neste capítulo foram capturadas através das entrevistas não-diretivas que nos possibilitaram uma maior interação com os sujeitos constituintes desta pesquisa.

Salientamos que todas as informações colhidas no campo investigado, a partir das observações participantes, que foram realizadas nas dependências do Laboratório de Informática do Centro de Educação/LINCE, estão aqui contempladas de acordo com sua relevância e conectividade com nosso objeto de investigação.

Para uma melhor compreensão dos resultados encontrados, optamos por fazer um recorte dentre as principais falas dos sujeitos, pois tentamos buscar, na essência de cada relato, explicações para o fenômeno investigado.

A organização da análise das entrevistas, de cada sujeito, está estruturada em dois momentos, sendo que, num primeiro momento, será apresentado os dados coletados a partir das falas dos alunos; e, num segundo momento, após descrever os principais resultados encontrados em cada uma das seis entrevistas realizadas, foi analisado os anseios e

as expectativas que os alunos apresentam em relação à utilização da informática na sua trajetória acadêmica, assim como as possíveis influências na sua vida profissional, na tentativa de responder aos objetivos propostos nesta investigação.

Esta análise versou sobre as categorias já estabelecidas anteriormente, nesta dissertação, como: *emprego da informática, anseios e expectativas, possíveis influências na vida profissional e busca do conhecimento*. Estas categorias de análise surgiram a partir das discussões sobre a problemática deste estudo, em que procuramos conectá-las com os resultados encontrados.

A partir dos relatos dos sujeitos, que foram identificados por codinomes, buscamos compreender e conhecer a realidade que hoje é vivenciada pelos alunos durante sua trajetória acadêmica, a partir dos depoimentos das entrevistas não-diretivas.

PRIMEIRA ENTREVISTA

Sujeito: O Respeito

- **Questão 1:** *Moro no Centro de Educação, conseqüentemente moro no LINCE. Freqüento diariamente o Laboratório de Informática.*

- **Questão 2:** *A necessidade. O Laboratório de Informática hoje é essencial para qualquer aluno da universidade, qualquer aluno, para quem trabalha, pra quem estuda. Como tem mais facilidade para pesquisar sobre qualquer assunto na Internet, é mais fácil você ir pesquisar e ver os trabalhos que já estão ali do que ir à biblioteca, porque, na biblioteca, é muito espalhado. Você vai procurar um livro que fala sobre um tema, sobre o assunto que você quer; você vai ter que ler um livro inteiro e, às vezes, para chegar num capítulo que tem o que você*

quer. Na Internet, você procura o assunto que você precisa e vem uma infinidade de trabalhos com aquele assunto, bem direcionados ainda, pela facilidade e a disponibilidade também.

- Questão 3: *Acho importantíssimo que o educador conheça os componentes como os hardwares e os softwares da máquina, até porque para saber com o que você está trabalhando.*

- Questão 4: *Tenho interesse em trabalhar, mas é uma coisa que a gente não tem aqui no Centro de Educação é uma disciplina direcionada a tecnologias e educação para nos orientar e trabalhar com isso. Li poucas coisas relacionadas a Informática.*

- Questão 5: *Um professor tem que saber o que é um HD, olhar quantos Ghz tem o HD para poder baixar os programas, você tem que saber. Olha, eu quero trabalhar com imagens, aí você tem um placa de vídeo que não é boa, por isso eu falo que temos que entender também um pouco dessas coisas.*

Você não precisa ser um técnico, mas você precisa ter noção. Nunca fiz nenhum curso de Informática, o que fiz foi comprar um computador e fui aprendendo sozinho. O dia que o rapaz foi montar eu perguntava: O que é isso aqui? Isso é um HD e assim foi. O computador pra mim é um recurso didático; gosto muito do computador na sala de aula e tenho interesse que as pessoas tenham acesso; acho muito legal e gostaria de trabalhar com Informática na Educação.

- Questão 6: *Pesquisas, e-mails. As pesquisas são referentes às coisas que estou precisando.*

- Questão 7: *O que mais utilizo é o Word, Power Point e o Corel, porque estou sempre mexendo com imagens. Na minha área, tive contato com*

dois ou três softwares educativos, quando eu trabalhava no AIA, o MicroMundos e outros. A experiência de trabalhar com meus alunos com o MicroMundos é bem legal, porque todos gostavam de trabalhar e ver o resultado. O software na Educação, você tem como você ver o crescimento, a construção do conhecimento das crianças e acompanha, porque você começa e marca uma data, e, seis meses depois, conseguimos visualizar como a criança estava, como ela chegou na frente do computador e seis meses como ela está. Você traça seus objetivos como, por exemplo, o que vai aprender a ler, a escrever e, dali seis meses, você vê que ela conhece muito mais coisas. E, é claro, com um professor ao seu lado.

- Questão 8: *Não confio em todas as informações; por isso que a gente procura muito e muita coisa, tem muitas páginas que você abre é o assunto que você quer, mas não é o suficiente, aí procuro e vejo que é pouquinho informação, você procura outra, porque muitas coisas são iguais, muitos materiais são basicamente as mesmas coisas. Estou selecionando as informações por interesse. Procuro determinadas informações e vejo se eu já tenho um conhecimento daquilo que eu estou lendo, se aquele conhecimento que eu não tenho está no sentido das informações que eu estou procurando e, se tiver, eu seleciono o material e copio, às vezes, imprimo e outras não. Leio o material, vejo as bibliografias que tem para poder tentar ver nos livros o que eles realmente falam.*

- Questão 9: *Trabalhamos com o Teleduc com as crianças conectadas aqui e com Porto Alegre e trabalhávamos em rede e tinham discussões com professores através de fóruns, listas, grupos de discussões sobre planos de aulas. Nunca entrei em uma lista de discussão fora do Teleduc, dentro de um ambiente de discussão na minha área.*

- **Questão 10:** *O chat é mais para conversar com outras pessoas, mas eu não sou muito chegado no chat. Entrei quando estava procurando por um intercâmbio na Espanha e aí eu entrava no chat espanhol para perguntar informações da cidade, como era a faculdade, tentava conhecer um pouco das pessoas e conversar com elas. O icq também é um programa que eu acho interessante.*

- **Questão 11:** *Participo de atividades e discussões com um professor, aos sábados, em um projeto de Software Livre, mas meus colegas apenas utilizam as máquinas no LINCE. Cheguei a conversar com o professor responsável pelo projeto do software livre sobre isso. Quando discutíamos esta questão, cheguei a sugerir a formação de um grupo de pessoas, incluindo professores e alunos, a trabalharem e discutirem as contribuições que o uso de software livre poderia alcançar na área de educação.*

- **Questão 12:** *Me sinto tranqüilamente, é lógico que eu tenho que me apropriar mas, tenho que aprender mais, mas eu não tenho nenhum problema com isso; até teria bastante facilidade em trabalhar com o computador e gostaria. Se eu passasse em algum concurso e tivesse a possibilidade de trabalhar a Informática na Educação, eu gostaria muito, sim. Adoraria colocar a criançada na frente das máquinas e, a partir dali, desenvolver um trabalho pedagógico.*

- **Questão 13:** *Acredito que, em termos de Centro de Educação, primeiro você tem que ter a estrutura. O LINCE teria que ter uma estrutura diferenciada, máquinas mais rápidas, com maiores recursos. E também sobre a questão de professores e funcionários. Os funcionários até que não, porque eles sabem mais do que os professores em trabalhar com o computador. É o trabalho deles. Agora, os professores trabalham ainda com o xerox, tem professores que não sabem nem copiar disquete, não*

sabe gravar no disquete, não sabem passar de um disquete para o outro. Nenhum professor utiliza e-mail para mandar bibliografia e coisas desse tipo. Sei que muitos professores do CCR fazem isto, mandam trabalhos, bibliografias e etc, mas, aqui, nunca vi. Aqui, inclusive, tem professores que não sabem trabalhar com os computadores; alguns até poderiam fazer isso, iriam facilitar, eu até preferiria. Então, a base são as máquinas e os professores preparados. E quanto a trajetória acadêmica: “Quem tem interesse, se informa”.

Após interar-se das informações coletadas com o *Respeito*, percebemos que sua trajetória acadêmica, no que diz respeito ao uso e à exploração dos recursos tecnológicos informáticos no Laboratório de Informática do Centro de Educação, não foi satisfatória, pois, para ele, um dos fatores que contribui para esta insatisfação é a deficiência que os professores têm em falar e trabalhar com as Tecnologias da Comunicação e da Informação no Centro de Educação, nas disciplinas curriculares.

A partir dessa carência, um dos caminhos que o aluno encontrou foi interessar-se por leituras referentes à temática, bem como participar de projetos de pesquisa que preenchesse essa lacuna. Esses projetos ajudaram-no a entender e a conhecer as potencialidades e possibilidades do uso da Informática na Educação, abrindo um grande leque de interesse do aluno nesta área.

Esse sujeito demonstrou estar atendo às prerrogativas e possibilidades que a Informática pode proporcionar ao sistema educacional, mas sente-se incomodado ao ver um Centro de Formação de Professores não proporcionar atividades e/ou disciplinas que contemplem os saberes informatizados, pois acredita que laboratório de informática, hoje, é essencial para qualquer aluno da Universidade. Constatamos essa preocupação no momento em que relatou que:

nenhum professor utiliza *e-mail* para mandar bibliografia e coisas desse tipo. Sei que muitos professores do CCR fazem isto, mandam trabalhos, bibliografias e etc, mas, aqui, nunca vi. Aqui, inclusive, tem professores que não sabem trabalhar com os computadores; alguns até poderiam fazer isso, iriam facilitar, eu até preferiria.

Ao mesmo tempo, percebemos a felicidade do sujeito em ter tido a oportunidade de participar de projetos relacionados à Informática, em que pôde ter um contato mais profundo com as questões que envolvem as Tecnologias da Comunicação e da Informação, pois, segundo ele, se dependesse das atividades oferecidas pelo Curso de licenciatura, as oportunidades seriam nulas.

Diante das suas colocações, averiguamos que sua vivência com os recursos tecnológicos informáticos foram e estão sendo cada vez mais importantes para a sua vida pessoal e profissional, bem como para o exercício das suas atividades acadêmicas. Não podemos deixar de lembrar e também de nos preocupar com aqueles alunos que não tiveram a oportunidade que este sujeito teve durante sua caminhada acadêmica, deixando-os distantes dessas vivências.

Quanto à primeira categoria, *emprego da informática*, podemos constatar que este sujeito vêm utilizando o computador no Laboratório de Informática com bastante freqüência, e um dos principais motivos que o levou a procurar o laboratório com toda esta intensidade foi a necessidade. Essa necessidade mencionada pelo próprio sujeito, no nosso entender, pode ser traduzida pela necessidade de digitar trabalhos, acessar artigos, abrir *e-mails* e obter informações mais rápidas através da Internet.

Dentre as informações obtidas a respeito dessa categoria, verificamos que o sujeito tem uma compreensão bastante avançada sobre as possibilidades do emprego da Informática nas suas atividades

acadêmicas, pois o aluno possui um elevado grau de conhecimento da dimensão pedagógica que o computador pode alcançar na Educação, mas enfatiza que se faz necessário que os professores também saibam reconhecer um sistema operacional, os aplicativos e os *hardwares* que um computador possui. Isso pode ser constatado quando o aluno diz que:

Um professor tem que saber o que é um HD, olhar quantos Ghz tem o HD para poder baixar os programas; você tem que saber. Olha, eu quero trabalhar com imagens, ai, você tem um placa de vídeo que não é boa; por isso eu falo que temos que entender também um pouco dessas coisas.

Essa questão se torna relevante no momento em que muitos professores desconhecem as tecnologias informáticas suportadas pelo computador, deixando-os apenas como simples usuário da máquina.

Isso já é comum se analisarmos que, na grande parte das escolas que possuem um laboratório de informática, quando o assunto é *hardware*, configurações e coisas do tipo, “por que não abriu ou não funciona”, os professores, diante desta situação, rapidamente remetem esses “problemas” a um técnico.

A frase citada pelo sujeito: “moro no Centro de Educação; conseqüentemente no LINCE” expressa, nitidamente, uma assiduidade marcante ao Laboratório de Informática. Isso nos faz pensar que um dos fatores que ampliou ainda mais seus conhecimentos sobre o funcionamento das máquinas possa ter sido o contato diário com os computadores no LINCE, bem como com as experiências dos bolsistas, pois, na vida cotidiana do Laboratório, além da assistência aos alunos é comum encontramos bolsistas resolvendo problemas técnicos nos computadores.

Para colaborar com esta questão, relatamos a experiência de vida, bem sucedida ao nosso ver, que o *Respeito* encontrou para superar esta carência:

Você não precisa ser um técnico, mas você precisa ter noção. Nunca fiz nenhum Curso de Informática; o que fiz foi comprar um computador e fui aprendendo sozinho e, no dia em que o rapaz foi montar meu computador, eu perguntava: “o que é isso aqui? Isso é um HD”. E assim fui conhecendo.

Nesse sentido, é essencial voltarmos nossa atenção a esses aspectos no momento da construção de um planejamento de aula, que envolva os computadores, pois é importante que nós, educadores, tenhamos esse conhecimento acerca dos *hardwares*, *softwares* e aplicativos, como também quantidade de computadores disponíveis para que o planejamento seja desenvolvido da melhor forma possível.

Por isso, consideramos fundamental que o aluno, futuro professor,

leve em consideração a qualidade do equipamento que a escola possui e a quantidade de máquinas para poder planejar as atividades de aprendizagem nas quais o computador será utilizado. (Pocho, Aguiar, Sampaio e Leite, 2003, p.75)

O entrevistado relata, claramente, que considera o computador um recurso didático atraente para os alunos, assim como um grande parceiro dos acadêmicos na busca de informações e materiais para as suas pesquisas escolares. O pesquisado utiliza essas pesquisas nas suas disciplinas e confessa que, muitas vezes, durante sua trajetória acadêmica, preferiu pesquisar e ver os trabalhos disponíveis na Internet, a pesquisar em livros na biblioteca da Instituição³⁹.

Partindo da idéia apontada pelo *Respeito*, podemos dizer que o computador é um auxílio a mais para as práticas pedagógicas dos

³⁹ Em meio a tantos avanços podemos perceber que a biblioteca, hoje, vem passando por grandes transformações ao longo da História. Oliveira (2000, p.51) enfatiza que “em termos públicos ela deixará de ser um lugar de deslocamento obrigatório, pois poderá ser acessada por sistemas de rede, como já é parcialmente hoje em dia via Web, transferindo para a casa do usuário os documentos que lhe interessam consultar, podendo capturar informações relativas ao usuário para monitorar o acesso aos seus arquivos”.

professores que, comparadas aos demais recursos (retroprojetor, projetor de slides etc.), oferece outras qualidades ao processo de ensino e aprendizagem, como a troca de saberes.

Conforme Marques, Matto e Taille (1986, p.23), vale dizer que:

Vemos no computador um auxiliar de luxo para suas aulas. De luxo por quê? Porque este novo instrumento tem uma qualidade que faltava aos anteriores: ele não se limita apenas a transmitir informações ao aluno, ele também recebe informações deste e trabalha, então, em função de troca.

Já quanto a categoria *anseios e expectativas*, investigamos que o sujeito apresenta uma expectativa muito grande em relação ao uso dos computadores em sala de aula, na qual almeja, no futuro, trabalhar com alguma disciplina relacionada a essa temática, assim como trabalhar em um ambiente que não possui, como filosofia de uso, uma política de Informática que mantém seus códigos em segredo industrial.

Um das questões que angustia o pesquisado é em relação a inexistência de práticas e discussões mais amplas sobre os sistemas baseados em *software* livre com a comunidade discente e docente do Centro de Educação. O aluno considera esta política de Informática importante para a área da Educação.

Dessa forma, cabe lembrar que, em se tratando do campo de investigação científica, é imprescindível sabermos que os *softwares* são tão ou mais importantes que os meios físicos da tecnologia da informação, e sua produção e controle passam a ter uma importância vital na vida social, já que se inserem, crescentemente, em todos os campos de trabalho e na própria vida cotidiana de cada um. Por exemplo, tanto para se utilizar os recursos de um computador para beneficiar uma pesquisa científica, como para se utilizar de um forno de microondas, é necessário utilizar algum tipo de *software*.

São os *softwares* a parte principal dessa revolução digital que está transformando o modo de pensar e agir da humanidade. Por tudo isto, dominar esta tecnologia determina uma considerável vantagem a seus detentores, que passarão a controlar a evolução e o desenvolvimento da tecnologia digital, adequando as necessidades e especificidades de um determinado campo de investigação científica.

Embora seja produto de esforço coletivo, muitos *softwares* têm sido transformados em propriedade particular através da proteção de seu código-fonte. Definidos como *softwares* de código-fonte proprietário, são suportes para o chamado segredo industrial e para a autorização de seu uso sob licença, mediante pagamento: o chamado *copyright*.

Dentro dessa filosofia, o *software* é criado na forma de um texto eletrônico escrito, mediado por um editor de texto, utilizando-se de uma linguagem de programação que combine elementos de lógica e lingüística, que é chamado de código-fonte (*source code*). Este é transformado em linguagem de máquina, binária, criando os arquivos executáveis. A característica básica do *software* livre é manter disponível seu código-fonte para quem quiser mudá-lo, corrigi-lo, reproduzi-lo ou melhorá-lo de acordo com as necessidades de cada pesquisa e/ou usuário.

Com base nessas características, o que verificamos é que o *Respeito* tem um entendimento intelectual da dimensão política-social e cultural que o uso e a disseminação do *software* livre pode proporcionar para a Educação, pois segundo ele

cheguei a conversar com o professor responsável pelo projeto do *software* livre sobre isso. Quando discutíamos esta questão, cheguei a sugerir a formação de um grupo de pessoas, incluindo professores e alunos, a trabalharem e discutirem as contribuições que o uso de *software* livre poderia alcançar na área de Educação.

A preocupação que o sujeito aponta em relação ao uso e à disseminação dos *softwares* livres na comunidade do Centro de Educação é relevante, pois a filosofia do *software* livre vem ao encontro da filosofia do campo da pesquisa científica, pois ambas, intrinsecamente, não admitem qualquer tipo de cerceamento em sua utilização, sendo, portanto, os que mais se ajustam à lógica da investigação científica e, conseqüentemente, às questões ligadas à Educação.

No que diz respeito à categoria de análise, *possíveis influências na vida profissional*, verificamos que o *Respeito* está tranqüilamente preparado para trabalhar com as Tecnologias da Comunicação e da Informação com seus futuros alunos, mas salienta que tem que se apropriar ainda mais desses recursos e que não encontraria nenhum problema em relação ao seu uso didático com seus alunos.

É visível a sua satisfação em trabalhar com o computador na sala de aula, pois, segundo o *Respeito*, “se eu passasse em algum concurso e tivesse a possibilidade de trabalhar com a Informática na Educação, eu gostaria muito, sim. Adoraria colocar a criançada na frente das máquinas e, a partir dali, desenvolver um trabalho pedagógico”. Verificamos, a partir desta fala, a forte tendência do aluno em utilizar os recursos tecnológicos informáticos na sua ação como docente.

Uma das coisas que sempre impulsionou o sujeito a interar-se por esse tema foi seu constante interesse pelas questões que envolvem as Tecnologias da Comunicação e da Informação durante sua trajetória acadêmica, pois sua caminhada pelo mundo tecnológico pode ser resumida a partir da seguinte frase: “quem tem interesse se informa”. Essa frase resultou da bagagem cultural-tecnológica que o aluno possui, pois apropriou-se dos conhecimentos informáticos dentro do espaço que lhe foi oferecido.

Na categoria intitulada *busca do conhecimento*, encontramos indicativos favoráveis ao crescimento pessoal e profissional do aluno.

Embora o seu Curso não o tenha preparado para utilizar e trabalhar com crianças com necessidades educativas especiais, perpassando pelas Tecnologias da Comunicação e da Informação, o aluno, a partir de sua iniciativa pessoal, procurou conhecer, buscar informações e ter contato com *softwares* educativos, passando a interessar-se por essas questões, bem como por projetos que envolvessem a Informática e a Educação para suprir essa necessidade.

Essas vivências levaram o aluno a concluir que, ao trabalhar com os *softwares* educativos, temos a possibilidade de perceber o crescimento do aluno, assim como compreender a importância desses recursos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, pois, ao trabalhar com *softwares* educativos,

you see how you see the growth, the construction of knowledge of children and accompany, because you start and mark a date, and if you go back six months later you can visualize how the child was, how she got to the front of the computer and six months later how she is. You set your objectives like, for example, what you will learn to read, to write and, after six months, you will see that she knows much more things. E, é claro, com um professor ao seu lado. (*O Respeito*)

Conforme podemos observar através de sua manifestação, o aluno tem grande prazer e interesse em trabalhar com a Informática em sala de aula, mas relata que esse interesse poderia ser bem mais desenvolvido se várias outras experiências lhe fossem ofertadas, pois “é uma coisa que a gente não tem aqui no Centro de Educação uma disciplina direcionada à Tecnologias e Educação para nos orientar e trabalhar com isso”.

Esses indicativos podem ser visualizados no momento em que o aluno procura o Laboratório diariamente para fazer pesquisas na Internet, utilizar programas como o *Word*, *Power Point* e *Corel Draw*. Um fator que nos chamou a atenção é que este sujeito está buscando e selecionando

as informações advindas da Internet por interesse, e uma das estratégias que o aluno encontrou para selecioná-las está expressa da seguinte forma:

Estou selecionando as informações por interesse. Procuo determinadas informações e vejo se eu já tenho um conhecimento daquilo que eu estou lendo, se aquele conhecimento que eu não tenho está no sentido das informações que eu estou procurando e, se tiver, eu seleciono o material e copio; às vezes imprimo e outras não. Leio o material, vejo as bibliografias que tem para poder tentar ver nos livros o que eles realmente falam.

Isto evidencia que o aluno não deposita toda a sua confiança nas produções dos hipertextos disponíveis na Internet, até porque muitas das informações disponíveis na Internet se repetem e muitas delas são insuficientes e, às vezes, são incompletas para servir como apenas o único referencial para um trabalho consistente, e é por isso que o aluno diz:

Não confio em todas as informações; por isso que a gente procura muito e muita coisa. Você olha muita coisa; tem muitas páginas que você abre é o assunto que você quer, mas não é o suficiente. Aí você procura e vê que é pouquinha informação; você procura outra, porque muitas coisas são iguais, muitos materiais são basicamente as mesmas coisas.

A partir das manifestações desse sujeito, o que constatamos é que esse aluno vem tendo uma trajetória acadêmica bastante promissora, visto que as condições que lhe foram oferecidas durante o Curso de Licenciatura em Educação Especial-Habilitação Deficientes Mentais não a os possibilitariam, se não fosse sua persistência e vontade.

✓ SEGUNDA ENTREVISTA

Sujeito: A Alegria

- **Questão 1:** *Utilizo sempre quando estou na Instituição o Laboratório de Informática, nos intervalos das aulas, no almoço.*

- **Questão 2:** *Primeiro eu ia ao laboratório, principalmente porque os professores cobravam a pesquisa. Diziam sempre: “procurem na Internet”. Então, começou a princípio a trabalho de buscar, de querer e também por prazer, por gostar de procurar coisas particulares, ver e-mail. Entro no Laboratório pra isso, mais para ver e-mails.*

- **Questão 3:** *Eu acho que temos que saber, por exemplo: eu não tenho nenhuma base, nenhum curso de computação e, às vezes, eu sinto falta. Cada semana, você mexendo um pouquinho no Word, você vai aprendendo coisas novas. O aprendizado assim é muito mais interessante do que eu tivesse feito um monte de cursinhos de Informática. Acho que aprender no computador é a tua prática, de usar cada dia mais, onde cada vez mais vamos usando, mais vamos aprendendo. Não adianta aprender e não ter a prática de usar.*

- **Questão 4:** *Apenas um professor que tentou colocar um pouco de Internet e que nos deu uma visão maior de computador que foi o professor da disciplina Estrutura e Funcionamento da Educação Básica. Por um lado, pra mim, foi uma coisa boa que ele nos deu um conhecimento, mas faltou conhecimento da disciplina, agregar as duas, ele tentou fazer, mas faltou... mas leituras e/ou textos, nada.*

- **Questão 5:** *Sim, mas eu não tenho conhecimento de usar o computador didaticamente. Pra mim é uma coisa muito básica é conseguir entrar na*

Internet, conseguir entrar no Word pra mim é isso, ver e-mail procurar uma coisa, procurar um site isso eu sei. Para introduzir a máquina para o aluno, temos que, pelo menos, saber orientá-lo, caso o aluno não saiba e dizer: aqui se faz assim, aqui se faz isso. Eu não tenho esse conhecimento e acho que nem os professores aqui do Centro têm, de pegar e falar tu vai ali e faz assim.

- Questão 6: *Comecei a utilizar a Internet em dezembro do ano passado, comecei com e-mail... O que mais utilizo na Internet é o site de cartões, site com textos bonitos de lazer, de procurar cartõezinhos e ficar naquele entretenimento por meia hora ou mais. Sempre, quanto os professores davam um intervalinho, pegávamos nossas carteirinhas e íamos para o LINCE.*

- Questão 7: *Eu utilizo bastante o icq em casa, a Internet em si e o Word. Não utilizo o Power Point, Corel. Sei que tem vários outros programas, nunca precisei e nunca tive uma pessoa que me orientasse: vem aqui e faz isso. Tenho uma curiosidade muito grande nisso. Mas o que mais uso no Laboratório é a Internet para ver meus e-mails ou para pesquisar alguma coisa da universidade. Isso é importantíssimo, a gente vê trabalhos principalmente de alunos com necessidades educativas especiais, que têm a psicomotricidade muito mais prejudicada mexendo com o mouse. Acredito que, ao trabalhar com o mouse, o aluno desenvolve uma habilidade bastante propícia para o seu desempenho motor. Nós não construímos um planejamento de aula com o computador, porque, nas instituições, não tem computadores, mas sei que eles estão chegando.*

- Questão 8: *É complicado. Eu acho o que está ali, pra mim é que diz. Eu não vou pesquisar. Acho que a Internet é tipo um resumo; para saber, temos que ir atrás. Considero o livro muito mais completo... Na Internet,*

confirmamos as coisas, porque só ter as produções da Internet não é bom; ela é um auxílio, é uma coisa a mais onde achamos as coisas mais rápidas. A Internet ajuda a procurar títulos de livros. Essas pesquisas eu utilizo nas minhas aulas, onde os professores aceitam sem problemas. Acredito que ela tem que ser uma coisa cotidiana na vida dos estudantes.

- Questão 9: *Nunca participei dessas listas. Sei da existência, mas nunca me chamou a atenção.*

- Questão 10: *Uso o chat por diversão. Nunca participei do chat para discussão de temas na minha área. Já conheci uma pessoa que se formou em Educação Especial, mas discutir sobre as questões que envolvem a área, não.*

- Questão 11: *Nunca, e eu acho que tem gente que não gosta nem de falar sobre isto, porque eu tenho uma colega que não quer nem chegar perto de um computador.*

- Questão 12: *Não, não me sinto, mas acho que vai chegar num ponto que terei que aprender, porque vai me auxiliar. Não me sinto, porque eu não conheço os programas, eu sou uma simples usuária. Para mim, professora, ele seria uma ferramenta. Penso que, pra mim, é uma ferramenta que pode proporcionar coisas para o meu aluno para levar para a sala de aula, mas, mesmo assim, eu necessitaria da ajuda de um professor de Informática, trabalhando junto. Para mim, a tecnologia é para auxiliar e, principalmente, com pessoas que têm problemas físicos, mentais é uma coisa a mais. Tenho medo que as pessoas achem que os computadores podem substituir os professores, de fazer um programa que trabalhe, por exemplo, com a alfabetização. Às vezes tenho a impressão que a tecnologia está evoluindo, evoluindo e as pessoas estão empacadas no mesmo lugar, os professores principalmente.*

- **Questão 13:** *É o que está acontecendo na própria reformulação do currículo. O semestre que eu estou agora é o que mais gostei: a gente tem Artes, a gente tem expressão dramática, onde aprendemos sobre o corpo, a expressão do corpo, um semestre perfeito, mas que poderia ter alguma coisa relacionada com a Informática, como usar o computador nos mostrando como utilizá-los com nossos alunos para desenvolver certas habilidades. Acredito que todas as disciplinas têm que dar uma base de como utilizar, mexer no computador e isso já é meio complicado. Se um professor conseguisse passar a disciplina e conseguisse trabalhar de uma forma que passasse pela Internet, passasse por todos os outros recursos, perfeito, porque qualquer disciplina que nos dê algum auxílio na prática é o que a gente mais precisa. É claro que a teoria é muito importante, pois não adiante ir lá fazer alguma coisa, se tu não tem conhecimento do desenvolvimento da criança, que é importante. A teoria é muito importante, mas junto com a prática. Então se todas as disciplinas fizessem uso dos recursos tecnológicos, seria o ideal para, futuramente, utilizarmos os computadores com as crianças. Aqui, no Centro de Educação, não encontramos professores que falam que é bom para uma criança com necessidades educativas especiais trabalhar com computadores.*

A partir das manifestações expressa pela *Alegria* averiguamos que sua trajetória acadêmica, no que se refere à utilização da Informática, traz muitas preocupações para nós, professores que estamos em busca de uma aproximação estratégica das Tecnologias da Comunicação e da Informação, com as ações pedagógicas do professor, pois o que percebemos através da fala da aluna é que há um grande encantamento em relação ao uso do computador e que suas preocupações não conseguem ultrapassar esse satisfação superficial em busca de um

entendimento profundo das novas relações, que se estabelecem com a presença do computador em sala de aula.

Essa constatação é confirmada no momento em que a *Alegria* ressalta inúmeras vezes a expressão “por prazer”. Esse prazer é entendido pela aluna como procurar materiais como cartões, mensagens virtuais e coisas do gênero. Esse indicativo reduz, exponencialmente, o potencial que os recursos tecnológicos informáticos poderiam proporcionar às atividades de ensino, pesquisa e extensão durante sua vida acadêmica e profissional.

Sobre a categoria, *emprego da informática*, o que podemos delinear a respeito da *Alegria* é que aluna vem freqüentando o Laboratório de Informática diariamente e que, muitas vezes, costuma a chegar trinta minutos antes das aulas para checar e enviar *e-mails*, assim como fazer suas pesquisas para as suas disciplinas. Essas afirmações puderam ser comprovadas durante as observações participantes nas dependências do Laboratório e a partir da seguinte fala: “sempre, quando estou na Instituição, vou ao Laboratório nos intervalos das aulas, no almoço”.

Essa constante freqüência ao Laboratório de Informática da Instituição, ao nosso entender, fez com que a aluna tivesse uma maior familiaridade com os recursos tecnológicos informáticos, pois, o que percebemos através das observações e da entrevista não-diretiva, é que a aluna tem uma dificuldade bastante acentuada em mexer com os programas como o *Word*, *Power Point* e outros, mas utiliza com freqüência seu *e-mail*, bem como programas de bate-papo como o *chat* e o *icq*.

Os programas delineados acima, como o *chat* e o *icq* são utilizados pela acadêmica apenas para contatos pessoais e se restringem apenas a isso, porque, para ela o *chat* é para diversão e para conhecer pessoas novas. Ressalta que nunca participou de discussões sobre a sua área por esses canais de comunicação *on line*.

Uma das coisas que também nos chamou a atenção foi que a *Alegria* acessava, incansavelmente, páginas de entretenimento no Laboratório de Informática. Ao longo de nossas conversas, verificamos que um dos motivos que levaram a aluna a interessar-se pelos recursos tecnológicos informáticos da Instituição foram justamente estes, pois é notável sua grande satisfação em utilizar o computador para comunicar-se com seus amigos.

Além desses interesses, a aluna relatou que um dos motivos que também a levou a procurar o Laboratório de Informática foi a cobrança dos professores em relação a pesquisa. Foi, então, a partir disso, que a *Alegria* passou a pesquisar artigos, trabalhos, textos relacionados ao tema proposto em sala de aula na Internet. Essa procura, conforme a aluna, facilitou seu trabalho, pois, para ela a Internet possibilita uma infinidade de informações rápidas. Apesar de realizar pesquisas, a aluna sempre faz questão de ressaltar que esta procura pelo Laboratório deu-se principalmente, “por prazer, por gostar de procurar coisas particulares, ver *e-mails*”.

O que podemos concluir a partir desses resultados é que, se a aluna tivesse uma orientação, como: por quê, para quê, e como explorar, da melhor forma possível, esses recursos, talvez saberia olhá-los, a fim de extrair uma infinidade de informações que, futuramente, viesse a contribuir com a própria construção do seu conhecimento. Para tanto, essas atitudes e limitações são resultantes de uma carência quanto a vivências acadêmicas no mundo tecnológico e por não ter conhecimento do alcance que tais recursos têm para o processo de ensino e aprendizagem tanto seu, como para os seus futuros alunos.

Um fator importante, ainda, sobre a categoria *emprego da informática* é que as pesquisas realizadas pela *Alegria* na Internet têm um valor muito especial para a aluna, pois, muito embora reconheça a importância e a profundidade que um livro possui, ressalta a facilidade e a

rapidez que a rede proporciona. Revela, ainda, que a Internet também a ajuda a procurar títulos de livros, e essas pesquisas são utilizadas nas suas aulas e seus professores aceitam-nas sem problemas. Isto fez com que sua ida à biblioteca se reduzisse em relação a anos anteriores e nos mostra uma aceitação de outras fontes de pesquisa em sala de aula pelo professor.

O que pudemos perceber a respeito da categoria *anseios e expectativas* é a preocupação que a aluna demonstrou durante nossa conversa em relação à evolução da tecnologia, em especial, a Informática, pois, segundo seu relato, a menina “tem a impressão que a tecnologia está evoluindo, evoluindo e as pessoas estão empacadas no mesmo lugar, principalmente os professores”.

Esse pensamento nos leva a refletir sobre a rapidez com que a Informática está evoluindo, ao passo que os professores não conseguem acompanhar tais evoluções. Isto se torna justificável pelo fato de os professores ainda não terem tido tempo hábil para digerirem os novos conhecimentos disponibilizados no contexto social, como as novas formas de se relacionar, de se comunicar e das novas relações que se estabelecem entre os alunos e professores, com o uso dos recursos tecnológicos informáticos em sala de aula.

Pensamos que talvez a expressão usada pela *Alegria* -empacados- possa ser mais bem configurada pelo vocábulo “paralisados” (Lima, 2000). Paralisados pelo fato de os professores encontrarem-se imersos em um contexto repleto de novos caminhos, novas possibilidades, a ponto de não saberem por onde prosseguir e que rumo tomarem. Podemos dizer, ainda, que, segundo Lima (2000, p.53)

o estado de perplexidade ainda é tão grande que eles se encontram paralisados, sem saber como agir frente a esta avalanche de novas alternativas que exigem, mais e mais, que eles participem de forma ativa. Para uma minoria, engajada na inevitabilidade a mudança, existe uma preocupação de procurar alternativas que, de forma científica ou meramente embasada no “bom senso”, possibilitem o uso da tecnologia disponibilizada de forma racional e eficaz.

A *Alegria* reconhece o potencial didático que as Tecnologias da Comunicação e da Informação podem oferecer aos portadores de necessidades educativas especiais, principalmente àqueles que têm a psicomotricidade prejudicada, pois considera essas vivências de extrema relevância para o trabalho do educador especial, pois, segundo ela:

A gente vê trabalhos, principalmente, de alunos com necessidades educativas especiais que têm a psicomotricidade muito mais prejudicada, mexendo com o mouse. Acredito que, ao trabalhar com o mouse, o aluno desenvolve uma habilidade bastante propícia para o seu desempenho motor.

Um das inquietações que este sujeito apresenta é em relação ao fato de os professores do Centro de Educação não falarem sobre as contribuições que a Informática pode dar e cooperar com o crescimento pessoal e intelectual do aluno. Isso se torna visível no momento em que a aluna fala que “aqui tu não vê professores falando que é bom para o desenvolvimento de uma criança com necessidades educativas especiais trabalhar com computadores”.

Acreditamos que essas inquietações surgiram a partir de contatos paralelos, através das suas participações em seminários, encontros e jornadas, pois essas discussões, assim como relatos de pesquisas e trabalhos nesse sentido, vêm ganhando espaço nas reflexões referentes à Educação como um todo.

Ao tentar compreender as expectativas que a *Alegria* apresenta em relação à utilização da Informática, pode-se concluir que a acadêmica tem um prazer muito grande em estar na frente do computador, mandando e recebendo *e-mails*, abrindo páginas de cartões virtuais, descobrindo coisas novas, bem como acessando *sites* de entretenimento, pois, de acordo com sua manifestação, o que mais acessa na Internet, além de seu *e-mail*,

é *sites* de cartões, *sites* com textos bonitos de lazer, de cartõezinhos, de ficar naquele entretenimento por meia hora ou mais. Sempre, quando os professores nos davam um intervalinho, pegávamos nossas carteirinhas e íamos para o LINCE.

Conversando sobre o porquê da escolha desses e de não outros *sites*, a *Alegria* diz que, quando entra na Internet, é para fugir um pouco das responsabilidades do dia-a-dia. Esse relato nos permitiu constatar que a Internet para a aluna, além das eventuais pesquisas acadêmicas que realiza, é uma forma de lazer e diversão.

Ao analisarmos a categoria, *possíveis influências que a Informática pode exercer na vida profissional*, deparamo-nos com o despreparo tanto em nível tecnológico, quanto educacional que a aluna apresenta, pois, quando perguntávamos se estaria preparada para desenvolver atividades no Laboratório de Informática com seus alunos, disse-nos que: “Não, não me sinto, mas acho que vai chegar num ponto que terei que aprender, porque vai me auxiliar. Não me sinto, porque eu não conheço os programas, eu sou uma simples usuária”.

Esta declaração nos fez perceber que a aluna, embora tenha consciência da sua condição e da importância da Informática como um recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, não encontrou ainda, uma forma de superar esta lacuna. Talvez esta carência pudesse e possa ser ainda superada à medida que a *Alegria* encontre

meios próprios para apropriar-se do saber informatizado durante sua formação inicial.

Sabendo que este sujeito encontra-se no sexto semestre do Curso de Educação Especial e que ainda lhe restam dois semestres, temos o desejo de que encontre os meios necessários para desenvolver um trabalho de qualidade no que tange aos recursos tecnológicos informáticos em sala de aula, pois chegamos também a constatar que a *Alegria* durante seu percurso acadêmico nunca teve contato e/ou buscou leituras que abarcassem essa temática, visto que muitas das suas colegas de graduação desconhecem e não gostam nem sequer falar sobre o assunto.

O que constatamos sobre a categoria de análise, *busca do conhecimento*, é que a *Alegria* encontra-se em uma fase de muitas descobertas da sua própria limitação, pois sabe da importância dessas vivências e experiências, mas que ainda não encontrou uma forma de superá-las. Em termos mais técnicos, a aluna chega a certificar-se de que “temos que saber, sim, por exemplo: eu não tenho nenhuma base, nenhum curso de computação, e, às vezes, eu sinto falta”.

Sobre as questões técnicas que a Informática também nos desafia cotidianamente, a *Alegria* acredita ter encontrado o caminho para essa deficiência, pois estima que, a cada semana, o sujeito, tendo um contato constante com os aplicativos e ferramentas, como, por exemplo, o *Word*, o sujeito vai descobrindo as funcionalidades que antes eram desconhecidas.

A *Alegria* acredita que:

O aprendizado assim é muito mais interessante do que tivesse feito um monte de cursinhos de Informática. Acho que aprender no computador é a tua prática, de usar cada dia mais, onde cada vez mais vamos usando, mais vamos aprendendo. Não adianta aprender e não ter a prática de usar.

Apesar de a trajetória acadêmica da aluna ser bastante carente em termos de vivências e leituras a respeito do mundo informático educacional, os entendimentos que a aluna tem a respeito do papel do computador na sala de aula se resume na seguinte fala:

Para mim, professora, ele seria uma ferramenta. Penso que, para mim, é uma ferramenta que pode proporcionar coisas para o meu aluno para levar para a sala de aula, mas, mesmo assim, eu necessitaria da ajuda de um professor de informática, trabalhando junto.

Acreditamos que a união de um profissional da área da Educação, juntamente com um profissional da área da Informática, tenha uma contribuição muito significativa para o campo educacional - a troca de conhecimentos, pois essa união estratégica de saberes pode desenvolver um trabalho coletivo de qualidade para a educação.

Como exemplo disso, podemos citar o Ambiente Virtual de Aprendizagem AMEM, composto por uma equipe de trabalho de profissionais da área da Educação e da Informática. O resultado dessa união não poderia deixar de ser outro, senão as excelentes e notáveis produções e experiências. Por esse motivo, tornou-se referência nacional para aqueles professores e instituições que têm o interesse em trabalhar com a educação mediada por computador.

A partir da frase “eu acho o que está ali, para mim é o que diz” expressa pela *Alegria* tivemos, em um primeiro momento, a impressão de que a aluna não possuía critérios para selecionar os materiais capturados a partir da Internet, e isso nos preocupou, pois, como sabemos, muitas páginas, artigos e materiais disponíveis na *web* são leituras pobres e não possuem reflexões significativas para um trabalho acadêmico. Sem falar da carência e, ao mesmo tempo da deficiência que muitas páginas

possuem em termos de interatividade e hipertextualidade na área educacional.

Conforme estudos já realizados, esses fatores são importantes para a Educação, pois possibilitam a troca de informações, experiências, discussões e reflexões, pois, conforme pesquisas realizadas por Pretto e Andrade (2003, p.36), “encontramos, na área educacional, uma grande quantidade de páginas que não fazem uso da interatividade e da hipertextualidade, constituindo-se em simples repositórios de informações quase sempre lineares”.

Nossas preocupações foram precipitadas em relação aos critérios de seleção da *Alegria*, pois, ao aprofundarmos essa discussão, a aluna concluiu sua reflexão, dizendo que “na Internet, confirmamos as coisas, porque só as produções da Internet não é bom, ela é tipo um auxílio, é uma coisa a mais”.

Tivemos, a partir desta fala, a clareza de que suas escolhas partiam da premissa de que há coisas boas, como também coisas muito ruins na rede e que, de acordo com seus próprios critérios, acredita que as produções da Internet são significativas a ponto de contribuírem em sua reflexão e produção acadêmica como uma forma de auxílio.

Ao longo do nosso diálogo, percebemos que, embora a aluna não estivesse preparada em trabalhar com a Informática em sala de aula com os alunos, em um futuro breve, irá depara-se com as novas exigências que a escola lhe fará, pois os conhecimentos se renovam a cada instante e nós, professores, temos que estar atentos a essas questões.

Apesar de inúmeras pessoas, incluindo alguns professores da rede escolar, pensarem que a Informática pode vir a substituir o professor em sala de aula, a *Alegria* diz que a máquina será sempre a máquina e nada é mais importante e significativo para o processo de ensino e aprendizagem do que a presença do professor para orientar e

acompanhar esse processo, pois tudo que é novo tende a criar uma certa resistência.

Taborda (2001, p.05) destaca que:

Para que se desmistifique a introdução da informática na escola e essa seja vista como um instrumento a ser utilizado pelo professor, e não como um instrumento de substituição do professor, é fundamental que se reflita com o professor sobre qual é o seu papel dessa nova dinâmica.

Nesse sentido, a aluna acredita que este instrumento deva passar por todas as disciplinas do currículo dos cursos de licenciaturas, pois, conforme a sua satisfação com as disciplinas que vem cursando, é

o semestre que eu estou agora é o que mais gostei. A gente tem Artes, a gente tem expressão dramática, onde aprendemos sobre o corpo, a expressão do corpo. Um semestre perfeito, mas que poderia ter alguma coisa relacionada com a Informática, como usar o computador em sala de aula com nossos alunos.

Ainda em relação à idéia expressa acima, acreditamos que o uso do computador no processo pedagógico deva levar em consideração dois princípios básicos: melhorar a qualidade do ensino e familiarizar os alunos com uma nova tecnologia. (Haidt, 1985)

TERCEIRA ENTREVISTA

Sujeito: A Esperança

- **Questão 1:** *Eu utilizo, quase todos os dias, o Laboratório, e quando não é aqui no LINCE, é lá no laboratório LABINFO, na União.*

- **Questão 2:** *Eu utilizo o computador para digitação de trabalhos de aula e projetos, acho que até mais por causa dos projetos, porque a gente não tem uma sala com computador ; é tudo digitado nos laboratórios.*

- **Questão 3:** *Eu acho que é muito importante ter a compreensão pedagógica, até porque a educação é uma coisa que abrange a esfera social em sua totalidade e, por isso, não podemos ficar estagnados enquanto o conhecimento avança. A máquina pela máquina, em si, é bastante útil, mas acredito que temos que ir sempre em busca de novos conhecimentos, pois aí terá um grande valor social mais amplo.*

- **Questão 4:** *Para falar a verdade, não tive esse contato com leituras que falasse sobre isto, mas já assisti em alguns seminários relatos sobre trabalhos que falavam sobre Informática e Educação. Que eu tenha lido, não. Que eu me lembre, em Sociologia, no primeiro semestre, foi abordada alguma coisa sobre isto, mas trabalho ou leituras que eu tenha feito, não.*

- **Questão 5:** *Eu acho que é importante, apesar, de repente, ir para uma sala de aula que não tenha esses recursos. O que eu acho é que, quanto mais compreender o valor disso, mais tu irá lutar para que, na tua escola, que tu vai atuar, tenha e se mobilize nesse sentido, de proporcionar aos alunos essas tecnologias, esse conhecimento.*

- **Questão 6:** *São várias as finalidades, desde procurar material como artigos para trabalhos, até para distração. Entrar em eventos, concursos. Utilizo e-mail para comunicar com os participantes do grupo/projeto; é aonde nos comunicamos.*

- **Questão 7:** *Nunca tive contato com softwares educativos. Utilizo muito o Word, o Power Point para confecção de painéis, pôster para*

apresentação em congressos. Trabalho com imagens por causa dos painéis, mas dentro do Power Point. Comecei a aprender, a mexer nesses programas quando entrei no projeto.

- Questão 8: *Quando eu vou buscar um artigo na Internet, no caso, eu sempre já li alguma coisa a respeito e já tenho o trabalho, mas é só para complementar a informação. E, quando estou lendo o artigo, você se toca se tem algum erro, alguma coisa que tu não concorde; por exemplo, tu leste o autor, e tu está vendo que no artigo está dizendo uma coisa contrária, tu já se toca. Eu nunca pego primeiro um artigo da Internet; é só para colocar as informações. A primeira coisa que eu faço é pegar livros na biblioteca.*

- Questão 9: *Participo apenas da lista de discussão do projeto. Considero importante; já cheguei a me inscrever em outras listas, mas nunca participei efetivamente, cheguei a receber várias mensagens.*

- Questão 10: *Não, nunca acessei canais bate-papo, até porque eu acho que não é permitido. Para conversar com minhas amigas, eu me correspondo por e-mail. Tem alguns professores que pedem para entregar os trabalhos via e-mail, e mandam o retorno.*

- Questão 11: *Não, pra você vê como a Educação está estagnada, é bem contra o que eles pregam: tem que estar atualizada, renovar e, no entanto, no próprio curso, eles não oferecem.*

- Questão 12: *Não. Se hoje eu estivesse que ir trabalhar com meus alunos, eu não saberia como trabalhar com eles. Na questão mais técnica, até teria condições, mas na questão pedagógica.... como, por exemplo, saber o que aquilo vai acrescentar para o meu aluno, isso serve*

para quê? Sinceramente, nunca pensei durante minha formação em trabalhar com o computador em sala de aula.

- Questão 13: *Acho que seria interessante oferecer atividades aos alunos e supondo que os professores soubessem, ou, senão, que oferecem atividades aos professores para que fossem praticadas durante as aulas; seria interessante integrá-las às disciplinas. Em termos de minha trajetória acadêmica, conhecimentos básicos da máquina eu tenho. De repente tenho que buscar, de aproveitar o último semestre para ir atrás de leituras e bibliografias para me interar um pouco mais sobre isto. Nossos próprios professores não estimulam a trabalhar e discutir sobre o papel do computador em sala de aula e por não terem esse conhecimento para estarem nos orientando.*

A entrevistada coloca, em seus relatos, que, no decorrer da sua caminhada durante o Curso, seus professores não a estimularam a desenvolver as habilidades e as competências necessárias para trabalhar com os computadores em sala de aula, com crianças de pré-escola.

A *Esperança* complementa seu relato dizendo: “para você vê como a Educação esta estagnada, é bem contra o que eles pregam... tem que estar atualizada, renovar e, no entanto, no próprio Curso eles não oferecem”.

Percebemos dentro da categoria de análise, *emprego da informática*, que um dos principais motivos que levou a *Esperança* a utilizar os recursos tecnológicos informáticos no LINCE foi a necessidade de digitar trabalhos tanto das disciplinas, como das atividades relacionadas ao projeto de pesquisa do qual participa.

Percebemos, também, durante a entrevista, que a *Esperança* costuma utilizar a Internet para várias finalidades, desde a busca de

materiais para complementar suas produções acadêmicas, como para distração. Além dessas finalidades, a *Esperança* navega⁴⁰, com frequência, por páginas de eventos (encontros, seminários e congressos) e por *sites* de concursos públicos em busca de informações.

Conforme Valente (1998, p.103), é importante lembrar que nesse processo de navegar, “o aprendiz pode entrar em contato com um número incrível de idéias diferentes. Mas se esta informação não é posta em uso, não há nenhuma maneira de estarmos seguros de que esta informação será transformada em conhecimento”.

Constatamos, também, durante as observações, o uso freqüente do *e-mail*. Segundo ela, é a via mais utilizada para as comunicações entre os integrantes do grupo (projeto), além, é claro, para comunicar-se com seus colegas e amigos.

Quanto à categoria de análise *anseios e expectativas*, investigamos que a *Esperança*, até o presente momento, não tem uma opinião sólida a respeito da introdução das Tecnologias da Comunicação e da Informação nas suas atividades como docente, mas espera que o Centro de Educação, enquanto instituição formadora, ofereça, futuramente, aos alunos e professores atividades regulares no Laboratório de Informática e que essas sejam integradas às disciplinas do currículo.

Ao analisamos as *possíveis influências que a informática pode exercer na vida profissional*, deparamo-nos com a insegurança em fazer uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação e do uso de *software* na sua prática pedagógica.

Essa insegurança pode ser percebida quando a *Esperança* afirma que:

⁴⁰ Percorrer páginas na rede, indo de um *link* a outro.

Se hoje eu estivesse que ir trabalhar com meus alunos eu não saberia como trabalhar com eles. Na questão mais técnica até teria condições, mas na questão pedagógica... como por exemplo, saber o que aquilo vai crescer para o meu aluno, isso serve para quê, não.

No entanto, notamos que a aluna, durante sua jornada, nunca interessou-se por essas questões, apesar de reconhecer a sua importância para a área educacional. Revela que: “Sinceramente, nunca pensei durante minha formação em trabalhar com o computador em sala de aula”.

No que se refere à *busca do conhecimento*, a *Esperança* expõe, em suas declarações, que está constantemente em busca de informações através dos recursos da Internet que venham contribuir com sua formação. Salaria que:

A Educação é uma coisa que abrange a esfera social em sua totalidade e, por isso, não podemos ficar estagnados enquanto o conhecimento avança. A máquina pela máquina, em si, é bastante útil, mas acredito que temos que ir sempre em busca de novos conhecimentos, pois aí terá um grande valor social mais amplo.

Destaca, ainda, que as produções capturadas na Internet são utilizadas nas suas disciplinas para complementar seus trabalhos, pois, segundo ela, o primeiro passo quando se tem que elaborar um trabalho acadêmico é ir à biblioteca procurar livros a respeito do tema.

A partir desse relato, constatamos que a seleção de materiais advindos da Internet pela aluna se dá através do conhecimento prévio em relação ao seu objeto de procura, pois, ao pesquisar artigos e textos na *web*, compara suas leituras com as informações que ali estão disponíveis.

Uma das questões que nos preocupam em relação ao uso da Internet pelos alunos em geral é a facilidade de dispersão que ela proporciona, pois, conforme Moran (1998, p.88),

muitos alunos se perdem no emaranhado de possibilidades de navegação. Não procuram o que está combinado, deixando-se arrastar para áreas de interesse pessoal. É fácil perder tempo com informações pouco significativas, ficando na periferia dos assuntos, sem aprofundá-los, sem integrá-los num paradigma consistente.

Acreditamos que este não seja o caso da *Esperança*, mas de outros acadêmicos, uma vez que pudemos observar, durante o contato com os alunos no Laboratório de Informática, que há um número bastante elevado de alunos que se detém, em páginas pouco significativas para o seu crescimento intelectual e acadêmico, como os *sites* do Bacaninha e do Humortadela.

Após identificar a presença diária da *Esperança* no Laboratório de Informática da Instituição, verificamos que essa frequência possibilitou a progressiva busca pelos conhecimentos técnicos da Informática e a familiarização com as ferramentas do *Word*, *Power Point* e Internet, pois em vários momentos, a aluna pediu orientação aos bolsistas a respeito das suas dúvidas.

Sobre isto, fala que “conhecimentos básicos da máquina eu tenho; de repente tenho que buscar, de aproveitar o último semestre para ir atrás de leituras e bibliografias para me interar um pouco mais sobre isto”.

Este posicionamento nos leva a pensar que a *Esperança*, apesar de estar na fase final do curso, está em busca de novos conhecimentos que considera indispensáveis à sua formação inicial, já que não foram oportunizados durante seu percurso acadêmico. Conclui a aluna que esta carência dá-se devido ao fato de seus professores “não estimularem os

alunos a trabalhar e discutir sobre o papel do computador em sala de aula e por não terem esse conhecimento para estarem nos orientando”.

QUARTA ENTREVISTA

Sujeito: A Humildade

- **Questão 1:** *Sim, ultimamente, todos os dias que não tenho aula. Utilizo o computador durante o tempo permitido de duas horas.*

- **Questão 2:** *Primeiro a curiosidade, depois a busca de informação e a necessidade advinda do próprio Curso, como a elaboração de trabalhos.*

- **Questão 3:** *Claro que utilizar a máquina pela máquina não é suficiente, mesmo, porque para utilizá-la, é preciso conhecer não só seu funcionamento, mas ter um conhecimento bem amplo para uso adequado e melhor aproveitamento deste recurso. Ter o domínio teórico e prático para usá-lo a nosso favor e facilitar nosso trabalho.*

- **Questão 4:** *Não tivemos acesso durante o Curso a esse assunto.*

- **Questão 5:** *Sim, porque o” conhecer” é que possibilitará o discernimento no uso e exploração deste meio.*

- **Questão 6:** *Utilizo poucas vezes. Normalmente utilizo a Internet para transmitir e receber recados relacionados a assuntos da Universidade, via e-mail. Quanto a pesquisar, admito não ter paciência para procurar. Prefiro buscar nos livros, pois muitas vezes, procurei por algumas temáticas e constatei que há plágios e publicações bem mal elaboradas; pode-se dizer pobres.*

- **Questão 7:** *O programa que mais utilizo é o Word para digitação de trabalhos acadêmicos. Raramente utilizo o Power Point, pois não domino este programa. Por outro lado, obtive conhecimentos necessários para operar outros programas, mas, por não utilizar com frequência, hoje, para utilizá-los, necessito rever todo o processo na forma teórica.*

- **Questão 8:** *Como mencionei anteriormente, não utilizo essas informações com frequência.*

- **Questão 9:** *Não, não tenho uma opinião formada sobre o assunto.*

- **Questão 10:** *Não. Mesmo a utilização do e-mail é bastante limitada.*

- **Questão 11:** *Não. Nem lembro se o tema surgiu em algum momento durante o Curso.*

- **Questão 12:** *Não. Porém vale lembrar que ainda é bem reduzido o número de escolas que contam com os aparatos tecnológicos. E, quando contam, esse trabalho é realizado por profissional especializado.*

- **Questão 13:** *Penso que seria interessante oportunizar esse tipo de conhecimento aos futuros professores, como forma de instrumentalizá-los, para que possam exercer uma prática integrando todos os tipos de conhecimento que orientem a sociedade atual. Isto porque o aparato tecnológico tem sido amplamente difundido e constitui-se como o meio mais rápido de repassar informações. Para tanto, os professores devem dominar os conhecimentos básicos das TCI, associando-os à área educacional, mais especificadamente ao segmento que o futuro profissional irá atuar.*

Após ter acompanhando diariamente, as atividades desenvolvidas pela *Humildade* no Laboratório de Informática da Instituição, constatamos que a procura pelo LINCE deu-se devido à constante digitação dos seus trabalhos acadêmicos, principalmente da sua proposta de estágio supervisionado, a ser desenvolvida no próximo semestre. A razão pela qual levou a *Humildade* também a utilizar os recursos da Internet, em especial o *e-mail* foi a sua curiosidade e a busca de informações.

A respeito da categoria *emprego da informática*, verificamos que a aluna utiliza quase que em período integral o tempo permitido (de duas horas diárias) para a digitação de seus trabalhos acadêmicos. Um ponto que nos chamou a atenção, assim como de outros bolsistas, foi que a *Humildade* produzia seus textos cercada de livros e por diversas anotações. Na maioria das vezes, a aluna chegava a ocupar uma cadeira lateral para pôr seus materiais bibliográficos.

Percebemos, através das observações, que o horário de preferência da aluna em utilizar o Laboratório era durante as primeiras horas da manhã, pois, segundo ela, em outros horários, o LINCE tem uma circulação muito grande de alunos, e isso dificultou muitas vezes a sua concentração.

Uma das coisas que nos chamou a atenção foi que as poucas vezes em que a *Humildade* acessou a Internet no Laboratório de Informática foi para verificar seu *e-mail*. Isto pode ser confirmado quando a aluna relata que: “Utilizo poucas vezes. Normalmente utilizo a Internet para transmitir e receber recados relacionados a assuntos da Universidade, via *e-mail*”. Afirma que nunca teve contato com canais de bate-papo e nunca participou de listas de discussões na Internet, assegurando que, mesmo a familiarização com o *e-mail*, é muito limitada.

Esse depoimento, ao nosso ver, obscurece as possibilidades de uso dos recursos multimídias nas suas atividades de ensino e pesquisa durante sua formação inicial, pois navegar em hipertextos e explorar os

recursos disponibilizados na *web* são atividades que não fazem parte da rotina acadêmica da aluna.

Acreditamos que essas ações desenvolvidas pela aluna não sejam voluntárias, mas decorrentes da demanda massiva da digitação de trabalhos das disciplinas do Curso, principalmente da sua proposta de estágio.

Sobre a categoria de análise *anseios e expectativas*, averiguamos que a *Humildade* considera importante que o educador explore e conheça as TCI e acredita que: “o conhecer é que possibilitará o discernimento no uso e exploração”.

Podemos dizer que nesse período do Curso, a aluna não demonstrou com firmeza estar em busca desse “conhecer”, pois, conforme as observações realizadas, verificamos que seus interesses e necessidades, hoje, restringem-se aos recursos do processador de texto, *Microsoft Word*.

Identificamos esta tendência quando nos disse que:

O programa que mais utilizo é o *Word* para digitação de trabalhos acadêmicos. Raramente utilizo o *Power Point*, pois não domino este programa. Por outro lado, obtive conhecimentos necessários para operar outros programas, mas, por não utilizar com frequência, hoje, para utilizá-los necessito rever todo o processo na forma teórica.

No entanto, almeja que os professores dominem os conhecimentos básicos das TCI, associando-os à área educacional, mais especificadamente ao segmento em que os seus alunos, futuro professores, irão atuar.

Acredita, ainda, que a capacitação de professores é algo que poderá e deverá acontecer breve, principalmente com os professores do Centro e Educação. Para que ocorra esta capacitação, devemos levar em

consideração, segundo Almeida e Almeida (1998, p.52), algumas reflexões:

Esse novo papel exige maior empenho do professor, algo que não é adquirido em treinamentos técnicos ou em curso em que os conceitos educacionais e o domínio do computador são trabalhados separadamente, esperando-se que os participantes façam a integração entre ambos. É preciso um processo de formação continuada do professor, que se realiza na articulação entre a exploração da tecnologia computacional, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais. O professor deve ter a oportunidade de discutir o *como se aprende* e o *como se ensina*. Deve também ter a chance de poder compreender a própria prática e de transformá-la.

Ao conversarmos sobre as *possíveis influências que a informática pode exercer na sua vida profissional*, percebemos uma certa resistência da aluna em aprofundar o diálogo sobre esta questão. Enfatizamos, ainda, que não tivemos muitos indicativos significativos a respeito desta categoria, pois apenas ressaltou que não se considera preparada para desenvolver ações utilizando o computador em sala de aula, com os alunos.

No nosso entender, a aluna não tem uma opinião formada a respeito da adoção da Informática como um recurso a mais na sua prática pedagógica, pois hoje, vê o computador apenas como uma ferramenta necessária para suprir suas necessidades, como a digitação de trabalhos. Contudo pensa que:

Seria interessante oportunizar esse tipo de conhecimento aos futuros professores como forma de instrumentalizá-los, para que possam exercer uma prática integrando todos os tipos de conhecimento que orientem a sociedade atual. Isto porque o aparato tecnológico tem sido amplamente difundido e constitui-se como o meio mais rápido de repassar informações.

Os depoimentos dados quanto à *busca do conhecimento* nos possibilitaram averiguar que as vivências durante a caminhada acadêmica da aluna não possuem indicativos favoráveis para o seu desenvolvimento pessoal e profissional no que tange ao uso e à exploração da Informática no meio educacional. Percebemos que a *Humildade* não tem uma percepção da importância da rede mundial de computadores para a construção do seu conhecimento e para a sua própria formação inicial.

A *Humildade*, após ter constatado que há plágios e publicações mal elaboradas na Internet, diz não considerar a rede como uma fonte de pesquisa. Salientamos que esta atitude dependerá intrinsecamente da postura adotada pelo aluno frente às informações, pois, ao adotar as informações como uma fonte de pesquisa, terá que saber filtrar, selecionar, comparar, avaliar e sintetizar para poder contextualizar o que é mais relevante e significativo. (Moran, 1998)

Acreditamos que a constatação da aluna pode ser um fator que esteja bloqueando a exploração de outras vias de acesso às informações (*on line*), uma vez que a *Humildade* poderia ter contato com inúmeras produções relevantes, que talvez, nunca pudessem ser encontradas nas bibliotecas das instituições de ensino do país.

QUINTA ENTREVISTA

Sujeito: A Coragem

- **Questão 1:** *Estou todo o dia no LINCE; sempre, quando eu posso, utilizo o máximo de horas permitidas.*

- **Questão 2:** *Tenho que digitar muitos trabalhos e também participo de projetos. Então, o LINCE agora vai ser mais para pesquisar na Internet,*

verificar e-mails, mandar mensagens, alguma coisa que eu precisar, mas, nesse ano, até hoje, o LINCE é para tudo, digitar trabalhos, digitar relatórios, perder relatórios, perder disquetes.

- Questão 3: *Claro que sim, mas aqui, no Curso, nunca tivemos um professor que utilizasse os recursos da Informática, muito menos que nos mostrasse as possibilidades pedagógicas que a Informática poderia trazer para a Educação.*

- Questão 4: *Não tive contato com essas leituras; acho interessante, mas é uma coisa que eu mesmo nunca procurei, e quando vejo, é mais resumo de trabalhos em seminários, mas literatura propriamente dita, não.*

- Questão 5: *Acho muito importante conhecer para depois sabermos como trabalhar com nossos alunos.*

- Questão 6: *Utilizo a Internet mais para olhar e-mails quando eu tenho que fazer alguma pesquisa, procurar alguma coisa. Eu não pesquiso muito na Internet, prefiro pesquisar em livros, prefiro ler, e daí tu tem que imprimir e é muito gasto; então eu prefiro ir direto aos livros. Utilizo bastante o e-mail para receber e enviar mensagens às minhas amigas.*

- Questão 7: *Depende da época. Em final de semestre, é o Word; quando eu tenho uma apresentação para fazer em algum lugar eu uso o Power Point; quando eu tenho que fazer pôster, eu uso o Corel, mas no dia-a-dia é a Internet.*

- Questão 8: *Quando procuro na Internet, sempre procuro por páginas já indicadas ou que já têm alguma referência. Procuro muito em páginas de universidades; vou procurando por páginas de professores, páginas de diretórios acadêmicos, de Centros. Muitas têm páginas com artigos de*

alunos, professores e aí temos referências de quem a escreveu, de quem estruturou o artigo. Nunca entro pelo Yahoo, ou pelo Google, onde digita uma palavra e sai um monte de coisas; prefiro sempre pesquisar por páginas de universidades e sempre acabo achando artigos interessantes.

- Questão 9: *Tentei participar de uma lista de discussão da Universidade de Santa Catarina através do CALP, que é o Centro Acadêmico da Pedagogia de lá, até tentei... recebia as mensagens, mas as minhas mensagens não iam para o e-mail da lista. Depois disso, eu tentei entrar em contato com o diretório, mas até hoje recebo os e-mails, mas não consigo enviar. Considero super-importante para a troca de informações, de experiências e, principalmente, para contribuir com as discussões.*

- Questão 10: *Não costumo conversar; até uma época eu mexia, mas não é o meu forte. Ficar horas batendo papos com as pessoas não, e conversar para trocar e/ou receber informações apenas com a professora do projeto e por e-mail.*

- Questão 11: *Acho importantíssimo, pois a maioria dos alunos trocam e-mails, digitam trabalhos em função de ter o LINCE, mas essa pessoa disse que o LINCE podia ter uma outra função. Várias alunas estão indo para as escolas e algumas chegam a ir trabalhar em escolas particulares que têm uma estrutura propícia para utilizar a Informática em sala de aula e elas não sabem usar e nem construir planejamentos de aula, seja com software ou com a Internet. A Educação Especial seria um Curso que precisaria bastante desses conhecimentos, porque tem recursos para isso. As meninas não têm nada mais específico para elas nesse assunto. Esses dias eu estava assistindo à apresentação de um trabalho em um seminário, cujo foco era exatamente esse, a importância da Informática na Educação Especial, dos programas existentes para trabalharem com pessoas cegas e com pessoas surdas e que isto é desconhecido por*

grande parte dos educadores especiais do Curso. Com as minhas colegas, nunca tivemos essas discussões, pois a Informática na Educação, Tecnologias na Educação é um assunto que não aparece no nosso Curso. Discussões como: eu acho que seria legal a gente ter, surge, mas não passa disso, porque, às vezes, a gente vê os seminários que tem sobre Informática na Educação, na Educação Especial.

- Questão 12: *Não. Provavelmente eu teria que procurar... Não tenho uma didática de como trabalhar com as crianças, como ensinar, o que ensinar. Por exemplo, trabalhar na Internet, mas o que eu vou trabalhar na Internet com eles? Vou ensinar eles a fazerem pesquisa? Vou ensinar como se manda e-mail? Não sei se é isso. Não sei o que trabalhar, se é para trabalhar com software, com joguinhos, como? Ou é para deixar as crianças nos computadores descobrirem as coisas sozinhas; eu não sei, não saberia como trabalhar com eles.*

- Questão 13: *Um projeto que fizesse uso dos recursos do Laboratório e que nos desse pelo menos uma base de como trabalhar com os alunos, utilizando esses recursos; e, relacionado a minha trajetória, vou ter que ir atrás daquilo que o Curso não me ofereceu, pois isso vai ser exigido de mim. Nossos professores, aqui, não sabem nem digitar trabalhos; a gente vê isso. Nossos professores, aqui não tem e-mails para enviarmos algum material e/ou sugestão, eles não têm essa cultura.*

Conhecendo as ações desenvolvidas e praticadas pela *Coragem* no Centro de Educação, presenciamos várias atividades vivenciadas por ela durante suas idas e vindas ao Laboratório de Informática.

As ações desenvolvidas no LINCE, segundo a aluna, não são consideradas satisfatórias, pois nunca teve a oportunidade de participar de atividades dirigidas por seus professores no Laboratório de Informática

durante o desenvolvimento das disciplinas que viessem a contribuir para a sua formação.

Reconhece as limitações que muitos professores possuem a respeito da Informática e das Tecnologias da Comunicação e da Informação na sua ação como docente, mas segundo a *Coragem*, confessa que se sente frustrada ao ver que

nossos professores, aqui, não sabem nem digitar trabalhos e a gente vê isso. Grande parte dos nossos professores aqui não tem *e-mails* para enviarmos algum material e/ou sugestão, eles não tem essa cultura.

A *Coragem* manifestou, a partir de nossa conversa, uma preocupação muito forte com os alunos que estão se formando nos cursos de Pedagogia do Centro de Educação, pois, conforme sua constatação,

várias alunas estão indo para as escolas, e algumas chegam a trabalhar em escolas particulares que têm uma estrutura propícia para utilização da Informática em sala de aula e elas não sabem usar e nem sequer construir um planejamento de aula, seja com *software* ou com a Internet.

Essas constatações realizadas pela *Coragem* nos preocupam, pelo fato de um Curso de licenciatura não estar atendendo à demanda que as escolas, hoje, necessitam. Em certa medida, encorajam-nos ao ver que o Centro de Educação começa a preocupar-se com estas questões. Embora ainda em fase embrionária, essas discussões vem sendo delineadas no decorrer da construção da nova proposta curricular dos Cursos de Educação Especial e Pedagogia.

Notamos após nos interarmos das informações obtidas, que a *Coragem* possui uma visão bastante ampla dessas questões e do significado que elas trazem à Educação, pois compreende que é um

saber importante e que vai ser exigido tanto dos futuros professores de séries iniciais, quanto dos educadores especiais.

Embora sendo pedagoga, a *Coragem* ressalta que:

A educação especial seria um curso que precisaria bastante desses conhecimentos, porque tem recursos para isso. As meninas não têm nada mais específico para elas nesse assunto. Esses dias eu estava assistindo à apresentação de um trabalho em um seminário, cujo foco era exatamente esse, a importância da informática na educação especial, dos programas existentes para trabalharem com pessoas cegas e com pessoas surdas e que isto é desconhecido por grande parte dos educadores especiais do Curso.

Verificamos a respeito da categoria, *emprego da informática*, que a *Coragem* vem utilizando os recursos do laboratório quase todos os dias em que está na Instituição, utilizando o período máximo de horas permitidas.

Essa constante freqüência ao laboratório é devido - ao excesso de trabalhos - que a aluna necessita digitar, as pesquisas na Internet, verificar *e-mails*, mandar mensagens; enfim, diz a aluna: "o LINCE é para tudo: digitar trabalhos, digitar relatórios, perder relatórios, perder disquetes, pesquisar".

Utiliza com bastante freqüência a Internet para se comunicar com seus colegas, amigos e parentes que moram longe. Esta via de comunicação para a aluna facilita o intercâmbio entre essas pessoas, enriquecendo ainda mais as trocas de experiências. Relatamos este dado pelo fato de que a *Coragem* possui uma ligação muito próxima com as alunas que estão realizando os estágios supervisionados em outras localidades da região de Santa Maria.

Tais afirmações nos fazem concluir que a Internet apresenta-se aos professores como mais uma opção metodológica e, por ser relevante,

merece atenção, pois tem características próprias que impõe a necessidade de novas aprendizagens, implicando, inclusive, que seja construída uma maneira diferenciada de apropriar-se do conhecimento.

Verificamos, também, quanto esta categoria de análise, que a *Coragem* tem uma familiarização bastante acentuada com os programas como *Word*, *Power Point* e o *Corel Draw*, pois, além de ter realizado esses cursos em uma escola de Informática, relata que o que mais a ajudou a “entender” como trabalhar com esses programas foi ao fato de desde a sua infância ter tido acesso ao computador em sua residência.

Já quanto à categoria de análise *anseios e expectativas* acredita que chegará um momento em que os professores necessitarão de uma formação voltada para o uso das Tecnologias da Comunicação e da Informação na Educação, pois as constantes mudanças em nossa sociedade requerem que os professores percebam a importância das tecnologias educacionais no contexto de uma educação emancipadora e, a partir desta reflexão, desencadearem mudanças efetivas na sua prática pedagógica.

Ao verificar as *possíveis influências* que a Informática pode exercer na vida profissional da aluna, constatamos que ela possui um interesse em trabalhar com a Informática em sala de aula, mas que, hoje, não se sentiria preparada em trabalhar com os alunos, pois

não tenho uma didática de como trabalhar com as crianças, como ensinar, o que ensinar. Por exemplo, trabalhar na Internet, mas o que eu vou trabalhar na Internet com eles? Vou ensinar eles a fazerem pesquisa? Vou ensinar como se manda *e-mail*? Não sei se é isso. Não sei o que trabalhar, se é para trabalhar com *software*, com joguinhos, como? Ou é para deixar as crianças nos computadores descobrirem as coisas sozinhas, eu não sei, não saberia como trabalhar com eles.

Não podemos ignorar essa carência expressa na fala acima. Precisamos, através de uma prática reflexiva, capacitar os indivíduos a enfrentarem o futuro, que já é presente, para que possamos inseri-los na sociedade como sujeitos criativos e participativos. O Centro de Educação deverá, pois, oportunizar a formação científica tecnológica aos alunos, ampliando os horizontes e apropriando-se do conhecimento acumulado, reconstruindo e gerando novos conhecimentos em benefício da sociedade.

Dessa forma, a *Coragem* sugere ao Centro de Educação a construção de um projeto que fizesse uso dos recursos do Laboratório de Informática e que desse aos acadêmicos pelo menos uma base de como trabalhar com os alunos, utilizando esses recursos.

Para conseguirmos desenvolver essas e outras atividades na Instituição Oliveira (1999, p.92) lembra que:

O professor não pode seguir esta trilha sozinho. É preciso que aqueles que administram o sistema educacional formulem estratégias que garantam ao professor capacitar-se para desempenhar novas funções, numa sociedade (e esperamos numa escola) que assume novas afeições, marcada pelo domínio da informação e pelos recursos computacionais.

Quanto à *busca do conhecimento*, constatamos que a *Coragem* está sempre em busca de informações através das Tecnologias da Comunicação e da Informação e que estas informações são capturadas, em grande parte, em páginas de universidades ou em páginas que já possuem referência no meio acadêmico, como, por exemplo, a página da Universidade Federal de Santa Catarina. Diagnosticamos isto quando a *Coragem* nos disse que:

Quando procuro na Internet, sempre procuro por páginas já indicadas ou que já tem alguma referência. Procuro muito em páginas de universidades; vou procurando por páginas de professores, páginas de diretórios acadêmicos, de Centros. Muitas têm páginas com artigos de alunos, professores e aí temos alguma referência de quem a escreveu, de quem a estruturou o artigo.

Sabendo que a *Coragem* é integrante do Diretório Acadêmico do Centro de Educação, acreditamos que isso tenha colaborado com a busca do seu conhecimento, pois, segundo ela, tentou participar das discussões temáticas através da lista de discussões do Diretório Acadêmico do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Santa Catarina. Esse interesse pode ser visualizado quando a *Coragem* diz que:

Tentei participar de uma lista de discussão da Universidade de Santa Catarina através do CALP, que é o Centro Acadêmico da Pedagogia de lá, até tentei... Recebia as mensagens, mas as minhas mensagens não iam para o *e-mail* da lista. Depois disso, eu tentei entrar em contato com o diretório, mas até hoje recebo os *e-mails*, mas não consigo enviar.

A *Coragem* acredita que essas listas sejam importantes para a troca de informações, de experiências e, principalmente, pela possibilidade de contribuir com as discussões em pauta. Podemos ressaltar que, apesar de possibilitar a troca de informações, como relata a *Coragem*, constituem-se em uma fonte de pesquisa e interatividade, que permite o estudo individual e a troca de conhecimentos com outros e, além disso, de estudos a distância.

Devido à inexistência de leituras de textos, artigos e de autores que discutem essa temática nas disciplinas do Curso, a aluna sente-se desprovida desses conhecimentos e chega a dizer que seria muito importante conhecer essas literaturas para, depois, sabermos como trabalhá-las com nossos alunos. Além disso, relata que com suas colegas,

nunca teve essas discussões, pois a Informática na Educação, Tecnologias na Educação são assuntos que não aparecem no seu Curso.

✔ SEXTA ENTREVISTA

Sujeito: A Sabedoria

- **Questão 1:** *Sim, diariamente. Cerca de duas horas diárias.*

- **Questão 2:** *A facilidade que ela proporciona em termos de comunicação, pesquisa e entretenimento.*

- **Questão 3:** *Para mim, não basta somente usar a máquina pela máquina. Busco sempre novos conhecimentos em relação a isso.*

- **Questão 4:** *Sim. Sou defensora convicta dessa temática, pois acredito que a Informática, quando trabalhada adequadamente, pode trazer grandes benefícios para a Educação, independente se for aplicado na educação básica ou superior.*

- **Questão 5:** *Sim. Porque, ao familiarizar-se com as Tecnologias da Comunicação e da Informação, se tornará mais fácil o reconhecimento dele em relação à necessidade do uso delas na Educação. Digo isso, porque conheço colegas que não gostam e/ou desconhecem os conhecimentos advindos da Informática e que não procuram aprender e, portanto, dizem que a Informática é besteira e é só para perder tempo.*

- **Questão 6:** *Sim. Para abrir e-mail, pesquisas, atividades extraclasse, lazer, fazer download de programas e músicas.*

- **Questão 7:** *Utilizo o Word, por ser um processador de texto, em trabalhos e afins; o Power Point para elaboração de apresentações, etc; o Acrobat para leituras de arquivos com extensão PDF; e o Excel para atualizações das planilhas de dados da nossa formatura.*

- **Questão 8:** *Seleciono por autores, por sites recomendados/conhecidos que tenham credibilidade.*

- **Questão 9:** *Não participo de listas de discussões.*

- **Questão 10:** *Sim e acho muito interessante essa troca.*

- **Questão 11:** *Sim, pois acredito muito nessa temática.*

- **Questão 12:** *Me sinto; talvez um pouco mais de teoria seria melhor.*

- **Questão 13:** *Acho que as disciplinas no currículo das licenciaturas seriam fundamentais. E, a partir delas, aproximar a teoria da prática com idas às escolas durante a graduação para desenvolver projetos relacionados à temática. Seria enriquecedor tanto para os acadêmicos, quanto para os alunos e professores das escolas.*

Diante das colocações realizadas pela entrevistada, notamos um entusiasmo muito grande em conhecer, aprender e em apropriar-se dos recursos existentes no Laboratório de Informática do Centro de Educação durante seu percurso acadêmico, e que este entusiasmo lhes proporcionou várias vivências e experiências no mundo da Informática.

Apesar dessa busca progressiva, verificamos que sua autonomia foi um agente muito forte e decisivo durante sua vida acadêmica. Inquietações, desejos e utopias foram visíveis durante nosso diálogo, pois

a *Sabedoria* tem consciência e convicção de que a Informática, pode trazer grandes benefícios para a Educação e para a ação pedagógica do professor.

Diante do exposto, a *Sabedoria* nos diz que é: “defensora convicta dessa temática, pois acredito que a Informática, quando trabalhada adequadamente, pode trazer grandes benefícios para a Educação, independente se for aplicado na educação básica ou superior”.

Na fala que transcrevermos acima, percebemos que a aluna tem um interesse bastante elevado nessa área. Esse interesse, no nosso entender, foi manifestado quando a *Sabedoria* teve a oportunidade e ao mesmo tempo, interesse em desempenhar a função de bolsista do Laboratório de Informática do Centro de Educação.

O contato diário com a realidade e com as ansiedades que os usuários do LINCE demonstraram durante sua atuação como bolsista, levou-a a desenvolver, juntamente com uma colega, um projeto relacionado com a Informática em uma escola da rede estadual de Santa Maria.

Dessa forma, seu interesse foi expandindo-se e suas inquietações foram alargando-se, a ponto de perceber que seus conhecimentos já não se faziam mais suficientes para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico com alunos de séries iniciais. Foi, então, que a *Sabedoria* teve a iniciativa pessoal de procurar meios e estratégias para suprir essa carência.

Ao encontrar pessoas que lhe deram apoio intelectual, percebemos a alegria e o entusiasmo da *Sabedoria* em aprofundar e refletir sobre as questões que envolvem as Tecnologias da Comunicação e da Informação na ação pedagógica dos professores, pois, segundo ela, é difícil encontrarmos pessoas dispostas a discutir essas questões no Centro de Educação da UFSM.

Essa sua convicção em trabalhar com Informática em sala de aula revela que suas vivências e experiências no Laboratório de Informática foram e continuam sendo importantes para o seu crescimento pessoal e intelectual enquanto profissional da Educação.

Antes de investigarmos como a *Sabedoria* está empregando a informática durante sua formação inicial, verificamos que sua assiduidade ao Laboratório de Informática foi bastante elevada, visto que, a partir das observações, foi possível constatar que ela permanecia cerca de duas horas diárias, tempo máximo permitido pelo LINCE, trabalhando nos computadores.

As atividades desempenhadas pela *Sabedoria*, como usuária, no Laboratório de Informática foram tarefas desenvolvidas com a ajuda de processadores de texto, como o *Word* para digitação de seus trabalhos, pesquisas na Internet, elaborações de apresentações no programa *Power Point*, construção de planilhas eletrônicas (*Excel*), assim como o uso de aplicativos como o *Acrobat Reader* para visualizações de arquivos com extensão PDF.

Isso demonstra que sua familiarização com os programas que compõem o pacote *Microsoft Office* foram bastante acentuados no decorrer da sua vivência acadêmica e que o uso do computador para ela ultrapassa a idéia de que ele é apenas uma sofisticada máquina de escrever, representando a possibilidade de pesquisar através da Internet.

Um dos motivos que levou a *Sabedoria* a interessar-se por esses programas, assim como pelas Tecnologias da Comunicação e da Informação, foi a facilidade que ela proporciona em termos de comunicação, pesquisa e entretenimento.

No nosso entender, a *Sabedoria* tem uma visão, digamos positiva, de que a familiarização com os recursos tecnológicos informáticos levam

o aluno a ter uma maior consciência da dimensão educacional e social que o computador assume na educação, pois

ao familiarizar-se com as Tecnologias da Comunicação e da Informação, se torna mais fácil o reconhecimento dela em relação à necessidade do uso na educação. Digo isso, porque conheço colegas que não gostam, ou desconhecem as possibilidades (e que não procuram aprender) e, portanto, dizem que Informática educativa é besteira.

Suas vivências pelo mundo da Informática tanto como bolsista, como aluna usuária do Laboratório também lhes mostrou a infinidade de possibilidades e facilidades que a Internet proporciona nas suas atividades de ensino e pesquisa. Para ela, a rede mundial de computadores abre um leque de possibilidades, de diversos interesses pessoais, pois, além de utilizar a Internet para leituras de *e-mails*, pesquisas e atividades extraclasse, costuma realizar *download* de programas e músicas.

É importante destacar a partir da categoria *anseios e expectativas* que a *Sabedoria* preocupa-se com o rumo que a Informática pode trazer para a Educação quando distanciada das atividades de sala de aula. Acredita que, ao trabalhar com os recursos da tecnologia informática em sala de aula possa lhe oferecer múltiplas possibilidades didáticas, como a socialização de informações, materiais didáticos e a construção coletiva de idéias entre alunos e professores.

Além dessas atividades sugeridas pela *Sabedoria*, Oliveira (1999, p.117) diz que há uma variedade muito grande das formas de utilização do computador no ensino. Segundo ele, “essa variedade, na medida em que aumenta a intimidade dos professores com esse recurso didático e desde que estes sejam capacitados, pode e deve ser expandido”.

A *Sabedoria* espera que, futuramente, os professores do Centro de Educação contemplem os saberes informatizados nas disciplinas do

currículo e que tenham, além de discussões e reflexões acerca do tema uma disciplina específica para trabalhar com essas questões, expressando o seguinte posicionamento frente esta expectativa:

Acho que disciplinas no currículo das licenciaturas seriam fundamentais. E, a partir delas, aproximar a teoria da prática com idas às escolas durante a graduação para desenvolver projetos relacionados à temática. Seria enriquecedor tanto para os acadêmicos, quanto para os alunos e professores das escolas.

O que verificamos quanto à categoria *possíveis influências na vida profissional* é que ela vem gradativamente se aperfeiçoando com a temática em questão e que isto a fortalece, deixando-a preparada para desenvolver práticas com alunos no Laboratório de Informática.

Falamos isto pelo fato de, no ano de 2003, ter participado ativamente de um projeto de Informática idealizado por ela e por uma colega, cujas inúmeras atividades foram desenvolvidas com crianças de primeira série do ensino fundamental no próprio Laboratório de Informática da escola, na tentativa de provar não só para si mesmas, mas também para a comunidade da escola que era possível ocupar o espaço que antes se encontrava vazio, bem como desenvolver um trabalho visando à melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos alunos de primeira série.

Tendo conhecimento das limitações que o Curso de Licenciatura vem lhe oferecendo, a *Sabedoria* está encontrando, a cada dia, meios para se aperfeiçoar ainda mais sobre as novas relações que se estabelecem entre aluno/professor e professor/aluno, mediante a presença do computador em sala de aula, mas que, mesmo assim, sente a necessidade de ter contato com leituras que abarquem esta temática durante sua caminhada no Curso de Pedagogia-Habilitação Séries Iniciais.

Em meio a tantas informações, o que pudemos perceber quanto à *busca do conhecimento*, é que a *Sabedoria* vêm utilizando todos os meios e estratégias possíveis para ampliar o seu conhecimento. Sempre, quando tem disponibilidade, seleciona materiais, como artigos, *softwares* e publicações *on line* para utilizar nas suas disciplinas.

Procura, através dos canais de bate-papo, conhecer outras realidades, a fim de ter informações a respeito de determinados assuntos, bem como contato com outras culturas.

Essa experiência vivenciada pela *Sabedoria* foi relevante para a construção de seu conhecimento. Acreditamos que os demais alunos do Centro de Educação deveriam ter esta vontade própria, esta iniciativa pessoal, já que não há um professor que estimule, cotidianamente em sala de aula, a conhecer e a explorar outras vias de informações, o que, com certeza, colabora com o crescimento pessoal do aluno.

Verificamos que, ao coletar materiais bibliográficos na Internet para utilizar nas suas disciplinas, costuma selecioná-los por autores e *sites* conhecidos que possuem um certo reconhecimento na área educacional, pois, conforme sua constatação, assim temos uma certa confiança e credibilidade nas informações ali depositadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida possibilitou-nos conhecer e compreender como os alunos vêm se apropriando dos recursos tecnológicos informáticos no Laboratório de Informática do Centro de Educação. Esta compreensão nos possibilitou verificar que os avanços tecnológicos, mais precisamente as tecnologias educacionais, principalmente a Informática, através do uso criativo do computador e da Internet, constituem-se em uma fonte de pesquisa e interatividade, que permite o estudo individual e a troca de conhecimentos com outros e, além disto, estudos a distância. Todos esses avanços vêm contribuir como instrumentos a serviço da Educação.

Dessa forma, verificamos, através das leituras realizadas, que, ao trabalhar com a Internet e com os recursos informáticos em sala de aula, os alunos, futuros professores, deverão estar preparados para tirar o melhor das informações, sendo relevante saber como articular essas novas informações para construir novos aprendizados, constituindo-se, gradualmente, em uma ação diferenciada, pois, conforme as pesquisas realizadas pela Sociedade da Informação no Brasil - livro verde (2000, p.52) o “professor universitário – até que usa as redes para suas pesquisas – pouco utiliza as tecnologias de informação e da comunicação como meio de aumentar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem”.

Percebeu-se, através desta investigação, a necessidade de os professores responderem aos desafios da contemporaneidade dentro das quais encontram-se as TCI, utilizando-os como instrumentos de auxílio na construção do conhecimento, tanto seu, como dos alunos, visto que esses desafios foram manifestados por todos os sujeitos que fizeram parte desta pesquisa.

Observou-se a respeito da categoria *emprego da informática* que as iniciativas pessoais buscaram, a partir do seu ritmo próprio, a familiarização técnica com os recursos informatizados existentes no Laboratório de Informática, a fim de suprir suas necessidades, como a digitação de trabalhos e a realização de pesquisas na Internet. No entanto, um dos fatores que nos preocuparam é que esses alunos não possuem um embasamento teórico para sustentar uma prática voltada ao uso dos computadores em sala de aula e desconhecem as tecnologias suportadas pelos recursos que fazem uso.

Dessa forma, percebeu-se, entre as falas dos alunos, uma supervalorização de atividades com o uso de processador de texto (*Word*), para a digitação de trabalhos, por entenderem que sua utilização é de extrema importância para suas atividades no Curso. Ao mesmo tempo, deparamo-nos com sujeitos, como a *Sabedoria* e o *Respeito*, que buscaram, a partir das condições disponíveis, interar-se de *softwares* educativos visando, futuramente, a adoção da informática na sua própria prática como docente.

Percebemos, através das observações, uma frequência bastante intensa de alunos utilizando os recursos tecnológicos informáticos no Laboratório. Os motivos que levaram esses alunos a utilizarem tais recursos no LINCE foi devido à necessidade, à curiosidade, à busca de informações e de materiais, bem como à procura de assuntos particulares na rede mundial de computadores.

Constatou-se, quanto à categoria *anseios e expectativas* que os alunos almejam que os professores do Centro de Educação, futuramente, venham a utilizar os recursos tecnológicos informáticos do Laboratório, a fim de proporcionar-lhes experiências e atividades que contribuam com a sua formação inicial, pois percebeu-se, em todas as falas, a falta de estímulos por parte dos professores em auxiliarem os alunos durante sua formação.

Essa carência fez com que os sujeitos – *Respeito, Sabedoria e Coragem* - buscassem, através de atividades e de projetos paralelos, meios para preencher essa lacuna. Podemos dizer, ao finalizar este estudo, que as experiências vivenciadas por esses alunos foram significativas para o seu crescimento pessoal e profissional, dadas as condições que lhes foram oferecidas durante o Curso.

Verificou-se, também, através das entrevistas, que a temática *Informática na Educação* é um tema que não surge nas discussões da comunidade do CE, ao passo que os alunos consideram o tema relevante e que mereceria ser amplamente difundido nas discussões, disciplinas e atividades oferecidas pelo Centro de Educação.

Uma das angústias manifestadas por grande parte dos alunos desta pesquisa foi em relação ao fato, da maioria de seus professores não terem conhecimentos (tanto teóricos, como tecnológicos) para orientar e discutir esta temática em sala de aula, pois, ao participarem de eventos, seminários e encontros realizados pelas mais diversas instituições de ensino do país, os alunos se depararam com inúmeras exposições e apresentações de trabalhos acerca do tema Informática e Educação, enquanto sua instituição formadora estava distante dessas discussões.

Em meio a essas análises, verificou-se, quanto à categoria *possíveis influências na vida profissional*, que os sujeitos têm consciência da importância que as Tecnologias da Comunicação e da Informação possuem para o processo de ensino e aprendizagem, assim como para a construção do seu crescimento pessoal e profissional, mas não se sentem preparados para utilizá-las nas suas ações como docentes, com exceção do *Respeito* e da *Sabedoria*.

Ao mesmo tempo, constatou-se, na maioria dos relatos, um interesse acentuado em aderir aos recursos tecnológicos informáticos, assim como às Tecnologias da Comunicação e da Informação nas suas

práticas pedagógicas, mas, os alunos reconhecem a necessidade de um aprofundamento ainda maior e de orientações de como usar e trabalhar com esses recursos em sala de aula.

Constatou-se, quanto à *busca do conhecimento*, que cada sujeito, a partir de seu ritmo próprio e das suas iniciativas pessoais, estão apropriando-se dos recursos tecnológicos informáticos e das informações disponíveis na *web*.

Verificamos que grande parte desses alunos estão utilizando e explorando todos os meios e estratégias possíveis para ampliar seu conhecimento, seja através das buscas efetuadas na Internet, como a procura de artigos, textos, autores e materiais *on line* para enriquecer seus trabalhos acadêmicos, ou da participação de projetos que contemplem os conhecimentos informatizados.

Acreditamos que essas fontes de informações são importantes para a construção do conhecimento dos alunos, futuros professores, mas cabe a cada um de nós sabermos selecionar, filtrar, valorizar e assimilar a informação para converter em conhecimento útil” (Majó, 2001), pois o que mais presenciamos é o excesso de informações e não mais a falta, como em décadas anteriores.

Dessa forma, acreditamos que um dos maiores problemas enfrentados, hoje, por nós, professores, não seja mais a falta de informações e sim uma seleção adequada ou filtragem que pode ser efetivamente útil para nossa vida acadêmica e profissional, pois, hoje, “precisamos aprender a esquecer e descartar as informações que foram aprendidas ou assimiladas e que já não são contributórias para nossa atuação no contexto”. (Lima, 2000, p.02)

Todos os dados apresentados, analisados e discutidos confirmam a necessidade de se estabelecer uma cultura de Informática nas práticas pedagógicas dos professores em geral, que leve os alunos ao Laboratório

de Informática, não apenas para auxiliar na digitação de trabalhos, mas para analisar, experimentar, desenvolver, avaliar e explorar os limites e potencialidades dos *softwares* educativos, dos recursos da Internet, dos programas em geral, para, a partir dali, desenvolverem planejamentos com o apoio dos computadores, que, futuramente, poderão desenvolver com seus alunos, em sala de aula.

O laboratório, no nosso entender, deveria ser o lugar onde os professores levassem os alunos para experimentar, analisar, desenvolver práticas diferenciadas, mas, atualmente, não vem sendo utilizado para esta finalidade pelos cursos de licenciaturas. Todavia, esse laboratório vêm sendo utilizado, para leituras de *e-mails*, digitação de trabalhos acadêmicos e para pesquisas escolares.

Diante dessa constatação, pensamos na escola que, como uma das maiores difusoras do conhecimento, não pode eximir-se de sua função de preparar o educando para este mundo informatizado que se avizinha, em que o domínio da tecnologia informática é essencial. Mas, como preparar o educando, se nem mesmo os acadêmicos que acabam de concluir o Curso têm uma familiarização didática, técnica e prática com a Informática?

Acreditamos que isto tenha feito surgir inúmeras discussões no campo das reformulações curriculares das Instituições de Ensino, principalmente aquelas responsáveis pela formação de professores, pois novos saberes se fazem necessários para sobreviver na Sociedade da Informação e na Sociedade do Conhecimento em que, hoje, trabalhar equivale cada vez mais a aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos. (Lévy, 2002)

Constatamos, no entanto, que, no Centro de Educação/UFSM, esta questão vêm sendo discutida há alguns anos e, conforme pudemos observar, as disciplinas oferecidas, atualmente, nos cursos de

licenciaturas deste Centro (Anexo C) estavam realmente necessitando de uma reformulação curricular.

Salientamos que os coordenadores e membros do colegiado dos Cursos de Educação Especial⁴¹ e Pedagogia oferecidos pela instituição estão começando a preocupar-se em oportunizar essas vivências aos alunos, pois, através da grade curricular (Anexo D), embora ainda em versão não definitiva, já é notável o surgimento de uma disciplina como Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicada à Educação, visando, segundo o projeto político pedagógico, desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas práticas educativas.

Acreditamos que não se deva apenas introduzir disciplinas específicas nos currículos, como as que mencionamos acima, mas que todas as disciplinas explorem os recursos tecnológicos informáticos no Laboratório, tirando desses, todas as potencialidades possíveis que venham enriquecer as metodologias de trabalho dos professores em sala de aula.

Dessa forma, destacamos que “os cursos de formação de professores como as **licenciaturas** necessitam de injeção energética, mas muito ponderada, de uso de tecnologias de informação e comunicação, para contemplar a formação de professores familiarizados com o uso dessas novas tecnologias”. (Sociedade da Informação no Brasil - livro verde, 2000, p.49)

Diante disso, pensamos nas possibilidades do uso regular de atividades que poderiam ser desenvolvidas no interior do Laboratório de Informática. Espaço este que, em algumas instituições, encontram-se vazio, mas poderia ser aproveitado para desenvolver trabalhos

⁴¹ Não tivemos acesso a nova proposta curricular dos cursos de Educação Especial Habilitação-Deficientes Audiovisuais e Habilitação-Deficientes Mentais, pois a secretaria dos referidos cursos não os disponibilizaram o material para análise.

coletivamente, estratégias de ação, usando as Tecnologias da Comunicação e da Informação para trabalhar com crianças de pré-escola, séries iniciais, crianças com necessidades educativas especiais, conhecendo e explorando diversos *softwares* educativos, analisando suas contradições e suas potencialidades.

Destacamos que os alunos dos cursos de licenciaturas devem apropriar-se dos recursos tecnológicos informáticos existentes no Laboratório de Informática, em grupo de discussões, em atividades de pesquisa, haja visto que o computador vêm ganhando espaço no meio acadêmico e na sociedade em geral e que não cabe negar sua existência, mas sim usá-los como instrumentos que contribuirão para as suas futuras práticas pedagógicas, conduzido, da melhor forma possível, o processo de ensino e aprendizagem de seus alunos.

Vale lembrar que esta nova era tecnológica que se apresenta requer algumas mudanças estruturais e/ou pedagógicas na vida cotidiana da escola. Nesse sentido, Sampaio e Leite (2000) apontam algumas características relevantes que vêm atender necessidades humanas básicas, como: desenvolvimento das habilidades de pensar criticamente, de comunicar-se, resolver problemas e contextualizar; aprendizagem cooperativa; avaliação com base no desempenho professor orientador/facilitador da aprendizagem; centros de aprendizagem que utilizem tecnologias variadas como recurso de ensino.

Em vista disso, pôde ser percebido, através das observações no interior do Laboratório, que a Informática nos cursos de licenciaturas é um dos recursos passíveis de utilização para enfrentar esses desafios e exigências, se utilizada com critérios apropriados e objetivos claros e bem definidos.

Diante dessas constatações, consideramos que é chegado o momento em que nós, profissionais da Educação, devemos enfrentar esses desafios advindos das Tecnologias da Comunicação e da

Informação. Esses enfrentamentos não simbolizam a adesão incondicional ou a oposição radical do professor ao mundo digital, mas, ao contrário, significa conhecê-lo, analisá-lo, compreendê-lo criticamente para saber suas vantagens e desvantagens, seus limites e possibilidades, para transformá-lo em parceiras em alguns momentos e dispensá-las em outros.

Esperamos que este estudo possa ser útil àqueles que desejem refletir sobre as questões relacionadas à Informática e às Tecnologias da Comunicação e da Informação no processo educacional, pois acreditamos que as discussões contempladas nesta pesquisa sejam essenciais para o pensar dos alunos durante a trajetória acadêmica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Formando professores para atuar em ambientes de aprendizagem interativos e colaborativos**. PUCSP, Julho de 2000. Disponível em: <<http://www.nave.pucsp.br/doc/formando.doc>> Acesso em: 11 de jul. 2002.

_____. **Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem: a experiência do Projeto Nave de Educação a Distância**. Disponível em: <<http://www.bbalmeida.hpg.ig.com.br/pagebeth52.html>>. Acesso em: 11 de jul. de 2002.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de, e ALMEIDA, Fernando José de. Uma Zona de Conflitos e muitos Interesses. In: **TV e informática na educação**. Salto para o Futuro. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto. SEED, 1998. p.49-54.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 1996.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAVES, Eduardo. **Tecnologia na educação: conceitos básicos**. Disponível em: : <<http://edutec.net/Tecnologia%20e%20Educacao/edconc.htm#Tecnologia%20na%20Educação>> Acesso em:18 de dez. 2002.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4ed. São Paulo: Cortez, 2000.

DE BASTOS, Fábio da Purificação, MÜLLER, Felipe Martins, FERNÁNDEZ, Edgardo Gustavo, LAUERMANN, Rosiclei Aparecida Cavichioli, e COSTA, Luiza Mendonça Furtado da. **Projeto Amem: Ambiente multimídia para educação mediada por computador na perspectiva da investigação-Ação educacional.** Disponível em: <<http://amem.ce.ufsm.br/downloads/arg9NHe5g.htm>> Acesso em: 19 de nov. 2002.

Dicionário Técnico em Informática. Educandário São Paulo da Cruz. Disponível em: <<http://www.lspd.hpg.ig.com.br/pag/b.htm>> Acesso em: 25 de maio 2003.

EDUCAREDE. **Glossário.** Disponível em: <http://www.educarede.org.br/educa/html/index_internet_cia.cfm> Acesso em: 27 de nov. 2002.

FAZENDA, Ivani. **Metodologia da pesquisa educacional.** 4.ed. São Paulo: Cortez, 1997.

FERNÁNDEZ, Edgardo Gustavo. **A informática e o Desenvolvimento de Ambientes Web.** Editora UFSM/ CT, 2002. 57p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, J.E.M.M. **Dicionário aurélio escolar da língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988. 687p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** 7.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREE SOFTWARE FOUNDATION - EUROPA. **GNU/Linux nas escolas, uma alternativa para a Sociedade.** 2001. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.rs.gov.br/fsfescola.html>> . Acesso em: 9 de out. 2001.

_____. **O que é Software Livre?** 2001. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosphy/freesw.pt..html>>. Acesso em: 12 de jan. 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Romeu. A Análise de Dados em Pesquisa Qualitativa. In: **Pesquisa Social** - teoria, método e criatividade. 18ed.Petrópolis, RJ; Vozes, 1994. cap IV. p. 67-80.

GRILLO, Marlene Corroero. O Professor e a Docência: o encontro com o aluno. In: **Ser Professor**. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, v.1, 2001. p. 73-90.

HAIDT, Regina Célia Cazaux. **A informática na educação**. Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/~edc287/t01/textos/04cazaux.html>> Acesso em: 10 de mar. 2003.

ISAIA, Sílvia de Maria Aguiar. **Contribuições da teoria vygotskiana para uma fundamentação psicoepistemológica da educação**. Porto Alegre: PUC/RS, v.35, 1998. p.51- 60.

LAKATOS, Eva Maria, e Marconi, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1986.

LAVILLE, Christian e DIONNE, Jean. **A construção do saber**. Trad. Heloísa Monteiro e Francisco Sttineri. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LÉVY, Pierre. **Educação e cybercultura**. Trecho da Obra Cybercultura a ser publicada a 21 de novembro pela editora Odile Jacob (França). Tradução: Bruno Magne Disponível em:

<<http://www1.portoweb.com.br/pierrelevy/educaecyber.html>>. Acesso em: 19 de set. 2002.

_____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: 34ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa, 1999.

LIBEDINSKY, Marta. A Utilização do Correio Eletrônico na Escola. In: **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**, Edith Litwin (org), Artmed, 2001. p. 182-191.

LIMA, Frederico O. **A sociedade digital: impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações**. Rio de Janeiro: Qualitymark., 2000.

MAJÓ, Joan. Los Cambios Tecnológicos y Científicos en la Sociedad de la Información. El papel de la educación. In: **La ciudad como proyecto educativo**. Barcelona: Ediciones Octaedro, 2001. p. 53-64.

MARQUES, Cristina P.P., MATTOS, M.Isabel L. de, e TAILLE, Yves de la. **Computador e Ensino – Uma aplicação à língua portuguesa**. São Paulo: Ática S. A., 1986.

MARTÍ, Eduardo. La Escuela Ante el Desafío Tecnológico. In: **La ciudad como proyecto educativo**. Barcelona: Ediciones Octaedro, 2001. p.131-156.

MASINI, Elcie Salzano. Enfoque Fenomenológico de Pesquisa em Educação. In: **Metodologia da pesquisa educacional**. Ivani Fazenda. 4ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 59-67.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa social – teoria, método e criatividade**. 14ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA. **O que é o PROINFO**. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em: 01 de jun. 2003.

MIQUELIN, Awdry, GROTTTO, Eliane Maria Balcevicz, MALLMANN, Elena Maria, BIANCHI, Márcia da Silva. DE BASTOS, Fábio da Purificação, e MÜLLER, Felipe Martins. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: **Cadernos de ensino, pesquisa e extensão**. Santa Maria. ISSN 1517-1353, Nº 57, 2003, p.01-42.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, José Manuel. Mudar a Forma de Aprender e Ensinar com a Internet. In: **TV e informática na educação**. Salto para o Futuro. Secretaria de Educação a Distância: Ministério da educação e do Desporto. SEED, 1998, p. 81-90.

NETO, Otávio Cruz. O Trabalho de Campo como Descoberta e Criação. In: **Pesquisa Social**. 14ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. cap.3, p.51-66.

NIETSCHE, Elisabeta Abertina. **Algumas rotas orientadoras de como elaborar um projeto de pesquisa**. Santa Maria/RS, 2000. 12p.

NIQUINI, Débora Pinto. **Informática na educação: Implicações didático-pedagógicas e construção do conhecimento**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 1996.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa**. 2ed, Campinas, SP: Papyrus, 1999.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papyrus, 2000.

PELLANDA, Nize Maria Campos, e PELLANDA, Eduardo Campos (org.). **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

PEREIRA, Maria Arleth. **A Internet como meio facilitador da construção de um novo designer da profissão docente.** Projeto de Pesquisa. CE/UFSM, 2001.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?** 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

POCHO, Cláudia Lopes, AGUIAR, Márcia de Medeiros, SAMPAIO, Marisa Narcizo, e LEITE, Lígia Silva (Coord.). **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

POLIT, Denise F., e HUNGLER, Bernadette P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem.** 3ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PRETTO, Nelson de Luca, e ANDRADE, Simony Alves de. **A Internet e o desafio para os professores.** Revista Acesso: São Paulo, SEC. p. 31-38. Disponível em: <http://www.pretto.info/textos/aceso_16_artigo.pdf> Acesso em: 16 de abr. 2003.

PRETTO, Nelson de Luca, e BONILLA, Maria Helena. **Sociedade da informação: democratizar o quê?** Especial para o JB. Fevereiro de 2001. Disponível em: <http://www.ufba.br/~preto/textos/socinfo_jb210201.htm#COMENTOU>. Acesso em: 16 de abr. 2003.

PRETTO, Nelson de Luca. Linguagens e Tecnologias na Educação. In **Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender.** Vera

Candau (Org.), DP&A, p. 161-182. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto/textos/endipe2000.htm>>. Acesso em: 10 de mar. 2003.

_____. **Desafios da educação na sociedade do conhecimento.** Texto apresentado na 52ª Reunião Anual da SBPC, Brasília, UNB, 2000. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto/textos/sbpc2000.htm>>. Acesso em: 10 de mar. 2003.

REVISTA CONSULTOR JURÍDICO. **Era da informação - telecentros levam Internet e informática à população carente.** Disponível em: <<http://conjur.uol.com.br/textos/20768/>>. Acesso em: 05 de set. 2003.

RUMEL, J. Francis. **Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação.** Trad. de Jurema Alcides Cunha, 3ed, Porto Alegre: Editora Globo, 1977.

SACRISTÁN, J. Gimeno. **Educar e conviver na cultura global: as exigências da cidadania.** Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SAMPAIO, Marisa Narcizo, e LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor.** Vozes: Petrópolis, 2000.

SANTOS, Neide. **O estado da arte em espaços virtuais de ensino e aprendizagem.** Disponível em: <<http://amem.ce.ufsm.br/downloads/arqRdjfjk.htm>>. Acesso em 29 ago. 2002.

SELLTIZ, et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** Trad. Dante Moreira Leite. EPU, São Paulo, 1965.

SILUK, Ana Cláudia Pavão. **Tecnologias educacionais; Internet, desafiando a prática docente.** 99f. Dissertação (Dissertação de

Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999.

Sociedade da Informação no Brasil: livro verde. Org. Tadao Takahashi – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.

SOUZA, Sonia de. **Tecnologia: contra ou a favor do ser humano.** Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/~edc287/t01/textos/01tecnologia.html>> Acesso em: 12 de fev. 2003.

STALLMAN, Richard. **Manifesto GNU.** Disponível em: <<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.pt.html>> . Acesso em: 19 set. 2001.

TABORDA, Márcia. **Informática na educação.** Disponível em: <http://www.eduk.com.br/Tecnologia_da_educacao/Informatica_educativ/>Setembro de 2001. Acesso em: 18 de nov. de 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

Universidade Federal de Santa Maria. **Estrutura e Apresentação de Monografias, Dissertações e Teses – MDT.** 5ed, Santa Maria/UFSM. 2000.

VALENTE, José Armando. Análise dos Diferentes Tipos de *Software* Usados na Educação. In: **TV e informática na educação.** Salto para o Futuro. Secretaria de Educação à Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto. SEED, 1998. p.91-112.

WEISS, Alba Maria Memme, e CRUZ, Mara Lúcia R. M. da. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem.** 3ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2001.

DEFINIÇÃO DE TERMOS

“Ler o real social, questioná-lo e conhecê-lo: precisa-se de palavras para isso. Como nomear aquilo do que se trata, distinguir uma realidade de outra, falar dela com outros havendo mútua compreensão? Com esse fim, dentre as palavras, desenvolveram-se as que chamamos conceitos” (Laville e Dionne, 1999, p.91). É neste parâmetro que apresentamos alguns termos conceituais importantes para o desenvolvimento desta pesquisa, pois foi fundamental ter estruturado nosso pensamento a respeito de alguns conceitos-chave que nos acompanharam durante esta investigação.

1- Tecnologia da Comunicação e da Informação

A tecnologia da informação compreende desde os computadores, as televisões ou o rádio. Em uma abordagem mais ampla, pode-se dizer que essas tecnologias acompanham o homem desde os primórdios da civilização, por exemplo: a escrita ou a fala também foram “grandes tecnologias” que permitiram a comunicação e a informação. Por tudo isso, falar em tecnologia da informação e da comunicação é abrir um leque muito variado de inovações.

Neste estudo, iremos abordar umas das tecnologias que têm influenciado, de maneira marcante, a sociedade nos últimos anos - o computador, que, com todo seu novo conceito de armazenar e guardar os dados possibilita uma rápida e precisa interconexão destes por redes de comunicação globais. Nesse sentido, tem-se por tecnologia da Comunicação e da Informação Computador e a Internet. (Carneiro, 2002)

Esta compreende, em sua totalidade, um conjunto de conceitos, métodos, ferramentas e sistemas usados para criar, armazenar,

administrar, transmitir e analisar a informação. Essa tecnologia, que acompanha o homem desde os primórdios da civilização, está passando, atualmente, por um processo acelerado de transformação, devido, principalmente, ao uso intensivo dos computadores e das redes de comunicação.

2- Sociedade da Informação

Define-se como uma nova configuração social desde o final do século, que, com o auxílio das tecnologias, como a televisão, o rádio, o computador e as redes globais de comunicação, a informação passou a ser praticamente instantânea, mudando-se o modo de interpretar e analisar as informações. “A principal característica desse novo momento é a velocidade com que se processa a informação pelo mundo e como a disseminação dessa informação afeta, diretamente os habitantes do planeta”. (Siluk, 1999, p.24)

Como exemplo, citamos as explosões nos campos do Iraque, que ocorreram em 2003, puderam ser acompanhadas por todos os brasileiros em tempo real, em toda a sua amplitude (vozes, imagens), no mesmo momento em que elas ocorriam do outro lado do mundo.

A propagação de todas essas informações, como vimos no exemplo, as imagens “ao vivo” foram possíveis devido aos avanços tecnológicos, principalmente das tecnologias informáticas, como as Tecnologias da Comunicação e da Informação.

3- Ensino e Aprendizagem

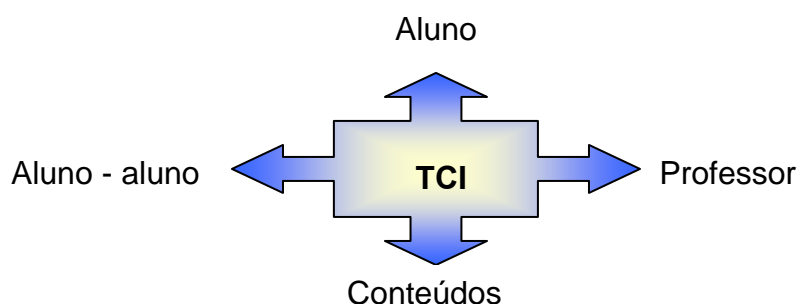
Entendemos que o processo de ensino e aprendizagem constitui-se na busca, na seleção, na troca de conhecimentos e informações, nas relações interpessoais com outros sujeitos, no compartilhamento de idéias entre professores, alunos e veículos de informação e comunicação.

A idéia que aqui defendemos é que as relações entre aluno, professor, conteúdos podem ser transformadas quando utilizados os recursos informatizados, favorecendo uma aprendizagem significativa, um processo colaborativo, um trabalho mais individualizado e organizado em torno de projetos e, principalmente, da necessidade de revisar e selecionar os conteúdos curriculares. (Martí, 2001)

Conforme Martí (2001, p. 139),

la posibilidad de garantizar un trabajo más adaptado al ritmo de cada alumno y, a la vez, la posibilidad de que los alumnos, pueden trabajar en colaboración más fácilmente sugiere que puede romperse la tendencia a la uniformidad de los contenidos del currículo. (p.139)

Diante disso, consideramos os elementos explicitados abaixo relevantes, pois acreditamos que eles favorecem uma relação propícia para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, mediado pelas Tecnologias da Comunicação e da Informação, desde que os conteúdos curriculares sejam reavaliados.



4- Inclusão Digital

Estamos vivenciando um novo problema social, a exclusão digital, o analfabetismo digital, os excluídos digitalmente ou, como encontramos em alguns livros, a infoexclusão.

Diante do exposto, consideramos a inclusão digital como uma possibilidade de incluir os sujeitos digitalmente na sociedade, pois, como sabemos, hoje emerge a chamada “sociedade digital”. (Lima, 2000)

Entretanto, segundo Pretto e Bonilla (2001, p. 01),

aqui, a inclusão é, também, entendida no sentido pleno, o que implica algo muito mais do que ter condições de, pela Internet, comprar, acessar informações e participar de cursos a distância. Significa a participação efetiva, onde os indivíduos têm capacidade não só de usar e manejar o novo meio, mas, também de prover serviços, informações e conhecimentos, conviver e estabelecer relações que promovam a inserção das múltiplas culturas nas redes, em rede.

ANEXOS

**ANEXO A - Crachá Utilizado para a Realização das Observações
Participante no Interior o Laboratório de Informática do Centro de
Educação da UFSM**



**ANEXO B - Roteiro Utilizado para a Técnica de Coleta de Dados:
Entrevista Não-diretiva com os Alunos de Licenciatura do Centro de
Educação/UFSM**

1. Você tem o hábito de utilizar o Laboratório de Informática do Centro de Educação? Quantas vezes por semana? Quanto tempo permanece no Laboratório?
2. Quais os motivos que levaram-no (na) a utilizar as Tecnologias da Comunicação e da Informação?
3. Você acredita que utilizar a máquina pela máquina é satisfatório, ou você precisa ter uma compreensão teórica, mais elaborada (e técnica, é claro) do que você está utilizando?
4. Você já teve contato no seu Curso ou em atividade paralelas, com literaturas que abarcassem essa temática? Qual o seu posicionamento frente a essas leituras?
5. Você considera importante que o educador familiarize-se, conheça e explore didaticamente as TCI? Por quê?
6. Você costuma utilizar a Internet freqüentemente, no Laboratório de Informática do CE? Com qual finalidade? Para leitura de *e-mail*, pesquisas, tarefas extra-classe?
7. Quais os programas que você utiliza com mais freqüência no laboratório? Qual a razão da sua adoção?
8. Como você está selecionando as informações advindas da Internet e utilizando-as nas suas disciplinas curriculares?
9. Você faz parte de alguma lista de discussão na Internet? Você a considera importante? De que tema você participa?

10. Você costuma conversar com outras pessoas através dos canais de bate-papo, *e-mail*, a fim de conhecer outras realidades, obter outras informações, etc?
11. Embora você ainda não tenha uma disciplina específica no seu Curso como, por exemplo: Tecnologias Educacionais, Informática na Educação, Informática e Educação, você discute com seus colegas e/ou professores sobre este tema?
12. Você se sente preparado (a) para desenvolver atividades com seus futuros alunos do Laboratório de Informática da escola?
13. Caso não, o que você acha que precisaria ser repensado nos cursos de licenciaturas ou na sua própria trajetória acadêmica sobre essas questões que acabamos de delinear?

ANEXO C – Listagem das Disciplinas Oferecidas nos Cursos de Licenciatura do Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria

ANEXO D – Nova Proposta Curricular para os Cursos de Licenciatura em Pedagogia Habilitação-Pré-Escola e Pedagogia Habilitação-Séries Iniciais da UFSM

2.3 – Estrutura curricular – especificação das disciplinas a serem cursadas por semestre.

**CURSO DE PEDAGOGIA – EDUCAÇÃO INFANTIL
SEQUENCIA ACONSELHADA**

| Código | Sem | Chs | Tipo | Nome da disciplina |
|--------|-----|-----|------|---|
| CCP | 1º | 60 | DCG | PED I |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | INTRODUÇÃO A PEDAGOGIA |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ÊNFASE NO DESENVOLVIMENTO |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO |
| ADE | 1º | 30 | OBR. | BASES DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO |
| FUE | 1º | 30 | OBR. | SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO |
| LTV | 1º | 30 | OBR. | COMUNICAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA I |
| CCP | 2º | 60 | DCG | PED II |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO II: ÊNFASE NA APRENDIZAGEM |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | SAÚDE E EDUCAÇÃO INFANTIL |
| ADE | 2º | 45 | OBR. | POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA |
| ADE | 2º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO I |
| FDE | 2º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO ESPECIAL: FUNDAMENTOS |
| MEN | 2º | 45 | OBR. | TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO II |
| CCP | 3º | 60 | DCG | PED III |
| MEN | 3º | 45 | OBR. | DIDÁTICA |
| DEI | 3º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO FÍSICA I |
| ADE | 3º | 45 | OBR. | GESTÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL |
| ADE | 3º | 60 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO II |
| MEN | 3º | 60 | OBR. | CONTEXTOS EDUCATIVOS NA INFÂNCIA (0-3 ANOS) |
| MEN | 3º | 45 | OBR. | CURRÍCULO: TEORIA E HISTÓRIA |
| LTV | 3º | 30 | OBR. | COMUNICAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA II |
| CCP | 4º | 60 | DCG | PED IV |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | ORALIDADE E ESCRITA |
| MEN | 4º | 60 | OBR. | GEOGRAFIA NA INFÂNCIA |
| MEN | 4º | 60 | OBR. | HISTÓRIA NA INFÂNCIA |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO FÍSICA II |
| ADE | 4º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO III |
| EDE | 4º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO ESPECIAL: DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM |
| MEN | 4º | 60 | OBR. | CONTEXTOS EDUCATIVOS NA INFÂNCIA II(4-6 ANOS) |
| CCP | 5º | 60 | DCG | PED V |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | LEITURA E ESCRITA: PSICOGÊNESE E SOCIOGÊNESE |
| MEN | 5º | 60 | OBR. | EDUCAÇÃO MATEMÁTICA |
| MEN | 5º | 60 | OBR. | EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | ARTES VISUAIS I |
| ADE | 5º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO IV |

| | | | | |
|-----|----|-----|-----|---|
| MEN | 5º | 45 | OBR | JOGO TEATRAL |
| MEN | 5º | 45 | OBR | EDUCAÇÃO MUSICAL I |
| CCP | 6º | 60 | DCG | PED VI |
| MEN | 6º | 45 | OBR | JOGO TEATRAL II |
| LTV | 6º | 60 | OBR | LITERATURA INFANTIL |
| MEN | 6º | 45 | OBR | EDUCAÇÃO MUSICAL II |
| ADE | 6º | 30 | OBR | PESQUISA EM EDUCAÇÃO V |
| MEN | 6º | 45 | OBR | ARTES VISUAIS |
| EDE | 6º | 45 | OBR | EDUCAÇÃO ESPECIAL III: PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR |
| MEN | 6º | 45 | OBR | ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO |
| CCP | 7º | 60 | DCG | PED VII |
| MEN | 7º | 180 | OBR | ESTÁGIO SUPERVISIONADO |
| ADE | 7º | 30 | OBR | PESQUISA EM EDUCAÇÃO VI |
| CCP | 8º | 60 | DCG | PED VIII |
| MEN | 8º | 300 | OBR | ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (4-6 ANOS) |
| MEN | 6º | 45 | OBR | TCC |

CURSO DE PEDAGOGIA – ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

SEQUENCIA ACONSELHADA

| Código | Sem | Chs | Tipo | Nome da disciplina |
|--------|-----|-----|------|--|
| CCP | 1º | 60 | DCG | PED I |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | INTRODUÇÃO A PEDAGOGIA |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ÊNFASE NO DESENVOLVIMENTO |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO |
| ADE | 1º | 30 | OBR. | BASE DA PESQUISA EM EDUCAÇÃO |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO |
| FUE | 1º | 45 | OBR. | FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO I |
| EDE | 1º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO ESPECIAL : FUNDAMENTOS |
| CCP | 2º | 60 | DCG | PED II |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO: ÊNFASE NA APRENDIZAGEM |
| ADE | 2º | 45 | OBR. | POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA |
| ADE | 2º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO I |
| LTV | 2º | 45 | OBR. | COMUNICAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA I |
| ADE | 2º | 45 | OBR. | SAÚDE E EDUCAÇÃO NA ESCOLA |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO II |
| MEN | 2º | 45 | OBR. | TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO |
| FUE | 2º | 45 | OBR. | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA |
| CCP | 3º | 60 | DCG | PEDIII |
| MEN | 3º | 45 | OBR. | DIDÁTICA |
| ADE | 3º | 45 | OBR. | GESTÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL |
| ADE | 3º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO II |
| EDE | 3º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO ESPECIAL: DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM |
| LTV | 3º | 45 | OBR. | COMUNICAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA II |

| | | | | |
|-----|----|-----|------|---|
| ADE | 3º | 60 | OBR. | EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS |
| MEN | 3º | 45 | OBR. | CURRÍCULO: TEORIA E HISTÓRIA |
| | | | | |
| CCP | 4º | 60 | DCG | PED IV |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | TEORIA DA LEITURA E DA ESCRITA |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | ARTES VISUAIS E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| ADE | 4º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO III |
| MEN | 4º | 45 | OBR. | GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| MEN | 4º | 60 | OBR. | EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: SABERES E FAZERES |
| | | | | |
| CCP | 5º | 60 | DCG | PEDV |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | PROCESSOS DE LEITURA E ESCRITA I |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | LÍNGUA PORTUGUESA E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | ARTES VISUAIS E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| ADE | 5º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO IV |
| MEN | 5º | 45 | OBR. | GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| EDE | 5º | 60 | OBR. | EDUCAÇÃO ESPECIAL: PROCESSOS DE INCLUSÃO |
| CCP | 6º | 60 | DCG | PEDVI |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | PROCESSOS DE LEITURA E ESCRITA II |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | LÍNGUA PORTUGUESA E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | JOGO TEATRAL E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO E MOVIMENTO HUMANO I |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO MUSICAL I |
| ADE | 6º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO V |
| MEN | 6º | 45 | OBR. | HISTÓRIA E EDUCAÇÃO ESCOLAR I |
| | | | | |
| CCP | 7º | 60 | DCG | PEDVII |
| LTV | 7º | 45 | OBR. | LITERATURA INFANTIL |
| MEN | 7º | 105 | OBR. | ESTÁGIO NO ENSINO FUNDAMENTAL |
| MEN | 7º | 45 | OBR. | JOGO TEATRAL E EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| MEN | 7º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO E MOVIMENTO HUMANO II |
| MEN | 7º | 45 | OBR. | EDUCAÇÃO MUSICAL II |
| ADE | 7º | 30 | OBR. | PESQUISA EM EDUCAÇÃO VI |
| MEN | 7º | 45 | OBR. | HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO ESCOLAR II |
| | | | | |
| CCP | 8º | 60 | DCG | PEDVIII |
| MEN | 8º | 345 | OBR. | ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL |
| MEN | 8º | 45 | OBR. | TCC |