

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação

MÁRCIA CONCEIÇÃO BRANDÃO ALVES

**DIDÁTICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
INTERAÇÃO PEDAGÓGICA**

Porto Alegre
2005

MÁRCIA CONCEIÇÃO BRANDÃO ALVES

**DIDÁTICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
INTERAÇÃO PEDAGÓGICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof^ª Dr^ª Rosa Maria Vicari

Porto Alegre - RS

2005

MÁRCIA CONCEIÇÃO BRANDÃO ALVES

DIDÁTICA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA:
INTERAÇÃO PEDAGÓGICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em: 28/04/2005

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a.(orientador)_____

Rosa Maria Vicari

Prof^a. Dr^a _____

Margarete Axt

Prof^a. Dr^a_____

Maria Estela D. Franco

Prof^a. Dr^a_____

Magda Bercht

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Alves, Márcia Conceição Brandão, 1954-

A474d Didática da educação a distância: interação pedagógica / Márcia
Conceição Brandão Alves. – 2005.

212 f. : il.

Orientadora: Rosa Maria Vicari.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, Faculdade de Educação.

1. Autonomia. 2. Comunicação. 3. Cooperação. 4. Didática. 5.
Ensino a distância. I. Vicari, Rosa Maria. II. Universidade Federal
do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. III. Título.

CDU: 37

*A Elcio Alves, meu marido, companheiro desta e
de outras jornadas, pelo apoio e incentivo.*

*A Juliana e Renato, Renata, Daniele e Rogério,
Giselle e Gabrielle, filhas lindas e genros
maravilhosos.*

*A Letícia, Maria Clara e Renato Henrique Alves
Xavier, meus netos, fontes de forças e alegrias.*

AGRADECIMENTOS

Primeiro a DEUS, pela saúde, força e sabedoria, com seu acolhimento nos momentos de decisões e dificuldades.

A minha orientadora, Prof^a Dr^a Rosa Maria Vicari, por tudo o que me ensinou, pelo apoio emocional e teórico que me possibilitou a realização deste trabalho.

Ao Ministério da Educação e Cultura/ProInfo – Programa de Informática Educativa –, por acreditar na importância desta modalidade de ensino e por ter proporcionado esta formação de Mestrado a Distância aos profissionais dos Núcleos de Tecnologia Estaduais.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGEDU – da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, muito obrigada pelo empenho, carinho e dedicação, o que fez com que este curso de Mestrado alcançasse as metas propostas pelo MEC.

A Crediné da Silva, coordenador do Curso de Especialização em Informática Educativa da Universidade Federal do Espírito Santo, e a sua equipe, por permitirem que a minha pesquisa fosse realizada naquele ambiente e pela oportunidade de participar do workshop de encerramento com o seu consentimento e apoio.

Às professoras Ana, Anderléia, Graciene, Sandra, Loiza e Edna, participantes do Curso de Especialização em Informática Educativa, que tantas portas abriram, deixando espaço para a minha pesquisa.

Às colegas de trabalho do Núcleo de Tecnologia Educacional do Estado do Espírito Santo, pelo conhecimento técnico-pedagógico e permanente disposição em ajudar, colaborando com este trabalho, enriquecendo o caminho com seus sorrisos e discussões.

À Secretaria Estadual de Educação, pelo suporte que permitiu a dedicação a este trabalho.

A Sebastiana Vilaça da Silva, por acreditar na importância do ensino a distância e na possibilidade de um trabalho educacional para uma sociedade do conhecimento e da aprendizagem.

A Geliomar, Marcos e Felipe, equipe técnica do Núcleo de Tecnologia Educacional, pela manutenção da rede e pelo suporte em todas as horas.

A Therezinha e Osmar, meus pais, pela compreensão pelo tempo dedicado, e Dona Nilcéia, sogra, pelo exemplo de luta e por estar sempre disposta a ajudar. Aos meus irmãos, irmãs e cunhados(as) Tânia e Vanderli, Sebastião, Cláudio e Gilda, Viviane e Clodoaldo, por sempre apoiarem este caminho.

A Juliana, Renata, Daniele, Giselle e Gabrielle, minhas filhas, pela compreensão ao tempo dedicado a este trabalho, e ao Elcio, meu marido, pelo apoio e incentivo.

Às pessoas que direta e indiretamente contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, em especial, Jerusa e Ana, que supriram as minhas faltas na dedicação aos meus afazeres de casa.

“A verdade não pode ser imposta a não ser pela força da própria verdade.”

Papa João Paulo II

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE QUADROS.....	13
RESUMO.....	14
RESUMEN.....	16
A PESQUISADORA.....	18
1. INTRODUÇÃO.....	19
2. CONTEXTO & CONCEITOS.....	29
2.1 A BREVE HISTÓRIA DA EAD – EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	29
2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – CONCEITO E DEFINIÇÕES.....	31
2.3 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL.....	34
2.3.1 Institucionalização da EAD.....	41
2.3.2 EAD nas Universidades	43
2.4 DIDÁTICA.....	49
2.5 DIDÁTICA NA EAD.....	68
3. FERRAMENTAS DA DIDÁTICA NA EAD: CONCEITOS.....	77
4. A CONJUNTURA DO E-PROINFO: O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA EDUCATIVA.....	90
4.1 O AMBIENTE COLABORATIVO DE APRENDIZAGEM E-PROINFO.....	90
4.2 O CURSO.....	99
5. CONCEPÇÕES QUE SERVEM DE PANO DE FUNDO.....	114
5.1 LINGUAGEM – AÇÃO COMUNICATIVA.....	117

	10
5.2 INTERATIVIDADE DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	121
5.3 COOPERAÇÃO OU COLABORAÇÃO?.....	127
5.4. AUTONOMIA.....	134
6. REFLEXÃO-NA-AÇÃO.....	139
6.1 A TECNOLOGIA DE SUPORTE.....	140
6.2 O DESENVOLVIMENTO DE UMA AÇÃO COMUNICATIVA E AUTÔNOMA...	154
7. CONCLUSÃO.....	165
8. REFERÊNCIAS.....	173
9. ANEXOS.....	187

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Processo educativo	72
Figura 2 Interface do ProInfo.....	81
Figura 3 Fórum e-ProInfo: Interface	82
Figura 4 Contexto estrutural e infra-estrutura tecnológica do e-ProInfo	92
Figura 5 Depoimento: O começo foi assim... ..	93
Figura 6 Abrangência do suporte à aprendizagem oferecido pelo e-ProInfo	94
Figura 7 Página de apresentação do <i>site</i> na plataforma e-ProInfo	96
Figura 8 Ambiente do Curso a Distância oferecido pelo e-ProInfo	99
Figura 9 Sistema de núcleos de trabalho do Programa ProInfo-ES	104
Figura 10 Foto de alunas no <i>workshop</i>	113
Figura 11 Pilares da EAD.....	114

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Didática pedagógica na EAD.....	141
Tabela 2 Dificuldades de participação no curso.....	141
Tabela 3 Problemas técnicos, por conhecimento limitado do uso da <i>net</i>	142
Tabela 4 Programa de suporte – <i>software</i>	144
Tabela 5 Publicação.....	147
Tabela 6 Orientador.....	147
Tabela 7 Tutores.....	148
Tabela 8 Coordenador.....	155
Tabela 9 Falta de comunicação/interação entre professor-aluno.....	155
Tabela 10 Falta de comunicação/interação entre aluno – aluno.....	157
Tabela 11 Sentimento de isolamento.....	160
Tabela 12 Sugestões dos alunos.....	162

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Conjunto de elementos pedagógicos que estruturam a prática em um programa de EAD.....	75
Quadro 2 Composição da telemática	77
Quadro 3 Benefícios da educação telemática	80
Quadro 4 Trecho de discussão em ambiente e-ProInfo	91

ANEXO

Anexo 1 Instrumentos de pesquisa – QUESTIONÁRIO.....	187
Anexo 2 Apresentação de monografia – <i>Workshop</i>	196
Anexo 3 Tabelas do questionário.....	211
Anexo 4 Autorização dos participantes do curso.....	215

RESUMO

No momento em que a sociedade acompanha a evolução do sistema educacional e profissional com a educação a distância em ambiente virtual na Web cada vez mais presente em nosso cotidiano com as tecnologias de informação e comunicação chegando às escolas e universidades, exige-se uma mudança pedagógica na educação. Diretores, professores e toda a comunidade envolvida no processo precisam repensar o seu papel de orientadores e estimuladores e os conceitos sobre a sua prática pedagógica. O aluno tem que modificar a sua forma de agir: aprender por si próprio, ser criativo, saber trabalhar em grupo de modo cooperativo e ser capaz de organizar seu próprio trabalho.

Esse tipo de abordagem contribuiu para a construção deste estudo, que tem como objetivo realizar uma análise investigativa sobre o conjunto de procedimentos que asseguram o processo de ensino-aprendizagem na prática pedagógica no ambiente de educação a distância (EAD), abordando e contextualizando as possíveis implicações dessa prática. Para tanto, faz-se necessário compreender a metodologia de interação, cooperação/colaboração e autonomia estabelecida entre as pessoas envolvidas no sistema de educação *on-line* com o intuito de contribuir para uma ação mais efetiva na organização e no planejamento desse sistema de ensino.

Sabemos que a separação física entre o professor e o aluno é uma das peculiaridades do ensino a distância, o que provoca uma necessidade de construir novos conceitos para compreender as relações de mediação que se diferenciam dos parâmetros da sala de aula convencionais. Essa é uma preocupação deste trabalho, cuja intenção é identificar as características específicas que estão inseridas na Didática e como elas estão envolvidas no processo de comunicação e interação entre docentes e alunos nesse espaço de formação.

Para desenvolver esta pesquisa, adota-se uma abordagem qualitativa, com a utilização de técnicas como questionários estruturados, fórum e relatos gravados das apresentações feitas pelos alunos participantes do *workshop* de encerramento do curso e no próprio ambiente.

A partir da análise dos dados coletados, diante da multiplicidade de meios, materiais e linguagens disponibilizadas pela educação a distância, faz-se necessário discutir sistematicamente os pressupostos didáticos que interligam os indivíduos em rede de comunicação global proporcionada pelo ambiente tecnológico de aprendizagem – alunos/professores, alunos/alunos e alunos/ambiente.

Como professora/multiplicadora do Programa de Informática Educativa, o espaço escolhido para direcionar o olhar investigativo desta pesquisa foi o Curso de Especialização em Informática Educativa, realizado no ambiente e-ProInfo e oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo no período de 2002 a 2003, para formar novos multiplicadores que atuarão nos Núcleos de Tecnologia Educacional da Secretaria Estadual de Educação e professores facilitadores do laboratório de informática das escolas estaduais de vários municípios do Estado do Espírito Santo.

Estes estudos apontaram a importância das estratégias didáticas na prática pedagógica em educação a distância em ambiente virtual na Web, aplicadas com o uso dos instrumentos interativos mediando os interlocutores, aproximando os indivíduos que estão fisicamente distantes e envolvidos nesse processo de ensino-aprendizagem.

Considerando que o foco deste estudo é a educação a distância, modalidade de ensino desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que hoje é uma referência em nível nacional de Educação a Distância, espero

estar contribuindo para a inserção deste trabalho no contexto das Universidades e Instituições de Ensino que propõem consolidar esta modalidade de ensino usando como recurso um ambiente virtual de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Autonomia; Comunicação; Cooperação; Didática pedagógica; Educação a distância; Interatividade; Rede de comunicação.

RESUMEN

En este momento la sociedad acompaña la evolución del sistema educacional y profesional, incorporando la educación a distancia en el ambiente virtual en la Web de manera presente en el cotidiano y también las tecnologías de información y de comunicación que aplicadas en escuelas y universidades exigen un cambio pedagógico en la educación, donde directores, profesores y toda la comunidad involucrada en el proceso, deben repensar su papel de orientadores y estimuladores y sus conceptos sobre la practica pedagógica

Esos abordajes contribuyen en la construcción de este estudio, que tiene como objetivo realizar un análisis investigativo sobre el conjunto de procedimientos que aseguran el proceso de enseñar y aprender, que envuelven a la practica pedagógica en el escenario de un ambiente de educación a distancia (EAD) y contextualizan las posibles implicaciones de esta practica. Por eso, se hace necesario comprender la metodología de interacción, cooperación/colaboración y autonomía establecida entre las personas que conforman el sistema de educación *on-line*, con propósito de contribuir para una acción más efectiva en la organización y en el planeamiento de este sistema de enseñanza.

Sabemos que la separación física entre el profesor y el alumno es una de las particularidades del sistema, esto provoca la necesidad de construir nuevos conceptos para comprender las relaciones de mediación, que se diferencian de los parámetros del aula convencional. Esta es una de las preocupaciones de este trabajo, en el cual, la intención es identificar las características específicas que están insertas en la Didáctica y como ellas se incorporan en el proceso de comunicación e interacción entre docentes y alumnos de este espacio de formación.

Para desenvolver esta investigación, se adopta un abordaje cualitativo y la utilización de técnicas como cuestionarios estructurados, forum y relatos grabados de las presentaciones hechas por los alumnos participantes en el *Workshop* de fin de curso y en el propio ambiente virtual.

A partir del análisis de los datos colectados, mediante la multiplicidad de medios, materiales y lenguajes disponibles por la educación a distancia, se hace necesario discutir sistemáticamente los presupuestos didácticos que intercambian los individuos en la red de comunicación global proporcionada por el ambiente tecnológico de aprendizaje, entre alumnos y profesores, alumnos, alumnos y alumnos ambiente.

Como profesora/multiplicadora de Programa de Informática Educativa, el espacio elegido para dirigir la mirada en esta investigación fue el Curso de Especialización en Informática creativa realizado en el ambiente e-ProInfo y ofrecido por la universidad federal de Espíritu Santo, para formar nuevos multiplicadores que actuaron en los Núcleos de Tecnología Educativa de la secretaria Estatal de Educación y para profesores facilitadores de laboratorio de informática de las Escuelas del Estado, de varios municipios del estado de Espíritu Santo.

Estos estudios señalan la importancia de las estrategias didácticas en la práctica pedagógica de la educación a distancia en el ambiente virtual en la Web. Cuando es aplicado con el uso de los instrumentos interactivos, haciendo la mediación entre los interlocutores aproximando a los individuos que están físicamente distantes y son parte en este proceso de enseñanza y aprendizaje.

Considerando que el foco de este estudio es la educación a distancia, modalidad de enseñanza desarrollada por los Programas de Posgraduacion en la Educación de la Universidad Federal de Rio Grande del Sur, que hoy es una referencia a nivel Nacional de Educación a Distancia, espero estar contribuyendo para la inserción de este trabajo en el

contexto de las Universidades e Instituciones de Enseñanza que proponen consolidar esta modalidad de enseñanza como recurso en un ambiente virtual de aprendizaje.

PALABRAS CLAVES: Autonomía; Comunicación; Cooperación; Didáctica Pedagógica; Educación a Distancia; Interactividad; Red de Comunicación.

A PESQUISADORA

Em 1999, fui convidada para fazer parte da equipe do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE – na Secretaria Estadual de Educação. Foram selecionados professores/mediadores que atuavam no laboratório de informática de escolas públicas do estado. Em seguida, essas pessoas foram submetidas a um processo de seleção pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) para participarem do Curso de Pós-Graduação (*latu sensu*) em Informática Educativa, tornando-se, assim, professores multiplicadores desse programa.

No NTE, meu trabalho como multiplicadora consiste em acompanhar e orientar as atividades desenvolvidas no laboratório de informática das escolas e ministrar cursos para professores. Há duas colegas que participaram do Curso e outras que são professoras de escolas pertencentes ao Programa de Informática Educativa, o que facilitou esta pesquisa.

Fiz o Curso de Especialização em Informática Educativa nos mesmos moldes do curso pesquisado (presencial e a distância). Nesse percurso como multiplicadora, tive a oportunidade de realizar vários cursos a distância. Um deles foi o Curso de Especialização “TV na Escola e os Desafios de Hoje”, do qual, posteriormente, fui tutora. Participei também do Curso para Gestores das Tecnologias para pedagogos e diretores das escolas públicas que possuem laboratório de informática. Hoje, faço o Mestrado em Educação oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande Sul, usando o ambiente virtual e-Proinfo.

A motivação deste trabalho tem como referência essas minhas práticas docentes, o que contribuiu para levantar o questionamento inicial pertinente a esta pesquisa: que forma é esta de ensinar e aprender em que professores e alunos estão separados fisicamente, o material de estudo chega na casa do aluno por meios diversos (correio, ambiente virtual e outros), este faz as atividades e as envia para o professor, sem nenhum contato direto entre os atores envolvidos?

1 INTRODUÇÃO

O educador libertador tem que estar atento para o fato de que a transformação não é só uma questão de métodos e técnicas. Se a educação libertadora fosse somente uma questão de métodos, então o problema seria substituir algumas metodologias tradicionais por outras mais modernas, mas não é esse o problema. A questão é o estabelecimento de uma relação diferente com o conhecimento e com a sociedade [...] (FREIRE e SHOR, 1993, p. 48).

A educação vem passando por diversas transformações ao longo dos anos. Considerando todas elas muito importantes, como afirma Bordas¹ (2003), “é fundamental lembrar que o novo sempre tem um passado, o qual, aliás, continua ainda presente na maioria das práticas da escola e do ensino de crianças e jovens”.

Durkheim (*apud* Bellini, 2004, p. 17) também adverte que somente com uma reflexão pode-se impedir que as tradições fiquem estáveis; ela pode contribuir para nos manter alerta, flexíveis, e assim permitir nossa evolução ao nos adaptarmos “à diversidade das circunstâncias e dos meios”.

A gênese deste trabalho está pautada em um estudo teórico de questões didáticas, buscando na história sua origem e trazendo-a para a atualidade, momento em que o ensino a distância vem fortalecendo a interatividade entre alunos, professor e tecnologia.

Segundo disserta Freire (1980, p. 43), “a partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o autor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz Cultura”. Masseto (1994, p. 14) diz que é o relacionamento interpessoal que acontece no processo de aprendizagem entre professor e aluno, alunos e alunos, professores e professores, enfim, entre

¹ BORDAS, Merion Campos, FACED/UFRGS, Porto Alegre, outubro de 2003, Prefácio do Livro Metodologia de Ensino em foco

alunos, professores e direção que é, em “[...] um clima afetivo, responsável, em muito aspectos, pelo sucesso (ou fracasso) da aprendizagem”.

Para Scremin (2002), a educação precisa adotar metodologias baseadas em estratégias significativas para o envolvimento do individual, com diretrizes voltadas para o ser social, ao que Freire (2003, p. 41) agrega que o grande desafio é “propiciar condições para que os educandos possam assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque é capaz de amar”.

Masseto (1994) também afirma que Comênio, um educador tcheco, quando escreveu o livro chamado *Didactica Magna*, definiu a Didática como sendo a arte de ensinar a todos. O termo “didática” é conhecido desde a Grécia antiga e lá significava “ensinar, instruir, fazer aprender”. Segundo Amélia Domingues de Castro (1992, p. 22), a Didática “passou a reunir conhecimentos que cada época valoriza sobre o processo de ensinar”.

Para Candau (1994, p. 14), a questão do “fazer” na prática pedagógica não pode existir desvinculada do “por que fazer” e do “para que fazer”; caso contrário, corre-se o risco de se descontextualizar a questão central. O autor ainda afirma que “a aquisição de habilidades básicas e a busca de estratégia que viabilizem a aprendizagem em cada situação concreta de ensino constituem problemas fundamentais para toda proposta pedagógica”. O processo ensino-aprendizagem deve ser “situado”, e a dimensão sociopolítica lhe é inerente, ou seja, o processo ocorre em uma cultura específica, definida em determinada organização social. Sendo assim, essa problemática só tem significado se estiver integrada nas variáveis processuais dessa contextualização.

Nesse contexto, na sociedade atual, podem-se observar fatos importantes que advêm com a informática educativa, chegando às escolas e disponibilizando suporte de comunicação e informação, como cita Otto Peters (2003, p. 23), “à expansão exponencial da educação a distância na última década”, possibilitando aí o uso de ciberespaço; via Internet, alunos

podem consultar livros das disciplinas em bibliotecas, disponíveis nos portais de universidades; enciclopédias virtuais abertas são modificadas e atualizadas minuto a minuto. Tais avanços contrapõem-se a fatos como: hoje, apenas 9% dos jovens brasileiros entre 18 e 24 anos conseguem uma vaga no ensino superior²; no ano de 2004, o Brasil foi o 72º colocado no *ranking* do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) com relação aos indicadores educacionais (taxa de analfabetismo); para 175 milhões de habitantes, aproximadamente três milhões (menos de 4% do total) de alunos estão matriculados em Instituições do Ensino Superior e contam com uma média de 204.000 professores distribuídos pelo país de maneira bastante desproporcional (CABRAL e FERREIRA, 2004).

Todo esse resultado aponta para a urgência em se rever a prática educacional e os padrões de ensino aplicados no país. No processo de revisão, há que se levar em conta que as novas ferramentas tecnológicas já foram inseridas no âmbito escolar brasileiro; resta-nos uma mudança de paradigma, aprimorando nosso conhecimento quanto a sua utilização em prol da melhoria do setor educacional do país. Essa pequena demonstração diz respeito às intervenções educativas e ao disparate entre as ocorrências que caracterizam a atual sociedade brasileira.

Partindo dessas premissas, propõe-se, com este trabalho, contribuir com uma perspectiva mais crítica e reflexiva, que implica organização e reorganização dos saberes docentes, exigindo um “conhecimento-na-ação” e uma “relexão-na-ação”³, de forma a promover um diálogo entre o observado, o vivido e o sabido no que se refere aos métodos utilizados como parâmetros nas práticas pedagógicas ante a realidade educacional que a atual sociedade impõe, investigando e procurando esclarecer as estratégias de interação que

² Fonte: DCI Online. 26/07/2004.

³ CARVALHO, J. M. e SIMÕES, R. H. O processo de formação continuada dos professores: uma construção estratégico-conceitual expressa nos periódicos brasileiros. In: **Caderno de Pesquisa: formação e práxis político-pedagógica do professor**. Vitória: UFES / PPGE, nº 8, 1999.

ocorrem em um ambiente virtual na formação de professores em exercício.

O **tema** desta investigação, portanto, versa sobre a didática, elemento essencial na educação a distância. O ambiente virtual escolhido para fazer este estudo é o e-ProInfo, uma plataforma construída pelo Ministério da Educação (MEC) como ambiente para capacitação de profissionais do ensino. Trata-se de um espaço na Internet que, além de cursos a distância, permite diversas ações como complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e ainda outras formas de apoio ao processo ensino-aprendizagem. Tópicos como educação a distância (EAD) e formação continuada do professor serão abordados no decorrer do trabalho.

A questão norteadora desta investigação é: **de que forma os procedimentos didáticos estão sendo utilizados no ambiente de educação a distância, onde as ações pedagógicas de interatividade são mediadas pelo computador?**

Esta proposta de estudo parte da **premissa** de que as estratégias didáticas são fundamentos importantes no ambiente virtual de aprendizagem na Web. O ambiente pesquisado é o e-ProInfo, que tem como elo a interação, cooperação/colaboração e autonomia dos envolvidos na educação a distância – professor-aluno, aluno-aluno e aluno-ambiente – mediadas pelo computador, visando à adequação de educadores e de educandos à realidade imposta pela sociedade impregnada pelas novas tecnologias.

No presente trabalho, postulam-se como **objetivos gerais**:

- i) Observar e avaliar a didática inserida no ambiente virtual de aprendizagem, suas estratégias e significado, tendo por base o que está proposto na política governamental para a utilização das tecnologias na educação pública brasileira. Parte-se de uma experiência realizada no Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) do Espírito Santo, no curso Especialização em Informática na Educação, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo, direcionado para

multiplicadores do Programa de Informática Educativa das escolas públicas, no ambiente do e-ProInfo.

- ii) Descrever uma experiência prática de EAD, analisando qualitativamente as relações de interação, cooperação e autonomia que ocorrem no decorrer do curso, ambientadas no e-ProInfo.
- iii) Refletir sobre a complexidade do ambiente virtual de um curso a distância, analisando o desenvolvimento das questões didáticas de alunos e professores através de suas interações e colaborações mediadas pelo computador.
- iv) Avaliar as potencialidades e limitações do modelo pedagógico de autonomia no desenvolvimento de Programas de Educação a Distância.
- v) Relacionar as percepções dos alunos, dos orientadores e dos coordenadores sobre as ações educativas mediadas pelas ferramentas pedagógicas disponibilizadas no ambiente pesquisado.

Além desses, constituem os **objetivos específicos** do trabalho:

- i) Elaborar uma pesquisa com base em referenciais teóricos sobre os elementos em discussão: autonomia; comunicação; cooperação; didática pedagógica; educação a distância; e interatividade.
- ii) Identificar alguns resultados que possam ser evidenciados por propiciarem um nível qualitativo de alto diferencial para a formação de professores a distância.
- iii) Selecionar e analisar os recursos interativos do ambiente, como lista de discussão (*e-mail*), bate-papo ou *chat*, entre outros, como parte de um bom curso a distância, tendo como referência a interação entre os participantes, a flexibilidade e a qualidade pedagógica.
- iv) Observar como acontece a interação entre os participantes e como ocorre a

colaboração/cooperação e o diálogo para a organização das atividades pertinentes ao curso.

- v) Relatar o tipo de interação que acontece entre professores e alunos e entre alunos e alunos do curso no ambiente virtual e-ProInfo e como se dá a interação, o acompanhamento virtual dedicado ao tempo real *on-line*, garantindo uma prática pedagógica com atendimento ágil e contínuo.
- vi) Contribuir para a transformação e o aprimoramento da organização e o planejamento de ambiente virtual de aprendizagem.

A intenção é estudar as características e especificidades da EAD, bem como desenvolver uma discussão que auxilie na avaliação de propostas de programas e cursos nessa modalidade, especialmente no que se refere à prática pedagógica em ambiente virtual de aprendizagem.

Conforme menciona a professora Léa da Cruz Fagundes⁴ (1996, p. 134), no artigo Educação a distância em ciência e tecnologia:

[...]quatro unidades da Federação, em um projeto coordenado, participam de uma proposta conjunta de *aplicações de recursos tecnológicos avançados da informática à educação pública*. Com as devidas adaptações locais, estão sendo envolvidos num processo de educação a distância alunos de escolas públicas em São Paulo, Rio Grande do Sul, Ceará e Distrito Federal.

A finalidade deste programa é realizar estudos pilotos para elaborar modelos pedagógicos que sirvam como subsídios para aplicações das conexões e da interoperabilidade entre redes de computadores na educação a distância. Como produto, espera-se poder colocar à disposição da sociedade, nos diferentes contextos brasileiros, os resultados das experiências pioneiras destas quatro unidades federadas na forma de novos recursos tecnológicos e metodológicos, testados e avaliados, para servir à melhor qualificação dos cidadãos e de suas comunidades.

⁴ FAGUNDES, Léa da Cruz. Professora aposentada da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e coordenadora-geral do Projeto EducaDi, EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA: o Projeto EducaDi/CNPq – 1997. Em Aberto, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996

Já existem diversas análises e uso de ambientes de EAD em diferentes instituições de ensino. Entretanto, por serem recentes, os resultados não podem ainda ser considerados conclusivos, fato que ressalta a importância desta investigação. O desenvolvimento e a implementação de diferentes projetos comprovam essa constatação.

A Secretaria Estadual de Educação, por meio de Programas como ProInfo e TV Escola, vinculados à SEED/MEC, com infra-estrutura e pessoal capacitado, promoveu ações de formação de professores a distância, com a criação de ambientes voltados para a capacitação de professores em serviço, por meio da utilização dos seguintes ambientes virtuais de aprendizagem:

<http://cursoead.proinfo.es.gov.br/http://eproinfo.proinfo.mec.gov.br>.

As primeiras experiências, de acordo com as atividades estabelecidas pelo programa, tiveram início, no Estado do Espírito Santo, em 1998 e utilizaram o ambiente:

<http://cursoead.proinfo.es.gov.br/>.

O curso de capacitação no e-ProInfo teve início em 2002 e viabilizou a realização de curso de Especialização *Lato Sensu* em Informática Educativa, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo, sob a organização e a coordenação do Departamento de Informática. Destinou-se à formação de 24 educadores, profissionais da rede pública, que foram lotados nos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE. Esse curso utilizou a metodologia com momentos presenciais e a distância, com um ambiente virtual criado pela Universidade parceira no projeto, e envolveu professores representantes de todas as regiões brasileiras. Nesse ambiente, os cursistas trocaram experiências e elaboraram projetos pedagógicos cooperativos. Todavia, ainda não se tem notícia de uma avaliação oficial dos resultados alcançados, principalmente no que diz respeito aos avanços representados por esse sistema no processo de formação e, conseqüentemente, quanto à didática por ele aplicada.

Ainda que o discurso governamental para o uso das novas tecnologias na educação

seja exultante, é necessário que se investigue a formação proposta, até como contribuição ao desenvolvimento de avanços no próprio sistema de formação a distância. Isso por se tratar, também, de uma reflexão sobre educação, sociedade, tecnologia e formação docente no âmbito de um espaço virtual específico, assinalando, assim, a relevância desta investigação.

Esta pesquisa limitou-se a tratar da didática aplicada no ambiente virtual, avaliando a formação continuada de professores expressa nas Diretrizes do ProInfo, levando em consideração, porém, que esse tipo de formação continuada existe também em outros ambientes propostos por várias universidades virtuais, como UNIVIR, UVB, entre outras, que serão abordadas em outro capítulo, além da Universidade Federal de Santa Catarina e de espaços virtuais como o TelEduc.

É válido ressaltar que a execução desta pesquisa deu-se pelas várias experiências adquiridas como aluna do Curso de Especialização; mais adiante, como tutora no Curso TV Escola Desafios de Hoje; e como orientadora no Curso de Gestão das Tecnologias para diretores e pedagogos das escolas públicas do Estado do Espírito Santo, onde foi possível constatar algumas incertezas em torno das metodologias de interação utilizadas nesses processos de educação a distância.

O trabalho está alicerçado em um estudo de caso com análise documental realizado na prática de um curso ministrado através do Programa de Informática Educativa, do qual esta autora fez parte no papel de multiplicadora. O curso foi realizado pelo Núcleo de Tecnologia Educacional, NTE, Metropolitano de Vitória, Espírito Santo, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo, para seis professores do estado. Tinha como finalidade identificar os fatores ativos na interação pedagógica das relações: aluno/professor, aluno/aluno, professor/aluno.

No percurso, o trabalho orienta-se pelas **concepções teóricas**, que foram organizadas com base na minha prática de trabalho e com **indicativos metodológicos** tirados nas

disciplinas oferecidas neste Mestrado, vivenciados no ambiente e-ProInfo e voltados para o processo de formação continuada, avaliando suas implicações na prática pedagógica do ambiente.

Esta dissertação está projetada em seis partes de modo a possibilitar a construção do objeto em estudo. Inicia-se com uma Introdução em que se procura esclarecer o tema em pauta, a questão que o provoca, as hipóteses nele levantadas, os objetivos ao investigá-lo, a relevância que o justifica e os procedimentos seguidos.

O Capítulo 2, intitulado Contexto & Conceitos, distingue-se pela revisão bibliográfica, através da qual se busca organizar os conceitos e informações pertinentes ao tema. Inicia-se com isso um breve levantamento histórico sobre a educação a distância, matéria-prima desta investigação, no item 2.1. O item 2.2 apresenta conceitos gerais sobre didática. No item 3.3, aborda-se o conceito da didática para a modalidade de educação a distância.

No Capítulo 3, Ferramentas da didática na EAD - Conceitos, disserta-se sobre a telemática, cujos principais instrumentos são utilizados em uma plataforma de EAD, quais sejam: o fórum virtual; a sala de bate-papo; *e-mail*; videoconferência; hipertexto; e o EquiText, que são necessários para a comunicação do conteúdo e da metodologia de ensino.

No Capítulo 4, é relatada a conjuntura em que se desenvolveu o Curso de Especialização *Lato Sensu* em Informática Educativa: Formação de Multiplicadores, abordando-se a partir daí todo o desenvolvimento que se deu em um ambiente colaborativo de aprendizagem que compõe o e-ProInfo. Apresentam-se relatos vivenciados pelas alunas, o que caracteriza a interatividade no ambiente.

O Capítulo 5 é composto pelas “Concepções que servem de pano de fundo” em EAD: ação comunicativa, interatividade, cooperação/colaboração e autonomia, que funcionam como sustentação para a interação professor-aluno, aluno-aluno e aluno-ambiente.

O estudo de caso é tratado no Capítulo 6, com a reflexão-na-ação, em que se

descrevem as experiências vivenciadas no decorrer do curso através da análise do questionário e de todo o material levantado, como diário de bordo, fórum, apresentações e informações *in loco*, o que serviu de aporte empírico para os resultados e considerações.

Na Conclusão, apresentam-se as considerações finais sobre a realização do estudo de caso, de acordo com os objetivos propostos na dissertação, como também as recomendações para próximos trabalhos que visem à construção de uma auto-aprendizagem das pessoas.

2 CONTEXTOS & CONCEITOS

Neste capítulo, procura-se organizar uma produção acadêmica pertinente ao tema com questões teóricas de modo a alicerçar conceitos e informações que possibilitem o esclarecimento das ações apresentadas e o avanço aos capítulos posteriores. A princípio, foi feito um breve histórico da educação a distância e, a seguir, buscou-se conceituar didática, em âmbito geral, para posteriormente conceituá-la na modalidade a distância.

2.1 A breve história da EAD, educação a distância

Se for levado em conta que muitos pesquisadores consideram as cartas de Platão⁵ (427-347a.C.) aos seus discípulos e as epístolas de São Paulo (10 d.C.)⁶ como práticas de EAD, foi a partir daí que começou a história da educação a distância, mas a sua institucionalização não é de longa data.

A escrita possibilitou às pessoas separadas geograficamente que se comunicassem, documentassem informações, obras e registros. Contudo, educação a distância em larga escala só foi possível com a criação do tipógrafo, em 1450, pelo alemão Johannes Guttenberg, que permitiu que um número maior de pessoas compartilhasse as informações. As invenções de Morse⁷, em 1832, e Graham Bell⁸, em 1876, vieram impulsionar ainda mais as comunicações, incrementando a prática da EAD.

No final do século XIX, instituições particulares nos Estados Unidos e na Europa

⁵ Platão, nascido em 428 a.C. na Grécia, é o primeiro grande filósofo da tradição ocidental a deixar uma obra escrita considerável (as cartas), denominada *Diálogos de Platão*.

⁶ Cartas pastorais com ensinamentos doutrinários enviadas aos cristãos que estavam dispersos pelo mundo por São Paulo, também conhecido como Apóstolo dos Gentios.

ofereciam curso por correspondência.

Nunes (1992a, p. 107), relata que:

Provavelmente a primeira notícia que se registrou da introdução desse novo método de ensinar a distância foi o anúncio das aulas por correspondência ministradas por Caleb Philips (20 de março de 1728, na Gazzete de Boston-USA), que enviava suas lições todas as semanas para os alunos inscritos. É muito provável que se encontrem outros relatos com cronologia diversa; isso não importa, o que se deve ter em mente é o processo.

Em 1833, um jornal na Suécia publicou anúncios de cursos por correspondência, e, em 1840, na Inglaterra, Isaac Pitman trocava cartões postais com seus alunos com o intuito de oferecer curso de taquigrafia por correspondência.

Foi em Berlim que Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt fundaram a primeira escola por correspondência, destinada ao ensino de línguas. Posteriormente, em Boston, Anna Eliot Ticknor criou, em 1873, a Society to Encourage Study at Home. Na Pensilvânia, em 1891, Thomas J. Foster, em Scarnton, iniciou o International Correspondence Institute, onde ministrou um curso sobre medidas de segurança no trabalho de mineração.

A Universidade de Wisconsin, em 1891, foi a primeira universidade a desenvolver cursos por correspondência, a partir de uma iniciativa de seus professores em utilizar a EAD nos serviços de extensão. A Universidade de Chicago criou, em 1892, a Divisão de Ensino por Correspondência no Departamento de Extensão.

A partir disso, há registros de prática de EAD na Suécia, Inglaterra, Alemanha, EUA, Paquistão, Sri Lanka, Tailândia, Indonésia, Índia, Austrália, México, Costa Rica, Venezuela e Colômbia.

Com o fim da II Guerra Mundial (1939 – 1945), utilizou-se o ensino a distância na

⁷ O físico norte-americano (1791-1872) Samuel Morse inventou, em 1832, um alfabeto de pontos e traços utilizado nos telégrafos.

⁸ O escocês Alexander Graham Bell (1848-1922) inventou o telefone.

recuperação social dos egressos da guerra e no desenvolvimento de novas capacidades profissionais para a população que migrava do campo para a cidade.

Hoje, a EAD é praticada em mais de 80 países, independentemente do grau de desenvolvimento econômico, atendendo milhares de pessoas com sistemas em todos os níveis, formais e não-formais, e em todas as formas (FERREIRA, 2000).

2.2 Educação a distância – conceito e definições

É interessante como alguns autores definem a EAD; encontram-se vários conceitos, a que se fará referência em outros momentos. Contudo, alguns chamam mais a atenção, e aqui se faz uma síntese dessa revisão teórica para podermos situar as reflexões no objeto de estudo, que é o ambiente virtual e-ProInfo.

Segundo Nunes (1992), vários estudiosos apontam para uma conceituação, se não homogênea, mais precisa do que é educação a distância. Entre eles, o autor cita o trabalho de Keegan (1991), que afirma que o termo inclui um conjunto de estratégias educativas referenciadas por educação por correspondência. Já Perry e Rumble (1987) destacam a característica básica da educação a distância, em que o professor e o aluno utilizam um caminho de comunicação de dupla via, que pode ser telefone, computador, televisão, entre outros, já que não se encontram juntos na mesma sala. Nunes (1994) apresenta também o estudo de Dohmem (1967), em que o investigador relata que a educação a distância é um método de ensino sistematicamente organizado de auto-estudo em que o aluno aprende a partir do material disponibilizado e um grupo de professores supervisiona e acompanha seu desenvolvimento.

Nunes (1994, p. 6) ressalta ainda o trabalho de Otto Peters (1973), que já em sua época descrevia a educação a distância como:

[...] um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.

Entre outros autores, Belloni (1999, p. 25)⁹ apresenta o conceito de Moore (1973), que define o ensino a distância como "a família de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado e que a comunicação entre o professor e o aprendiz deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos e outros". Ela também completa que Moore (1990) define a educação a distância como uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar a comunicação.

Diante dessas abordagens, fica evidente que educação a distância é uma modalidade de ensino em que alunos e professores podem estar separados geograficamente, atuando colaborativamente em tempos diferentes. Isso quer dizer que alunos podem estudar onde e quando desejarem, seja no local de trabalho, seja em casa ou na biblioteca, e se comunicar com a equipe docente na hora e através do meio estipulados.

Entretanto, para Litwin (2001, p. 21):

O desafio permanente da educação a distância consiste em não perder de vista o sentido político original da oferta, em verificar se os suportes tecnológicos utilizados são os mais adequados para o desenvolvimento dos conteúdos, em identificar a proposta de ensino e a concepção de aprendizagem subjacente e em analisar de que maneira os desafios da "distância" são tratados entre alunos e docentes e entre os próprios alunos.

A educação a distância é uma modalidade de ensino caracterizada por um processo de mediação e utilização de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes tecnológicos de informação e comunicação, como: rádio, telefone,

televisão, cartas, *e-mail*, plataforma digital, teleconferência, apostilas impressas, jornais, etc. Tais suportes podem ser utilizados de forma isolada ou combinadamente, sem a frequência obrigatória de alunos e professores.

Para Peters (2003, p. 67), a educação “a distância é um formato de ensino e aprendizagem que não é de forma alguma bem definido e fixo. Pelo contrário, sempre esteve em estado de transição. Hoje está em estado de rápida transição”. E essa transição brota da evolução do ensino presencial, em decorrência do uso das tecnologias da comunicação, em que pelo auto-estudo e uso do computador, com o auxílio de *softwares* apropriados à interatividade, o aluno alcança a aprendizagem.

Belloni (1999, p. 30) cita que a maioria dos autores preferem dar “ênfase excessiva aos **processos de ensino**, estrutura organizacional, planejamento, concepção de metodologia” e “pouca ou nenhuma consideração nos **processos de aprendizagem**, características e necessidades dos estudantes, modos e condições de estudo, níveis de motivação, etc.” (grifo da autora).

Neste momento, em que surge um grande interesse pela educação a distância, é importante observar que não se podem centrar todos os olhares somente nas tecnologias, nem nos ambientes de EAD disponíveis na Internet. É preciso refletir e buscar soluções para diminuir o descompasso existente entre o ritmo de desenvolvimento tecnológico e a movimentação teórica, científica e institucional. De acordo com Kenski (1997, p. 8), as “velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso que se esteja em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo”.

No Brasil, o que se observa é um movimento crescente em torno dessa modalidade de ensino. Todas as universidades públicas, quase todas as universidades privadas e uma grande

⁹ BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância*, Campinas, SP, Autores Associados, 1999.

quantidade de empresas já possuem um laboratório ou um núcleo de educação a distância e desenvolvem cursos e treinamentos. A grande maioria dos cursos a distância hoje são baseados na Internet, mas nem sempre foi assim. Para entender esse fenômeno, o ideal é buscar o início, ir até onde tudo começou.

2.3 Educação a distância no Brasil¹⁰

Constata-se que as políticas públicas brasileiras que dizem respeito à Educação só levaram em conta a EAD em 1996, com a entrada em vigor da Lei n.º 9.394 LDB¹¹, reforçada, dois anos mais tarde, pela regulamentação através do Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. Até então, os esforços partiam, basicamente, de projetos experimentais, sendo alguns, inclusive, emergenciais e paliativos.

Em 2002, a convite do Instituto Internacional de Educação Superior da América Latina e Caribe (IELSAC), ligado à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), os países da América Latina realizaram o mapeamento da educação a distância.

No Brasil, tal missão ficou a cargo do professor e pesquisador João Vianney, da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Os resultados das pesquisas foram apresentados durante o Seminário Interamericano de Universidades Virtuais da América Latina e Caribe, realizado nos dias 13 e 14 de fevereiro de 2003 em Quito, no Equador.

Foi com base nos trabalhos realizados no Informe sobre a Universidade Virtual no Brasil, de Vianney, que este breve histórico da EAD no Brasil foi classificado, por ser a fonte mais completa publicada no Brasil sobre o assunto. As informações contidas neste tópico do

¹⁰VIANNEY, João. *A Universidade Virtual no Brasil: o ensino superior a distância no país*. Santa Catarina: Universitária do Sul, 2003.

¹¹ www.mec.gov.br

trabalho referem-se ao estudo supracitado.

O primeiro registro de EAD no Brasil data de 1904, quando a instituição americana Escolas Internacionais oferecia cursos por correspondência em anúncios de jornais no Rio de Janeiro. A princípio, os cursos eram em espanhol; somente em 1971, 10 cursos foram traduzidos para o português, de um catálogo de 75 cursos. A instituição atendia, na década de 70, empresas como Nestlé, Duratex, Singer, Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira e Ford.

Em 1923, o médico Edgard Roquete Pinto criou a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, sediada na Escola Politécnica, com o objetivo de “levar a cada canto um pouco de educação, de ensino e alegria”, oferecendo cursos de português, francês, silvicultura, literatura francesa, esperanto, radiotelegrafia e telefonia. Em 1927, foi criada, também no Rio de Janeiro, a Comissão de Cinema Educação. Em 1932, Oswaldo Diniz Magalhães ministrava, no Rio de Janeiro, aulas de ginástica via rádio, apoiado por mapas de posições impressos. Ainda nesse ano foi lançado o *Manifesto Pioneiros da Escola Nova*, que propunha o uso dos recursos de rádio, cinema e impressos para a educação brasileira.

Edgard Roquete Pinto também criou, em 1934, a Rádio Escola Municipal, com aulas diárias, via rádio, suporte impresso e interação professor/aluno através de correspondência. Em 1936, Roquete Pinto doou a Rádio Sociedade para o Ministério de Educação e Saúde com a condição de que somente fosse utilizada para fins educativos, surgindo, assim, a Rádio do Ministério de Educação. Este, em 1937, cria o Serviço da Radiodifusão Educativa.

O Instituto Rádio Monitor, em 1939, e depois o Instituto Universal Brasileiro, em 1941, com seus cursos profissionalizantes, foram os primeiros a oferecer sistematicamente cursos a distância por correspondência. Juntaram-se aos institutos outras organizações similares, que foram responsáveis pelo atendimento de mais de três milhões de alunos em cursos abertos de iniciação profissionalizante a distância até o ano 2000.

Ainda em 1941, foi criada, no Rio de Janeiro, a Universidade do Ar, com o objetivo de formar professores leigos através de rádio. Em 1947, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, SENAC, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SENAI, criou o Curso Radiofônico da Universidade do Ar com o objetivo de treinar comerciantes e comerciários em técnicas comerciais. De 1947 a 1962, quando foi desativado, o programa chegou a alcançar 90 mil alunos, abrangendo 318 cidades.

Em 1943, a Voz da Profecia, instituição voltada para a evangelização, produziu sete cursos por correspondência, contabilizando 25 mil matrículas.

O Ministério do Exército, em 1965, instituiu, na Escola de Comando e Estado Maior, ECEME, a Divisão de Ensino a Distância, DED, com a missão de preparar os oficiais candidatos para ingressar na Escola, organizar e aplicar provas de concurso de admissão à ECEME e manter atualizados os oficiais que concluíssem os diferentes cursos.

Em 1967, o Ministério da Educação fundou, no Rio de Janeiro, o FUNTEVE, Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, atual TVE, e o Governo do Estado de São Paulo criou a Fundação Padre Anchieta, atual TV Cultura, para promoção de atividades educativas e culturais via rádio e TV, entrando em operação somente em 1969, com o lançamento do Telecurso Madureza Ginásial. Ainda em 1967, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, foi criada a Fundação Padre Landell de Moura, FEPLAM, que, com a utilização de rádio, impressos e televisão, promoveu programas de educação profissionalizante a distância, fornecendo metodologia e materiais instrucionais para programas governamentais na década de 70. Ainda para oferta de cursos profissionalizantes, foi criada, em 1968, a Dom Bosco Escolas Reunidas, que teve 6.900 alunos em 1970 e 5.200 em 1971.

O Governo Federal, através do Decreto 65.239, instituiu, em 1969, o Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais. Nesse ano, uma parceria entre o Conselho Nacional

de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o Instituto de Pesquisas Espaciais, criou o Projeto SACI - Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares, planejado entre 67 e 68 pelo INPE, com consultoria da Universidade de Stanford, EUA. O projeto iniciou suas atividades educacionais em 1972, com treinamento de supervisores e professores. A experiência piloto, iniciada em 1973 e finalizada em 1974, oferecia aulas pré-gravadas, transmitidas via satélite, utilizando material impresso como suporte para alunos e professores leigos do ensino primário no Estado do Rio Grande do Norte. O Relatório Final, que data de 1976, registrou 1.241 programas de rádio e TV, com recepção em 510 escolas de 71 municípios. Um dos principais motivos do fracasso do projeto foi a diferença cultural entre o perfil dos programas produzidos no interior de São Paulo e o público-alvo, originário do interior do Rio Grande do Norte, na região Nordeste.

A Portaria 408 do Governo Federal, de 1970, passou a obrigar as emissoras comerciais de rádio e TV a apresentarem programação educativa durante 30 minutos diários ou 75 minutos nos sábados e domingos. Com base na Lei 5692, uma parceria entre MEC, Fundação Padre Anchieta e Fundação Padre Landell de Moura criou o Projeto Minerva, com ênfase na educação de adultos, com transmissão de conteúdos para preparação aos exames supletivos de Capacitação Ginásial e Madureza Ginásial, em rede nacional de 1.200 emissoras de rádio e 63 emissoras de televisão. O programa atendeu 17.246 alunos entre outubro de 1970 e novembro de 1971.

Ainda em 1970, o Ministério da Fazenda iniciou, através da ESAF - Escola de Administração Fazendária, a oferta de cursos por correspondência tais como: Português, Redação Oficial, Introdução à Administração, Administração por Objetivos, Computação e Contabilidade Pública.

Em 1971, foi lançada a primeira novela educativa da televisão brasileira, chamada João da Silva, dirigida por Jacy Campos. Foram veiculados 100 capítulos, 25 aulas

retrospectivas, 10 programas complementares e 5 livros de apoio. A telenovela educativa recebeu Menção Honrosa do júri do prêmio japonês de melhor programa didático de 2003.

A TV Cultura, em parceria com a Secretaria de Educação do Município de São Paulo, realizou, de 1974 a 1976, o projeto Telescola, para apoio às disciplinas de Ciências e Matemática do curso ginásial em 50 escolas. As aulas pela TV eram precedidas de um pré-teste e sucedidas por um pós-teste, o que ensejava a avaliação do aprendizado. A aula de matemática "Introdução aos números inteiros" foi premiada em 1975 com o Special Prize, no Japão.

O Governo do Estado do Ceará criou a Televisão Educativa do Ceará, TVE/CE, pela Fundação Educacional do Ceará, em dezembro de 1973, iniciando as operações em março de 1974 e alcançando, inicialmente, oito municípios, tendo atualmente alcance estadual. A TVE/CE produz e gera tele-aulas e material impresso para ensino de 5^a a 8^a séries do Ensino Fundamental, atuando como instrumento de educação a distância e como apoio ao presencial.

A Fundação Roberto Marinho foi criada em novembro de 1977 e, em janeiro de 1978, lançou, em convênio com a Fundação Padre Anchieta, o Telecurso 2^o Grau, composto de programas televisivos com uso de atores do elenco comercial da Rede Globo, produção de fascículos semanais vendidos em bancas de jornal e programação de chamadas de audiência durante programação regular da Rede Globo, da TV Cultura, de um pool nacional de mais de 38 emissoras comerciais e outros oito canais educativos. O objetivo era oferecer suporte à preparação dos alunos para os exames oficiais de supletivo, nos moldes do extinto Madureza Colegial. Nesse período e até a década de 80, fundações privadas e organizações não-governamentais começaram a oferecer cursos supletivos a distância, utilizando tecnologias de teleducação, satélite e impressos.

Até então, a EAD era praticada quase exclusivamente com base em material impresso, passando a enriquecer o método com recursos de áudio e vídeo, transmissões de rádio e

televisão, videotexto, computador e, mais recentemente, a tecnologia de multimídia.

Em 1979, foi criada a FCBTVE, Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, que produziu o Projeto Conquista, uma telenovela para o ensino supletivo de 5^a a 8^a série e programas para a alfabetização com o uso da televisão dentro do projeto MOBREAL, Movimento Brasileiro de Alfabetização. O projeto era voltado para o ensino supletivo de 5^a a 8^a série do 1^o grau. Tinha o formato da telenovela *João da Silva*, em uma série com 200 capítulos, sendo 4 de apresentação, 148 instrucionais, 37 retrospectivos, 10 complementares e um de encerramento. Contou com o apoio de sete livros impressos e foi lançado no Rio de Janeiro e Ceará. Em 1981, a FCBTVE passou a se chamar FUNTEVE e assumiu a coordenação da TV Educativa e da rádio MEC do Rio de Janeiro, da rádio MEC de Brasília e dos centros de Cinema Educativo e de Informática Educativa.

Em 1980, foi criada a Universidade Aberta, em um convênio da Universidade de Brasília (UnB) e a Open University para implementação de programas de educação a distância no Brasil. Inicialmente, eram oferecidos cursos nas áreas de ciências políticas, relações internacionais e pensamento político brasileiro. Os cursos, de extensão, tinham seis meses de duração, com uso de fascículos e sessões presenciais de tutoria em capitais de Estado. Os programas eram coordenados pelo Decanato de Extensão da UnB. Os três primeiros cursos tiveram 4.000 inscritos. Em 1981, a UnB lançou parcerias com jornais de grande circulação para publicação de fascículos de auto-aprendizagem. Os alunos que encaminhavam trabalhos de avaliação recebiam certificado de programa de extensão. Até 1983, o programa teve 30 mil matrículas. A Universidade Aberta foi finalizada em 1984.

Com uso dos recursos de rádio e televisão, o Centro de Tecnologias Educacionais (CTE) da Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Rio de Janeiro ofereceu suporte a programas de atualização pedagógica para 9.124 professores de 1^a a 4^a séries da rede estadual, em parceria com o Laboratório de Currículos da SEEC/RJ, e também treinamento para

professores das áreas de francês, português, ciências, matemática, prevenção ao uso de tóxicos, utilização do livro didático e tecnologias educacionais, no chamado Plano de Ação de Educação e Cultura – PAEC, em 1982.

Outros projetos importantes foram criados na década de 1980 e início da década de 1990, como:

i) *Educando o Educador* – em 1983, pelo Centro Educacional de Niterói, da FUBRAE, através da Faculdade do Centro Educacional de Niterói, FACEN. Este projeto foi criado para a Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Goiás. Ofereceu cursos até 1987, com ampliação para especialização nas áreas de planejamento educacional, administração escolar, orientação educacional e disciplinas específicas. Os cursos eram por correspondência, com estudo independente.

ii) *Projeto Ipê* – da Fundação Padre Anchieta em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, de 1984 a 1990, na gestão do Ministro Paulo Renato Souza. Os cursos eram de atualização e aperfeiçoamento de professores de 1º e 2º graus, e o projeto deu origem ao canal TV Escola. No início, o Ipê utilizava recursos multimeios: além do programa de TV, era utilizado o rádio, apostilas, textos complementares, telepostos para discussões mediadas por monitores e relatórios de avaliação.

iii) *Projeto Verso e Reverso* – Educando o Educador, em 1988, em uma parceria entre a Rede Manchete de Televisão e a Fundação Educar. Foram 24 programas de televisão com 30 minutos cada, veiculados aos domingos, 12 publicações de apoio e um manual de orientação, misturando teleducação e correspondência. O projeto era voltado para capacitação de professores de jovens e adultos e contou com a consultoria especial do educador Paulo Freire na implantação do programa

na Arquidiocese de Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense.

iv) *Projeto Novo Saber* – em 1988, através do Parecer CFE 630/89, a Universidade Salgado Oliveira, ASOEC, criou o programa para oferecer especialização em um modelo semidireto a distância nas áreas de administração, supervisão e planejamento educacional e língua portuguesa para os estados de Goiás, Maranhão, Espírito Santo e Ceará. Em 1996, oferecendo também cursos nas áreas de administração, biologia, educação física, letras, história e direito, alcançava 8.626 alunos em 83 municípios de 17 estados.

v) *Projeto Um Salto para o Futuro* – de 1991, programa de atualização de docentes das séries iniciais do 1º Grau e auxiliar na formação de professores ainda cursando a universidade. Formado por programas de televisão, com núcleos de recepção organizados em escolas e universidades. Criado pela Fundação Roquete Pinto, TVE/Rio, em parceria com a Secretaria Nacional de Educação Básica e articulação com secretarias estaduais de educação. Após 1997, passou a integrar a grade de programação do canal TV Escola, criado pelo MEC em 1995.

vi) *Projeto Oito Cidades* – da Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Norte, em 1992, programa de apoio ao uso de multimeios em sala de aula, em oito cidades do Estado. Distribuição de equipamentos de videocassete, televisão, acervo de vídeos educativos para as escolas e realização de programas intensivos de treinamento de professores para uso desses recursos.

2.3.1 Institucionalização da EAD

A partir da segunda metade da década de 90, a EAD passou a mostrar-se como um grande auxiliar educacional nas universidades, atraindo a atenção do MEC para a importância de sua regulamentação. Ainda no início dos anos 90, a Secretaria de Ensino Superior do MEC

propôs discussões para estimular a EAD nas universidades brasileiras; nasceu daí a proposta das "Cátedras da UNESCO". Foi, então, criada a Coordenação Nacional de EAD no organograma do MEC. Em 1993, através de uma Cátedra da UNESCO para educação a distância, a UnB criou um grupo de trabalho em EAD.

Em 1993, por uma iniciativa do MEC, do Conselho dos Secretários Estaduais de Educação (CONSED), do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB) e da União dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), foi criado o Sistema Nacional de Educação a Distância, reconhecido pelo MEC através do Decreto 1.237 em 1994. Ainda em 1993, um Decreto Presidencial estabeleceu acordo entre o MEC e o Ministério das Comunicações para redução de tarifas de telecomunicações para EAD. A Secretaria de Educação a Distância do MEC, a SEED, foi criada em dezembro de 1995.

A Lei de Diretrizes e Bases de Educação, aprovada pelo congresso Nacional em 1996, trata da educação a distância no Capítulo 16, no qual o artigo 80 institui a EAD como modalidade suficiente e equivalente para ensino em todos os níveis. O Decreto nº 2.494¹², de 10 de fevereiro de 1998, e a Portaria nº 301¹³, de 07 de abril de 1998, que o regulamenta, tratam a EAD com a seguinte definição:

Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diferentes meios de comunicação.

Em outubro de 1998, o Ministério da Educação publicou a Portaria 2.253¹⁴, regulamentando, no ensino superior, a oferta de disciplinas a distância para atender até 20% da carga horária de cursos reconhecidos, indicando no corpo da Portaria o uso de tecnologias da informação e da comunicação no artigo segundo: "A oferta das disciplinas previstas no

¹² O Decreto nº 2494 pode ser encontrado em www.mec.gov.br/seed/tvescola/ftp/leis/D2494.doc

¹³ A Portaria nº 301 pode ser acessada em www.mec.gov.br/seed/tvescola/ftp/leis/port301.doc

artigo anterior deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos”.

No artigo terceiro da proposta de decreto, define-se:

Educação a distância (EAD): o processo de desenvolvimento pessoal e profissional no qual professores e estudantes interagem virtual ou presencialmente, por meio da utilização didática das tecnologias da informação e da comunicação, bem como de sistemas apropriados de gestão e avaliação, mantendo a eficácia do ensino e da aprendizagem.

Preocupado com as diretrizes e o desenvolvimento da EAD, o MEC criou, em 2002, a Comissão Assessora para Educação Superior a Distância¹⁵, formada por especialistas em EAD, representantes de instituições públicas e privadas e membros do MEC, a fim de avaliar a regulamentação, verificar necessidades de mudanças nas normatizações e discutir as políticas públicas de EAD. Essa Comissão produziu um relatório indicando uma nova regulamentação, que revogaria os Decretos 2.494 e 2.561.

2.3.2 EAD nas Universidades

Foi a partir da segunda metade da década de 90 que o movimento de oferta de cursos a distância ganhou impulso nas universidades.

i) 1994 – a Universidade Gama Filho, no Rio de Janeiro, ganhou extensão e pós-graduação a distância, via material impresso e correio, com encontros periódicos com professores tutores; a Universidade Federal do Mato Grosso lançou licenciatura em educação básica, em convênio com a Tele-Université du Québec, no Canadá.

¹⁴ Portaria nº 2253, de 18/10/2001, pode ser acessada em www.mec.gov.br/sesu/ftp/p2253.doc

ii) 1995 – programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina criou o LED, Laboratório de Educação a Distância, com pesquisa com uso da Internet, videoconferência e outras tecnologias de informação e comunicação; Universidade Gama Filho, RJ, lançou pós-graduação *lato sensu*, por correspondência, de Pensamento Político Brasileiro; a Universidade Anhembi Morumbi, SP, criou o Departamento de Ensino Interativo a Distância, com atividades de aprendizagem via Internet, com cursos de extensão universitária na área de moda; A UNIFESP, Escola Paulista de Medicina, iniciou atividades de educação a distância *on-line*, nos cursos de Biologia Molecular e Introdução à Genética.

iii) 1996 – o Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco criou o projeto VIRTUS, que realiza pesquisas sobre interfaces digitais, ciberespaço na sociedade, bibliotecas virtuais e jornalismo *on-line*; a PUC de Campinas utiliza ferramentas da Internet para atividades de orientação de dissertação de mestrado; com a criação do Centro de Educação a Distância da Universidade Católica de Brasília, são oferecidos cursos de especialização em Filosofia por correspondência; a Universidade Federal de Santa Catarina é a primeira universidade brasileira a utilizar videoconferência na educação, realizando cursos interativos, do programa de pós-graduação em Engenharia de Produção para funcionários da Siemens em Curitiba.

A partir dessas experiências pioneiras, outras universidades começam a investir na modalidade, tais como:

i) 1997 – Aulanet, PUC Rio de Janeiro; disciplinas de mestrado a distância, PUC

¹⁵ O Relatório da Comissão Assessora pode ser encontrado em: www.mec.gov.br/sesu/ftp/EAD.pdf

Campinas; especialização em avaliação, Universidade de Brasília; Introdução Histórica do Liberalismo, Universidade Gama Filho, RJ; Especialização em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Osvaldo Cruz e UnB; mestrado a distância, UFSC e Petrobrás; Laboratório de Estudos Cognitivos, UFRGS; Projeto Universidade Virtual, Instituto Militar de Engenharia – IME;

ii) 1998 - Projeto Sala de Aula, extensão via Internet, Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia; capacitação de professores, Universidade Federal de Uberlândia; MBA Gestão de Entidades e Sistemas de Previdência, UNIVIR, Faculdade Carioca; Núcleo de Educação a Distância, Universidade São Francisco, RJ.

A partir de 1999, o MEC começa a autorizar e credenciar cursos superiores a distância, seguindo regulamentação do Decreto 2.494, de fevereiro de 1998, e da Portaria MEC 301, de abril de 1998. Inicialmente, somente duas universidades têm cursos autorizados. Em 2000, mais duas universidades são credenciadas, nove em 2001, doze em 2002. Hoje, são 30 instituições com cursos de graduação a distância credenciados, 40 instituições com cursos *lato sensu* credenciados e 11 instituições com cursos seqüenciais credenciados pelo MEC.

Em janeiro de 2000, a UFRGS põe em uso o ROODA_DEVEL, um Framework para construção de plataformas de EAD desenvolvido pela equipe do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação (NUTED) da Universidade. A partir da necessidade de algumas disciplinas da Faculdade de Educação, foi desenvolvido sobre o ROODA_DEVEL, o ETC, um editor de texto coletivo e, a partir do interesse de uma aluna do mestrado, foi construído outro ambiente virtual de aprendizagem voltado para crianças, denominado CRIANET. Em 2002, em parceria entre MEC e UFRGS, usando a plataforma e-ProInfo, iniciou o Curso de Mestrado para professores/multiplicadores do Programa de Informática Educativa, de todos os estados da Federação.

Em 2003, o autor João Vianney tinha contabilizado 843.987 alunos matriculados em cursos a distância em universidades públicas ou privadas brasileiras.

O resultado dos programas que utilizam EAD em seus cursos têm sido tão expressivos que as universidades estão integrando a EAD em seus Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e utilizando-a para cursos sequenciais de curta duração com muito êxito.

Para manterem-se competitivas, potencializar o alcance e unir esforços nos investimentos, as universidades estão formando consórcios para oferecer conjuntamente cursos a distância. O primeiro deles foi o UNIVIR-CO, criado em 1998. Hoje, já somam seis. Os consórcios estão relacionados abaixo:

a) **CEDERJ**

(<http://www.cederj.edu.br>)

O Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro foi criado em 2000 para formar uma rede regional de EAD reunindo universidades estaduais e federais. O governo estadual apóia o consórcio com recursos para a instalação de unidades de apoio e de infra-estrutura adequada de tutoria e equipamentos para o oferecimento, diretamente pelas IES responsáveis, de cursos e programas na área de licenciatura em Pedagogia, Ciências Biológicas e Pedagogia, credenciados pelo MEC.

b) **IUVB**

(<http://www.iuvb.com.br>)

Criado em 2000, o Instituto Universidade Virtual Brasileira é formado por instituições de ensino particulares do Brasil inteiro: Universidade Anhembí Morumbi (SP), UNAMA (Pará), UNP (RN), UNIDERP (MS), UNIT (MG), UNICENTRO Newton Paiva (MG), UNIMONTE (Santos, SP), UNISUL (SC),

UVA (RJ), UVV (ES).

c) **PROJETO VEREDAS**

(<http://www.veredas.mg.gov.br/>)

Criado pela Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais em 2000, é constituído por IES públicas, comunitárias e privadas, com o objetivo de formar professores leigos para atuar no ensino fundamental.

d) **RICESU**

(<http://www.ricesu.com.br/>)

A Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior, CVA-RICESU, foi criada em 2001 para unir esforços na organização e implementação de cursos e programas em EAD, focalizando a interação entre os agentes de aprendizagem em busca de inovação educacional.

e) **UNIREDE**

(<http://www.unirede.br/>)

Maior consórcio de EAD do Brasil, a Universidade Virtual Pública do Brasil conta hoje com mais de 70 instituições de ensino, entre universidades federais, estaduais e municipais. Foi criada em 2000, inicialmente com o propósito de democratizar o acesso ao ensino de qualidade por meio da EAD nos níveis de graduação, pós-graduação, extensão e educação continuada. A UNIREDE vem oferecendo programas de capacitação de professores das IES associadas para o uso das NTICs e gestão da EAD, atendendo à demanda do MEC para a capacitação de professores do ensino fundamental e médio.

f) UNIVIR-CO

(http://www.universidadevirtual.br/univirco_index.htm)

Criada em julho de 1998, a Rede Universidade Virtual do Centro-Oeste, a partir da iniciativa de sete IES estaduais e federais da região central do Brasil, tem o objetivo de democratizar o acesso à educação e à pesquisa sobre novas formas de ensinar e aprender em ambientes colaborativos virtuais, assim como desenvolver e capacitar professores para atuar na EAD.

2.4 DIDÁTICA

Neste capítulo, o objetivo é iniciar a construção desta pesquisa com uma viagem na história da didática, buscando seus conceitos e suas concepções teóricas para compreender suas funções, relacionando seus significados e sua relevância no cotidiano de um ambiente virtual de aprendizagem.

A cada indício de evolução humana, ocorrem movimentos em busca do repensar a didática¹⁶, pois esta está compromissada com as transformações sociais que exigem novas práticas pedagógicas de adequação da educação e manutenção da eficiência do ensino. Assim sendo, a tendência da constante reflexão didática vem desde o surgimento da Educação nos tempos antigos da história do homem.

Por exemplo, na defesa de Sócrates contra a acusação que lhe fora apresentada em janeiro de 399 a. C. e que acarretou seu julgamento e morte, podemos observar claramente, percorrendo a narrativa de Platão (2000, 59-99), a descrição de técnicas das quais o filósofo grego se utilizava para orientar a aprendizagem daqueles a quem ensinava.

No início do século XVII, nas comunidades primitivas, não se poderia chamar de Didática os pressupostos pedagógicos desenvolvidos nos processos de inserção do indivíduo no contexto social. Seu aparecimento no ensino aconteceu como atividade planejada e intencional dedicada à instrução.

A situação didática, pois, foi vivida e pensada antes de ser objeto de sistematização e de constituir referencial do discurso ordenado de uma das disciplinas do campo pedagógico, a Didática. Na longa fase que se poderia chamar de didática difusa, ensinava-se intuitivamente e/ou seguindo-se a prática vigente. De alguns professores conhecemos os procedimentos, podendo-se dizer que havia uma didática implícita em Sócrates quando perguntava aos discípulos: ‘pode-se ensinar a virtude?’(CASTRO s/d. p.15).¹⁷

¹⁶ “Não se pode agir sobre elas [as realidades que não podem ser criadas, destruídas ou transformadas à vontade] senão na medida em que aprendemos a conhecê-las, em que sabemos qual é a sua natureza e quais as condições de que dependem; e não poderemos chegar a conhecê-las, se não nos pusermos a estudá-las, pela observação, como o físico estuda a matéria inanimada, e o biólogo, os corpos vivos” (DURKHEIM, apud: CHAVES, s/d. <http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/PHILOS/esboco.htmr>>. Acesso em: jul. de 2004.).

¹⁷ É Doutora em Educação pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - FFLCH, da Universidade de São Paulo - USP; Professora da Faculdade de Educação da Universidade de Campinas – Unicamp.

A Didática como ciência tem início quando os adultos começaram a interferir na atividade de aprendizagem das crianças e dos jovens, estabelecendo uma ação propriamente pedagógica nas atividades de ensino. Nesse momento, a escola torna-se uma instituição de ensino. Suas leis são estabelecidas em meados do século XVII, quando o pastor protestante João Comênio (1592-1670) escreve a primeira obra sobre a Didática, a *Ditactica Magna*, de 1638, que a divulgava como “a arte de ensinar tudo a todos”. De caráter humanista, buscava, simultaneamente, o desenvolvimento do indivíduo e do grupo por acreditar que a educação é responsável por aliar essas duas funções na busca da melhoria de qualidade da vida em sociedade. A obra aponta a união do ato de ensinar e da arte de ensinar em um único processo denominado *didática*. Seu método didático dá importância ao saber enciclopédico pelo método de recolher e expor, ordenadamente, em instituições de ensino.

Depois deles, vieram outros estudiosos, como Rousseau, Pestalozzi e Herbart (1766-1841). Para este último, “educar o homem significa instruí-lo para querer o bem, de modo que aprenda a comandar a si próprio” (*apud* Libâneo, p. 60). Criam-se, assim, novos passos didáticos de ensino que foram seguidos por muitos anos, como clareza, associação, sistematização e método. Seus seguidores trouxeram mais propostas, classificando-as em preparação, apresentação, assimilação, generalização e aplicação e formando uma base pedagógica europeia que foi difundida posteriormente por todo o mundo e é hoje prática pedagógica ainda utilizada por muitos professores.

A didática passou por diversas reformas ao longo dos anos, provenientes das intensas transformações nas ciências, nas tecnologias e nas políticas públicas de ensino, como:

a) *Didática Moderna*. Quem a descreve é Luis Alves de Mattos, no seu livro *Sumário de Didática Geral* (1967, p. 72-73): “[...]o autêntico ensino consistirá no planejamento, na orientação e no controle dessas experiências concretas de trabalho reflexivo dos alunos, sobre os dados da matéria ou da vida cultural da humanidade”.

b) *Pedagogia Crítico-social*. A didática tem como objetivo a direção do processo de ensinar, tendo em vista finalidades sociopolíticas e pedagógicas e as condições e meios formativos; tal direção, entretanto, converge para promover a auto-atividade dos alunos, a aprendizagem (LIBÂNEO, 1995, p.70)

c) *A Escola Nova*, relatam Doll e Rosa (2004, p. 31), foi um “movimento que aconteceu no final do século XIX e muito contribuiu quando se opõe ao ensino tradicional, inovando ao propor a observação experimental da aprendizagem da criança e a busca de novas formas de considerar os resultados dessas observações no ensino escolar.”

A Didática do século XIX oscila entre esses dois modos de interpretar a relação didática com ênfase no **sujeito** - que seria induzido, talvez "seduzido" a aprender pelo caminho da curiosidade e motivação - ou ênfase no **método**, como caminho que conduz do não-saber ao saber, caminho formal descoberto pela razão humana (CASTRO, s/d. p.18) (grifo da autora)

O mais importante é ressaltar o conjunto de fatores que contribuem para a didática atual, conforme explica Libâneo (1995). No novo modelo didático, nem o professor é o centro da atividade escolar, nem o aluno pode ser considerado a matéria. Cabe ao professor **incentivar, orientar e organizar** as situações de aprendizagem, “adequando-as às capacidades de características individuais de cada aluno”. É com base nesses conceitos que pretendo estruturar esta pesquisa. Para esse autor, a didática ativa releva os métodos e técnicas, como trabalho de grupo, atividades cooperativas, estudos individuais, pesquisa, projetos, experimentações, etc., bem como os métodos de reflexão científica de descoberta do conhecimento, ou seja, a didática não é a direção do ensino, é a orientação da aprendizagem, uma vez que esta é uma experiência própria do aluno através de pesquisa, de investigação.

Para Paulo Freire (2003, p. 47), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou sua construção”.

A didática, segundo Carlos Gomes dos Santos (1994, p. 36), “é uma tecnologia aplicada que se constitui e que se desenvolve em decorrência dos estudos que as ciências

como Psicologia, Biologia e Sociologia, entre outras, lhe apresentam sobre os problemas de ensino-aprendizagem”. Mas é preciso:

[...] ir além da redefinição da didática como simples renovação pedagógica de novas formas de aprender e ensinar, assim estaremos superando tudo aquilo que existe de abstrato na prática educativa e nos aproximaremos mais da superação da atitude contemplativa frente às mudanças históricas. Para isso, precisamos tomar como estudo uma reflexão da realidade educacional brasileira para não tornarmos toda essa discussão sem nenhum comprometimento com a realidade praticada dentro do ambiente educacional (SANTOS, 1994, p. 39).

Bringuier (1978, *apud* BECKER, 2002, p.104) afirma: “[...] para mim, a educação consiste em fazer criadores, mesmo se as criações são limitadas em relação àquelas do outro. Mas é preciso fazer inventores, inovadores, não conformistas”.

Seguindo essa linha de raciocínio, Perrenoud (1966) esclarece que, atualmente, se percebe que ensinar não versa mais sobre dar boas lições, mas sobre fazer aprender, colocando os alunos em situações que os mobilizem e os estimulem em sua zona de desenvolvimento proximal, permitindo-lhes dar um significado ao trabalho e ao saber.

A perspectiva da didática fundamental é a que procura partir da análise da prática pedagógica concreta e seus determinantes. Contextualiza a prática pedagógica e procura repensar as suas dimensões técnicas e humanas, sempre “situando-as”. Analisa as diferentes metodologias explicitando seus pressupostos, o contexto em que foram geradas, a visão de homem, de sociedade, de conhecimento e de educação que veiculam [...] a reflexão didática parte do compromisso com a transformação social, com a busca de práticas pedagógicas que tornem o ensino de fato eficiente. Ensaia. Analisa. Experimenta. Rompe com uma prática individualista. Busca a permanência de aluno na escola. Discute as questões de interação concreta e suas exigências. Este é o desafio do momento, a superação de uma didática instrumental e a construção de uma didática fundamental (CANDAU, 1994, p.21).

Castro (s/d, p. 38) trata a Didática como “o ensino que implica desenvolvimento, melhoria. E mais: não se limita o bom ensino ao avanço cognitivo intelectual, mas envolverá igualmente progressos na afetividade, moralidade ou sociabilidade, por condições que são do desenvolvimento humano integral.”

Para Candau (1994, p.19), “a desvinculação entre a teoria e a prática pedagógica reforça o formalismo didático: os planos são elaborados segundo as normas previstas pelos

cânones didáticos; quando muito o discurso do professor é afetado, mas a prática pedagógica permanece intocada”.

O *Novo Dicionário Aurélio* define didática como: “(1) A técnica de dirigir e orientar a aprendizagem; técnica de ensino. (2) O estudo dessa técnica”. Candau (1994, capa) afirma que: “a Didática ocupa-se da busca do conhecimento necessário para a compreensão da prática pedagógica e da elaboração de formas adequadas de intervenção, de modo que o processo de ensino-aprendizagem se realiza de maneira que de fato viabilize a aprendizagem”.

O século XX torna bem mais complexo o debate em torno da didática, acrescido das inquietações provenientes de intensas e apressadas transformações nas ciências, nas tecnologias, nas políticas públicas de ensino, bem como na sociedade em geral.

“A humanidade, quando inventa novas técnicas, sempre ganha se não despreza as antigas, mas integra-as às modernas” (Castro, s/d, p. 23). Hoje, estamos diante de novos paradigmas, com o início do século XXI marcado pelo repentino crescimento da educação a distância. Uma educação virtual. Um ensino para quem não se vê, um aprender com quem não se vê. Um olhar e sentir do qual a didática nunca havia especificamente tratado antes. Uma linguagem nova. O que fazer?

Hoje vale tudo para aprender. Isso vai além da “reciclagem” e da atualização de conhecimentos e muito mais além da “assimilação” de conhecimentos. A sociedade do conhecimento é uma sociedade de múltiplas oportunidades de aprendizagem. As conseqüências para a escola, para o professor e para a educação em geral são enormes: ensinar a pensar; saber comunicar-se; saber pesquisar; ter raciocínio lógico; fazer sínteses e elaborações teóricas; saber organizar o seu próprio trabalho; ter disciplina para o trabalho; ser independente e autônomo; saber articular o conhecimento com a prática; ser aprendiz autônomo e a distância.

Nesse contexto, o professor é muito mais um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua própria formação. O aluno precisa construir e reconstruir conhecimento a partir do que faz. Para isso o professor também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o que fazer dos seus alunos. Ele deixará de ser um “lecionador” para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem. Em resumo, poderíamos dizer que o professor se tornou um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador da aprendizagem.

Se falarmos do professor de adultos e do professor de cursos a distância, esses papéis são ainda mais relevantes. De nada adiantará ensinar, se os alunos não conseguirem organizar o seu trabalho, serem sujeitos ativos da aprendizagem, auto-disciplinados, motivados (GADOTI, 2003, p.16).

Com a "sociedade da informação" e da "inclusão digital" influenciando o processo educacional frente à realidade cultural, novos cenários educativos e escolares, novos paradigmas educacionais servem de base para uma reestruturação das práticas pedagógicas.

Teorias de aprendizagem

O aparecimento, por volta dos anos de 1960, da obra de Lev Vygotsky (1896-1934), por tanto tempo censurada pelo regime socialista soviético, enriqueceu muito a discussão em torno do tema em questão, a didática. O autor bielorusso cresceu em um período de grandes controvérsias ideológicas de aspirações marxistas que fomentaram as revoluções russas de 1905 e 1917. Seus trabalhos — cerca de 200 estudos científicos sobre temas diversos, polêmicas e discussões da psicologia contemporânea e das ciências humanas de modo geral — foram uma tentativa de construir uma teoria educacional adequada ao mundo que emergia ao seu redor, resultando em obra das mais importantes para a educação moderna em âmbito mundial. Seu legado vem sendo cada vez mais analisado e valorizado, embora ainda seja difícil definir o alcance de sua contribuição.

O autor aponta para um problema educativo cujo ponto central é o enfoque que se dá à psique do homem, adicionando ao mundo da educação a teoria histórico-cultural do desenvolvimento. No processo de desenvolvimento das formas superiores de funcionamento mental humano, o autor identifica três grandes fases, quais sejam:

- a) *Agregação desorganizada, amontoado, sincretismo ou coerência incoerente:*
fase na qual a pessoa mistura os subjetivos com os reais entre as “coisas”, pois para ela o significado das palavras sugere apenas um agrupamento vago e sincrético de objetos isolados. Os objetos são unidos sob o significado de uma palavra que, embora reflita realmente alguns dos objetivos com as "coisas"

nomeadas, também refletem elos casuais relacionados com as impressões subjetivas e percepções singulares da pessoa.

- b) *Pensamento por complexos*: fase em que objetos isolados associam-se na mente da pessoa não apenas por conta das impressões subjetivas que podem casualmente indicar, mas, sobretudo, pelas relações que existem, realmente, entre eles; nesse caso, os elos obrigatoriamente são concretos e baseados em fatos.
- c) *Pensamento por conceitos*: fase em que a pessoa abstrai e isola subsídios que integram sua experiência, sintetizando-os abstratamente para uso instrumental em novas situações concretas. As experiências pessoais do indivíduo começam a se organizar abstratamente, sem embasamento em impressões ou situações reais.

A Professora Maria Taís de Melo¹⁸ e o Professor Cassiano Zeferino¹⁹, explicando os trabalhos de Vygotsky sobre a didática, dizem que, segundo ele:

- a) O processo de ensino e aprendizagem é a interação dialética que se dá, desde o nascimento, entre ser humano e o meio social e cultural em que se insere, e não a somatória entre fatores inatos e adquiridos;
- b) Os modelos baseados em pressupostos inativistas que prescrevem características comportamentais universais de ser humano, como, por exemplo, as definições de comportamento por faixa etária, por entender que o homem é um sujeito, são rejeitados;
- c) As idéias são decorrências da interação do homem com a natureza, e o

- conhecimento é determinado pela matéria, pela realidade objetiva;
- d) Os indivíduos fazem parte da natureza e a recriam em suas idéias a partir dessa sua interação com ela; isso explica o fato de o desenvolvimento de suas funções psíquicas, como a produção de idéias, das representações, do pensamento, da consciência, estar intimamente ligado à atividade material e ao intercâmbio entre si;
 - e) O conhecimento envolve sempre um fazer, um atuar do homem;
 - f) A noção de constituição do homem como ser histórico traz implícita a concepção de que não há uma essência humana dada e imutável; pelo contrário, supõe um homem ativo no processo contínuo e infinito de construção de si mesmo, da natureza e da história;
 - g) A cultura torna-se parte da natureza humana num processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie do sujeito, forma o funcionamento psicológico do homem;
 - h) A escola, por oferecer conteúdos e desenvolver modalidades de pensamento bastante específicas, tem um papel diferente e insubstituível na apropriação pelo sujeito da experiência culturalmente acumulada; ela representa o elemento imprescindível para a realização plena do desenvolvimento dos sujeitos (que vivem em sociedades escolarizadas), já que promove um modo mais sofisticado de analisar e generalizar os elementos da realidade: o pensamento conceitual.

Os conceitos pós-tumos de Vygotsky ressurgem em um momento muito importante da

¹⁸ A Professora Doutora Maria Taís de Melo é Mestre em Psicologia e Doutora em Mídia e Conhecimento pelo PPGEPS/UFSC; Professora do Curso de Pedagogia da UNIVALI-CES IV- SC.

¹⁹ O Professor Cassiano Zeferino é Especialista em Tecnologias Educacionais; Diretor do IFCE – Instituto para a Formação Continuada em Educação; Professor do CEU – Centro de Extensão Universitária/SP - Consultor Educacional.

história da Didática, um momento em que vamos tratar de hipermídia, de espaço virtual, em que os questionamentos escolares são intensos, pois há um ambiente totalmente novo para a educação. Surgem grandes soluções para a transmissão de informação, mas isso traz consigo também uma nova problemática, uma necessidade de um novo aprendizado, de uma didática renovada.

Sem buscar uma definição para o que seja a ciência cognitiva, sabemos que a capacidade de raciocinar, selecionar uma informação dentre outras, buscar o conteúdo pertinente ao problema a ser resolvido são funções da cognição. Deparamo-nos, desta forma, com um problema metodológico já evidenciado por Vygostsky que reside em perceber formas de estudar os conceitos reais com profundidade. Isto foi apontado por Vygostsky (1989) quando se referia à formação de conceitos científicos. Teríamos duas formas de trabalho com os conceitos: uma lida com conceitos reais, mas emprega métodos como a definição verbal e só podemos apreender a superfície desta formação. A segunda seria através de uma análise psicológica por meio de um estudo da formação de conceitos criados artificialmente. Vygostsky (1989) ressalta ainda que a forma mais promissora parece ser o estudo através de conceitos reais embora só possamos observar a superfície. Neste caso, poderíamos pensar em verificar o processo adaptativo dos alunos ao uso de redes (Intranet ou Internet). Estaríamos, assim, verificando os processos associativos, a formação de hábitos e apreensão dos conteúdos. O conjunto destas estratégias permitiria a compreensão da formação dos conceitos e a organização destes em um trabalho consciente, chamado de aprendizagem. A possibilidade de observação é evidente. O método de observação a ser empregado vem sendo relatado na literatura em diferentes trabalhos de informática na educação (CAMPOS, 1998, p.7-8).

Desse modo, entendemos que Lev Vygotsky, nascido no século XIX, demonstra ter esclarecido dúvidas que surgem no século XXI. Portanto, pretendemos ainda recorrer a sua obra no percurso deste trabalho.

Outro pensador a ser mencionado neste tópico é Paulo Freire (1921 - 1997), que, não obstante sua obra ter sido divulgada²⁰ em grande parte da Europa, Estados Unidos, Ásia e África, sofreu censura no Brasil, terra natal, por 16 anos. O autor pernambucano foi expulso do país logo no início do regime militar que se implantou com o golpe de Estado, em março

²⁰ “Paulo Freire foi outorgado o título de doutor Honoris Causa por vinte e sete universidades. Por seus trabalhos na área educacional, recebeu, entre outros, os seguintes prêmios: ‘Prêmio Rei Balduino para o Desenvolvimento’ (Bélgica, 1980); ‘Prêmio UNESCO da Educação para a Paz’ (1986) e ‘Prêmio Andres Bello’ da Organização dos Estados Americanos, como Educador dos Continentes (1992).” (In: <www.paulofreire.org.br>).

de 1964²¹, e, por esse motivo, seu trabalho ainda não é suficientemente conhecido no país.

Para Freire, “educação é diálogo e ninguém educa ninguém”; dessa forma, ensinar não é transferir conhecimento, conteúdos, nem formar é ação pela qual o sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, diz o autor, ambos os termos se explicam em seus sujeitos: “apesar das diferenças que os conotam, não se resumem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2003, p. 23).

Para o autor, “ensinar não se esgota no ‘tratamento’ do objeto ou do conteúdo, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível”. Além disso, “essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes” (FREIRE, 1995, p. 26).

Ensinar exige criticidade, afirmou Freire, exige curiosidade

[...] como inquietação indagadora, ao desvelamento de algo como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que sugere alerta, faz parte integrante do fenômeno vital [...] não haveria ensinar sem a curiosidade que nos move e que nos põe impacientes diante do que queremos saber acrescentando algo que já fizemos (1995, p.31-32).

Essas e outras afirmações ficam a cada dia que passa mais claras com o desenrolar da educação a distância. Sua teoria parece existir tão intrínseca às mais modernas questões da educação, que é freqüente nos depararmos com as idéias de Freire sem que seu nome seja sequer mencionado, conforme podemos observar, por exemplo, no texto de Cipriano Carlos Luckesi (1986, p. 24), quando o autor afirma que:

Todos somos educadores e educandos, estamos dialeticamente situados no contexto educacional. Ensinando e sendo ensinado, numa interação contínua, em todos os

²¹ No exílio, ministrou aulas na Universidade de Harvard; mais tarde, trabalhou em Genebra, na Suíça, como Consultor Especial do Departamento de Educação do Conselho Mundial das Igrejas; deu consultoria educacional junto a vários governos do Terceiro Mundo, em especial, no Continente Africano. Seu livro *Pedagogia do Oprimido* está traduzido em cinco idiomas.

instantes de nossa vida. Aqui não é necessária nenhuma aprendizagem específica, aprendemos no nosso meio, com os outros, com as nossas experiências, com as nossas meditações pessoais, transformando o conhecimento e sabedoria em intercâmbio de relações sociais. É a educação que se faz. O educador é o profissional que se dedica à atividade, intencionalmente, cria condições de desenvolvimento de condutas desejáveis, seja no ponto de vista do indivíduo, seja no ponto de vista do grupo. Para isso precisamos garantir um processo de aprendizagem estruturada, tendo em vista a nossa habilidade e os exercícios de atividades sociais estabelecidas. Em ambos os casos, o educador precisa interferir nesse processo, tomar para si o papel de educador, sua autenticidade, como educador que constrói, engajado no fazer a história.

Assim tem ocorrido também durante a implementação de sistemas de educação a distância. Os conceitos de Freire estão sempre presentes, porque sua obra contempla não apenas uma teoria atualizada, mas também a clareza do contexto socioeconômico em que muitos países vivem hoje.

A problemática educacional [...] já era, desde os anos sessenta, denunciada pelo nosso maior educador, Paulo Freire. O número de educadores que engrossou o cordão dos que sentenciaram a necessidade do fim desta pedagogia aumentou. Com efeito, vista em termos contextualizados, a relação aluno x professor, apresentando ainda o ranço característico deste último como centro do poder nas salas de aula, aprofunda o abismo entre estes atores nas salas de aula, trazendo descontentamento de ambas as partes (NÓVOA, *apud* CORDEIRO, *et alii*. 2003, p. 62).

Freire, em sua obra, circula livremente entrelaçando ciência, cultura, educação, comunicação etc., tendo sempre como ponto central o desafio da educação. Scocuglia (1999, p.172) corrobora:

O Brasil, na passagem para o século XXI, precisa saber Paulo Freire. Podemos encontrar na sua vasta obra prático-teórica algumas respostas indicativas para possíveis saídas das crises e das embrulhadas em que nos metemos todos — pedagogos, educadores e educandos.

Para Martinez²², Paulo Freire tem a arte pedagógica inserida em sua vida no momento em que:

²² MARTÍNEZ, Liliana. **El método Paulo Freire: etnia Kolla**. API-Red Puna, Tilcara, Jujuy, Argentina. Biblioteca Digital Paulo Freire. Disponível em: <<http://www.paulofreire.ufpb.br>>. Acesso em ago. 2004.

[...] toma elementos de pensamientos y teorías de filósofos, pedagogos, psicólogos, y los integra de una forma creativa, recreándolos y enriqueciéndolos con su experiencia. [...] El considerar distintos contextos, diferencias socio-etno-culturales y de género, no sólo da integralidad al abordaje complejizándolo, sino también un marco vasto y flexible, donde no hay recetas. El constructivismo freireano nos plantea que todos pueden aprender, que todos saben algo, que cada uno es sujeto responsable de construir el conocimiento y resignificar lo que aprende.

Segundo o Professor Afonso Celso Scocuglia (1999, p. 168), Freire foi um dos raros pensadores da educação que registrou idéias a respeito da problemática que surgiu com o pós-modernismo,

[...] priorizando a área político-pedagógica — pensada no âmbito das relações entre a História e a Educação — e, mais especificamente, na crítica aos “*determinismos*” (e as suas implicações na compreensão da educação) das principais correntes do pensamento da modernidade do século XIX.

Scocuglia cita Freire:

O que a pós-modernidade progressista nos coloca, diz ele, é a compreensão realmente dialética da confrontação e dos conflitos e não sua inteligência mecanicista [...]. Em lugar da decretação de uma nova história sem classes sociais, sem ideologia, sem luta, sem utopia e sem sonho, o que a cotidianidade mundial nega contundentemente, o que temos que fazer é repor o ser humano que atua, que odeia, que cria e recria, que sabe e que ignora, que se afirma e que se nega, que constrói e destrói, que é tanto o que herda quanto o que adquire, no centro das nossas preocupações (FREIRE, 1993, *apud* SCOCUGLIA, 1999, p.168).

Especializando-se em educação para adultos, público-alvo maior da educação a distância nos dias de hoje, Freire (2003, p. 23) alertou para o fato de a formação do professor ser motivo de tantas discussões:

Se, na experiência de minha formação, que deve ser permanente, começo por aceitar que o *formador* é o sujeito em relação a quem eu me considero *objeto*, que ele é o sujeito que me *forma* e eu, o *objeto* por ele *formado*, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos-conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos. Nesta forma de compreender e de viver o processo formador, eu, objeto agora, terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o falso sujeito da “formação” do futuro objeto de meu ato formador. É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma ao re-formar e ao formar quem é formado forma-se a forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos [...]. (Grifos do autor)

Freire entendia que a visão ingênua faz do homem escravo na medida em que o impossibilita de transformar a realidade a sua volta. Partindo dessa premissa, a obra freiriana compreende um processo educativo libertador de ruptura e combate aquilo que aprisiona a existência humana. Para que se inicie esse processo, é preciso que ocorra a tomada de consciência, ou melhor, a passagem da consciência ingênua para a consciência que nos permita intervir, construir e compreender a realidade. Para o autor, a consciência é inerente à educação que pratica a liberdade, pois esta permite que, por meio de atitudes críticas, o indivíduo se transponha da aparência das coisas à realidade delas, conhecendo-as em sua essência. Assim, o papel da Educação é o de desafiar a reflexão do papel do educando na sociedade através do repensar a sua história, em uma relação dialógica que lhe muna de ferramentas para o engajamento na luta por transformações sociais.

Freire (1979, p. 17) acreditava que

uma educação que pretendesse adaptar o homem estaria matando suas possibilidades de ação, transformando-o em abelha. A educação deve estimular a opção e afirmar o homem como homem. Adaptar não, transformar. O homem integra-se e não se acomoda. Existe, contudo, uma adaptação ativa.

Além disso:

Há uma *pluralidade* nas relações do homem com o mundo, na medida em que o homem responde aos desafios deste mesmo mundo, na sua ampla variedade; na medida em que não se esgota num tipo padronizado de resposta. Pluralidade não só com relação aos diferentes desafios que lhe faz o ambiente, mas também com relação ao próprio desafio.

A *Educação do Diálogo*, de Paulo Freire, está relacionada à educação a distância, em que a interatividade não ocorre como no mundo natural. As potencialidades dependem da consciência do aluno sobre seu estado no contexto globalizado em que se situa, e tal consciência é construída através do chamado projeto político-pedagógico. Esse projeto, como afirma a Professora Raquel Moraes²³, tem a capacidade de direcionar a Instituição para a

²³ Professora da Faculdade de Educação da UnB, em Trabalho apresentado no I Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância – I ESuD. Petrópolis, Rio de Janeiro: 26 a 28 de março de 2002

emancipação ou ajustamento/competitividade/empregabilidade:

É nesse sentido que se analisa tanto as possibilidades da EAD como seus limites. Como possibilidades, pode ensejar o diálogo e a reflexão (Paulo Freire, Ilan Gurye & Jan Masschelein & Nigel Blake), favorecendo que a educação seja práxis **emancipadora**, isto é, que, por meio da **palavra** e da **ação**, o homem e o mundo se libertem da opressão. Como limites, assinala que dado a **exploração humana** e mercadológica ainda ser a **tendência dominante** no mundo contemporâneo, é improvável que a EAD não sofra sua influência (grifos da autora).

É a humanização que Freire incansavelmente advogava em sua obra, “a (re) humanização dos homens e das mulheres pelo caminho que os próprios homens criaram para ‘serem humanos’: a educação, e sua parte sistemática, a escola” (SCOCUGLIA, 1999, p. 12).

Vale ainda mencionar que as idéias dos autores Nóvoa (1992), Schön (1983) e Zeichener (1993), unidas às de John Dewey (1859 - 1952), resultaram na fundamentação de estratégias para a formação de professores reflexivos, que compreendessem a maneira como se estrutura seu pensamento, acreditando que a realidade, a princípio, se apresenta ao docente como o caos, desestruturada e pouco definida.

Libâneo (1995, p. 62) divulga as idéias de John Dewey²⁴, com os princípios da Escola Nova: “[...] a escola é a própria vida; a educação é o resultado da interação entre os organismos e o meio através das experiências, da reconstrução de experiência”. Tais idéias resultaram na influência do movimento da Escola Nova na América Latina, mudando as estratégias na educação, almejando um professor que estimula as atividades centradas na experiência dos alunos – “[...] vida-experiência e aprendizagem estão unidas.”

Geraldi (1998, p. 248) julga importante divulgar a origem da “prática reflexiva”. Dewey define a ação reflexiva como uma ação que implica uma consideração ativa e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, iluminada pelos motivos que a justificam e pelas conseqüências a que conduz. A ação reflexiva é um processo que envolve

²⁴ DEWEY John (1859-1952) tornou-se um dos maiores pedagogos americanos, contribuindo intensamente para a divulgação dos princípios do que se chamou de *Escola Nova*. Entre outras obras, escreveu, *Meu credo pedagógico, A escola e a criança, Democracia e educação*.

mais do que busca de soluções lógicas e raciocinais para problemas; envolve intuição, emoção; não é um conjunto de técnicas que possa ser empacotado e ensinado aos professores. A busca por professor reflexivo é a busca do equilíbrio entre reflexão e rotina, entre ato e pensamento.

O autor propõe que:

Observamos atualmente a intensificação na elaboração de metodologias de ensino a distância, descrevendo a interação entre professor e aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. Estas metodologias são implementadas, hoje em dia, por ferramentas de autoria que permitem ao professor preparar suas aulas, e ao aluno segui-las quando disponíveis na Internet. No entanto, na proposta destes modelos, o ensino é concebido como um mero ato de "passar" informações e conhecimentos do professor (ou computador) para o aluno, através de lições pré-estabelecidas. A aprendizagem é um processo construtivo, onde ensinar através da solução de problemas é fundamental para desenvolver um processo reflexivo no aluno (Dewey, 1959 *apud* FURTADO, et alii)²⁵.

Entendemos que a história e os conceitos didáticos ora se subtraem, ora ampliam e aglutinam, atualizando-se para formarem novos conceitos que sempre estarão por se adequar às novas realidades do homem, à evolução humana, que lhe exige um novo repensar.

Depois de familiarizados com os pensadores da didática e o seu desenrolar histórico, nota-se a necessidade de um embasamento nas diversas teorias de aprendizagem que são freqüentemente utilizadas como recurso de educação a distância, objeto desta investigação.

Litwin (2001, p. 17) afirma que:

Hoje entendemos que o desenvolvimento atual da tecnologia favorece a criação e o enriquecimento das propostas na educação a distância na medida em que permite abordar de maneira ágil inúmeros tratamentos de tema, assim como gerar novas formas de aproximação entre docentes e alunos, alunos entre si.

Frisa-se aqui que, conforme pode-se observar no discurso a seguir, as políticas

²⁵FURTADO, M^a Elizabeth Sucupira; MATTOS, Fernando Lincoln; FURTADO, João José Vasco; FILHO, Raimir Holanda. Um Sistema de Aprendizagem Colaborativa de Didática utilizando Cenários. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. UFSC. v. 8, abr. de 2001. Disponível em: <http://gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/nr8-2001/furtado-mattos-furtado-holanda.htm>. Acesso em: 24 de ago. de 2004.

educativas aplicadas advêm da antiga escola-nova, embora se reconheça que sua aplicação venha sendo recriada e atualizada, adequando-se ao novo paradigma do conhecimento e das transformações econômicas, políticas e sociais. É preciso lembrar, com isso, que “o surgimento do novo não pode ser previsto, senão não seria novo. O surgimento de uma criação não pode ser conhecido por antecipação, senão não haveria criação”, como afirma Edgar Morin (2001, p. 81). O autor ainda explica:

Toda evolução é fruto do desvio bem-sucedido cujo desenvolvimento transforma o sistema onde nasceu: desorganiza o sistema reorganizando-o. As grandes transformações são morfogêneses, criadoras de formas novas que podem constituir verdadeiras metamorfoses. De qualquer maneira, não há evolução que não seja desorganizadora/reorganizadora em seu processo de transformação ou metamorfose (MORIN, 2001, p. 82).

Pode-se completar, com Libâneo (1995, p. 112), que todo conhecimento deve:

Estar vinculado ao conhecimento anterior bem assimilado. Estudo individual ou em grupo precisa ter características que fazem surgir contradições entre o conhecimento que os alunos já possuem com o conhecimento que eles precisam adquirir, provocando a vontade de aprender novas habilidades.

Para Skinner (*apud* MAIA e SOUSA, 2003), o conhecimento é resultado direto da experiência, o conjunto de comportamentos que se manifestam a partir de um estímulo particular e da probabilidade de comportamento especializado. Sendo assim, as pessoas aprendem de maneira mais fácil quando o conteúdo é apresentado em pequenas unidades e quando recebem um *feedback* imediato sobre seu sucesso ou fracasso. Skinner institui a categoria de “estímulos”, como são chamados os mecanismos que provocam reação no indivíduo, como a melhoria da aprendizagem.

Na opinião de Moraes (PUC-SP)²⁶:

²⁶ MORAES, Maria Cândida (PUC-SP) Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Coordenadora-geral do Programa Nacional de Informática Educativa (Proinfo), da Secretaria de Educação a Distância (Seed) do MEC.

“O fato de integrar imagens, textos, sons, animação e mesmo a interligação de informações em seqüências não-lineares, como as atualmente utilizadas na multimídia e hipermídia, não nos dá a garantia de boa qualidade pedagógica e de uma nova abordagem educacional. Programas visualmente agradáveis, bonitos e até criativos podem continuar representando o paradigma instrucionista, ao colocar no recurso tecnológico uma série de informações a ser repassada ao aluno. E assim, continuávamos preservando e expandindo a velha forma com que fomos educados, sem refletir sobre o significado de uma nova prática pedagógica utilizando esses novos instrumentos”.

Diante disso, pode-se dizer que:

Skinner acreditava que, através de sua “máquina de ensinar”, o aprendiz teria, além da instrução institucional, no ambiente escolar, a possibilidade de realizar uma instrução individual, nos espaços extra-escolares ou para-escolares. O que fundamentava esta idéia era a convicção de que, diante da expansão da necessidade de educar grupos cada vez maiores de aprendizes, a “máquina de ensinar” poderia, em certos casos, ser usada a despeito da presença do professor. Além do mais, ela poderia ser adaptada para casos especiais, como o uso do Braille, para aprendizes portadores de deficiência visual (CUNHA FILHO *et alli*. In: MAIA e SOUSA, 2003, p. 66).

Essa teoria de aprendizagem está baseada no Comportamentalismo, segundo o qual o professor é a figura-chave no processo ensino-aprendizagem, sendo responsável por planejar as contingências de reforço. “Os principais aspectos da teoria de Skinner são os aprendizados através do ensino programado, os estímulos positivos, o reforço, o aprendizado observável através do comportamento apresentado e os conteúdos organizados em grau de dificuldade crescente” (COSTA, SANTOS e ROCHA)²⁷.

Outra teoria que se pode citar é o Neo-Comportamentalismo, tendo Robert Gagné (*apud* COSTA, SANTOS e ROCHA) como principal representante. Aqui, a aprendizagem é composta por mudanças observáveis de comportamento; é uma intermediária entre comportamentalismo e construtivismo. A aprendizagem é uma mudança de comportamento seguida por sua permanência.

²⁷COSTA, Rosa Maria E. Moreira da; SANTOS, Neide; ROCHA, Ana Regina C. da. *Diretrizes Pedagógicas para Modelagem de Usuário em Sistemas Tutoriais Inteligentes*. TALLER INTERNACIONAL DE SOFTWARE EDUCATIVO - TISE' 97 de 01 a 03 de Dezembro 1997, Santiago – Chile, Disponível em: <<http://www.c5.cl/tise97/trabajos/trabajo11/>> Acesso em: 04 de ago. de 2004.

A aprendizagem é ativada por uma variedade de tipos de estimulação provenientes da interação do indivíduo com o ambiente. Esta estimulação é considerada o *input* para os processos de aprendizagem e gera uma modificação de comportamento, que é observada como desempenho humano, o *output*. (COSTA, SANTOS e ROCHA)²⁸.

Gagné sugere que a aprendizagem envolve quatro elementos: (a) um aprendiz; (b) uma situação na qual a aprendizagem possa ocorrer; (c) uma forma de comportamento explícito por parte do aprendiz; e (d) uma mudança interna.

Nesse caso, o papel do professor é o de promotor da aprendizagem através da instrução, sendo “responsável por motivar o aluno, procurar discutir as idéias, avaliar o desempenho, determinar com antecedência os procedimentos mais adequados ao conteúdo, estabelecendo seus pré-requisitos” (COSTA, SANTOS e ROCHA)²⁹. Aqui, os fatores característicos são: a aprendizagem como mudança de comportamento persistente, mudanças internas, aprendizagem em ordem hierárquica e reforço.

O aluno é o sujeito ativo no processo de aprendizagem, através da experimentação, da pesquisa em grupo, do estímulo à dúvida e ao desenvolvimento do raciocínio. Os conceitos são formados no contato com o mundo e com as outras pessoas. O professor assume o papel de provocador e estimulador de novas experiências e deve ser capaz de propor estratégias ou caminhos para buscar respostas (COSTA, SANTOS e ROCHA)³⁰.

Piaget descreve que a inteligência se desenvolve continuamente através da interação com o ambiente, em dois processos básicos: adaptação, no qual a pessoa alcança um equilíbrio entre assimilação e acomodação; e organização, quando o sujeito organiza as estruturas cognitivas em um sistema coerente, interdependente, levando-o a adaptar-se à realidade. “A organização é a função pela qual a informação é estruturada, gerando elementos internos da inteligência, os esquemas e estruturas” (COSTA, SANTOS e ROCHA)³¹. Dessa maneira, a aprendizagem ocorre com a reestruturação das estruturas cognitivas internas, e o

²⁸ Ibid.

²⁹ Ibid.

³⁰ COSTA, Rosa Maria E. M. da; SANTOS, Neide; ROCHA, Ana Regina C.da. *Sistemas Tutoriais Inteligentes*.

conhecimento não pode ser justaposto, como sugerem os comportamentalistas.

O papel do professor, conforme Piaget, é o de organizar o ambiente fornecendo fonte rica de estimulação ao aprendiz, permitindo seu próprio ritmo de desenvolvimento segundo seus interesses, com o uso de métodos ativos.

Por fim, é citado o Pós-Constructivismo, que tem Vygotsky com sua proposta do interacionismo, no qual o aluno é percebido como um organismo ativo que se desenvolve, construindo seu pensamento, gradativamente, em um ambiente histórico e, principalmente, social. Seu desenvolvimento cultural ocorre primeiramente na interação entre pessoas, depois em um nível individual.

Na abordagem de Vygotsky, o papel do professor é o de estimular o trabalho colaborativo, potencializando o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Os ambientes de aprendizagem mediados através de computadores e de novas tecnologias da informação e comunicação potencializam esse tipo de abordagem, pois são propícios à geração de espaços colaborativos e interativos.

“[...] ajuda de fora do curso foi interessante para mim porque, às vezes, no momento, eu estava ali querendo fazer a atividade, mas eu não tinha naquele momento a resposta, eu recorria a quem estava do meu lado” (Pimenta)³²

Nota-se que, em um ambiente de educação a distância, a junção dessas teorias com as ferramentas necessárias para a interatividade mediada pelo computador pode ser determinante para o sucesso dessa modalidade de ensino. Partindo-se desse princípio, faz-se necessária a abordagem das ferramentas que compõem esse ambiente virtual.

³¹ Ibid.

³² Comentário verbal da aluna, no Workshop de encerramento do curso.

2.5 Didática na EAD

Otto Peters (2001, p. 31) escreve: "O quanto é importante essa base didática para futuros desenvolvimentos se evidencia, por exemplo, quando, num congresso, são apresentados programas de ensino a distância com o apoio dos computadores que desprezam conhecimentos e experiências didáticas elementares."

A partir do ano 2002, houve um interesse bem maior nas questões que envolvem o Ensino a Distância por parte das Universidades e Instituições de Ensino e pelo Ministério da Educação e Cultura. Foram promovidos congressos, seminários e encontros com o objetivo de consolidar o espaço nacional de experiências de gestão da Educação Superior a Distância e reunir especialistas e profissionais da área para discutir, avaliar e apontar caminhos para o desenvolvimento dessa modalidade educativa, propondo-se diretrizes para políticas públicas no campo da educação superior a distância.

Concordo com a abordagem de Otto Peters, porque tive a oportunidade de participar de diversos congressos³³, seminários e encontros em que, na maioria das palestras, o foco da discussão foi a apresentação de plataformas utilizadas para educação a distância. Entretanto, no Congresso Brasileiro de Tecnologia Educacional, que aconteceu em São Paulo, foram abordados temas relacionados à prática pedagógica, o que veio ao encontro dos propósitos desta pesquisa.

A didática na educação a distância, com uso do computador como instrumento de mediação, requer alguns cuidados especiais por ser uma modalidade de ensino recente e muito

³³ VIII Encontro da TV Escola/Proinfo/Ensino Médio em Curitiba- Paraná, período de 15 a 19 de julho de 2002, I Evento Regional do ProInfo ES – Educação e Comunicação: Caminhos Interdisciplinares, no Novotel, em Vitória, no período de 21 a 22 de Novembro, I Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância foi realizado em Petrópolis –RJ – no LNCC Laboratório Nacional Científica – de 26 a 28 de março de 2002, I Congresso Brasileiro de Tecnologia Educacional & I Exposição de Produtos e Serviços de Tecnologia Educacional, 25 a 27 de agosto de 2004 – São Paulo.

diferente da educação presencial, já enraizada nos sistemas de ensino de todas as partes do mundo. A EAD pode contar com um público geograficamente disperso, muitas vezes incapacitado de se subordinar a horários e locais de escolas presenciais ou, até mesmo, sem acesso ao ensino presencial. O público predominante é de adultos, mas a EAD pode ser aplicada a qualquer idade.

Na modalidade a distância, há uma tendência de cursos auto-instrucionais, com utilização de material com objetivos claros, que permita o estudo independente e a auto-avaliação, por meio de exercícios, atividades e textos complementares. Os cursos podem ser auto-suficientes, totalmente a distância, ou semi-presenciais, podendo ainda servir como guias para outros textos através de uma atividade plural típica de universidade.

Almeida³⁴ descreve que, no ambiente virtual de aprendizagem:

O professor é o consultor, articulador, mediador, orientador, especialista e facilitador do processo em desenvolvimento pelo aluno. A criação de um ambiente de confiança, respeito às diferenças e reciprocidade encoraja o aluno a reconhecer os seus conflitos e a descobrir a potencialidade de aprender a partir dos próprios erros. Da mesma forma, o professor não terá inibições em reconhecer seus próprios conflitos, erros e limitações e em buscar sua depuração, numa atitude de parceria e humildade diante do conhecimento que caracteriza a postura interdisciplinar.

A preparação do material a ser ministrado a distância difere por completo da preparação comum de uma aula presencial, pois depende do trabalho de profissionais capacitados em três áreas distintas, duas das quais são áreas relativamente novas no mercado de trabalho (uma delas surgiu como exigência da própria EAD). São elas: o professor/conteudista, o *instructional designer* e o *webdesigner*. Essa equipe multidisciplinar prepara e adapta o material às técnicas de auto-instrução, tendo o aluno como centro do processo.

³⁴ Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini, Projeto: uma nova cultura de aprendizagem, PUC/SP, Julho, 1999
ww.proinfo.mec.gov.br acessado em 20 de fev de 2005

A EAD exige a elaboração de um projeto piloto cauteloso; critérios rígidos de avaliação dos projetos; memória sistematizada dos programas desenvolvidos para as avaliações realizadas; continuidade dos programas; estruturas institucionalizadas para a gerência dos projetos, para a prestação de contas de seus objetivos; visão administrativa consciente das potencialidades da EAD, mantendo-se sempre atual e com pessoal qualificado.

Essas características muito particulares da educação a distância estabelecem uma nova ordem didática na qual os envolvidos com o ensino moderno adaptam e unem as antigas teorias, recriam-nas para alcançar novos parâmetros teóricos que os orientem.

Segundo Valente³⁵, na educação a distância mediada pelo computador, “[...]a interação do professor com o aluno deve ser no sentido de usar a Internet para a realização do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição via rede. Para tanto, o aluno deve estar engajado na resolução de um problema ou projeto”.

Nessa situação, se surge alguma dificuldade ou dúvida, ela pode ser resolvida com o suporte do professor, que poderá auxiliar o aluno via rede. O aluno age, produz resultados que podem servir como objetos de reflexões. Essas reflexões podem gerar indagações e problemas, e o aluno pode não ter condições para resolvê-los. Assim, ele pode enviar essas questões ou uma breve descrição do que ocorre para o professor. Este professor reflete sobre as questões solicitadas e envia sua opinião ou material na forma de textos e exemplos de atividades que poderão auxiliar o aluno a resolver seus problemas. O aluno recebe essas idéias e tenta colocá-las em ação, gerando novas dúvidas, que poderão ser resolvidas com o suporte do professor ou dos próprios colegas. Com isso, estabelece-se um ciclo que mantém o aluno no processo de realização de atividades inovadoras, gerando conhecimento sobre como desenvolver essas ações, porém com o suporte de todos os sujeitos envolvidos no processo.

³⁵Valente, José Armando, *Diferentes Abordagens de Educação a Distância*, NIED-UNICAMP & CED-PUC/SP www.proinfo.mec.gov.br, acessado em 20 de fev. de 2005.

Desse modo, a Internet pode propiciar o “estar junto” do professor com o aluno, vivenciando com ele o processo de construção do conhecimento.

Para que o professor consiga desempenhar o seu papel e formar campos de estudo didáticos dentro de um ambiente virtual de aprendizagem, Libâneo (1995, p. 72-77) aponta as funções didáticas que direcionam o planejamento das práticas do ensino escolar, podendo ser aplicadas em um ambiente virtual de aprendizagem:

- i) A adoção de uma linha de conduta no relacionamento com os alunos que expresse confiabilidade, coerência, segurança, traços que devem se aliar à firmeza de atitudes dentro dos limites de prudência e respeito; manifestar interesse sincero pelos alunos nos seus progressos e na superação das suas dificuldades;
- ii) O domínio de métodos do ensino, no caso, aqui, da educação a distância, procedimentos e técnicas e recursos auxiliares;
- iii) O conhecimento das funções didáticas ou etapas do processo de ensino;
- iv) A compreensão segura entre o que o ambiente de ensino propõe e os objetivos sociopolíticos e pedagógicos, ligando-os às necessidades vivenciadas no decorrer do curso.
- v) A condição de espinha dorsal;
- vi) O estímulo do interesse pelo estudo, mostrando sua importância, seus caminhos e seus atalhos.

Libâneo (1995) acredita que é necessário que o professor desenvolva a capacidade de avaliar os fatos, os acontecimentos e o uso do ambiente de modo mais abrangente e considera que a didática oferece uma contribuição indispensável e necessária para o exercício das tarefas docentes. Para ele, a didática é um exercício de pensamentos constantes voltados para a descoberta das relações sociais que estão por trás dos fatos do dia-a-dia, por estarem

estes carregados de significados muitas vezes antagônicos ao grupo. O processo de ensino ocorre com a combinação dos objetivos, conteúdos, métodos e organização; sendo assim, o elemento ativo é o professor, mesmo que o aluno seja o executor das atividades, e a didática tem a função de assegurar o processo educativo, ou seja, o desenvolvimento e a fluência das ações pedagógicas.

Dessas considerações, representa-se, na figura abaixo, que, no planejamento em direção a uma prática educacional, a realização “se orienta com objetivos para alcançar as ações” (LIBÂNEO, 1995, p. 93).

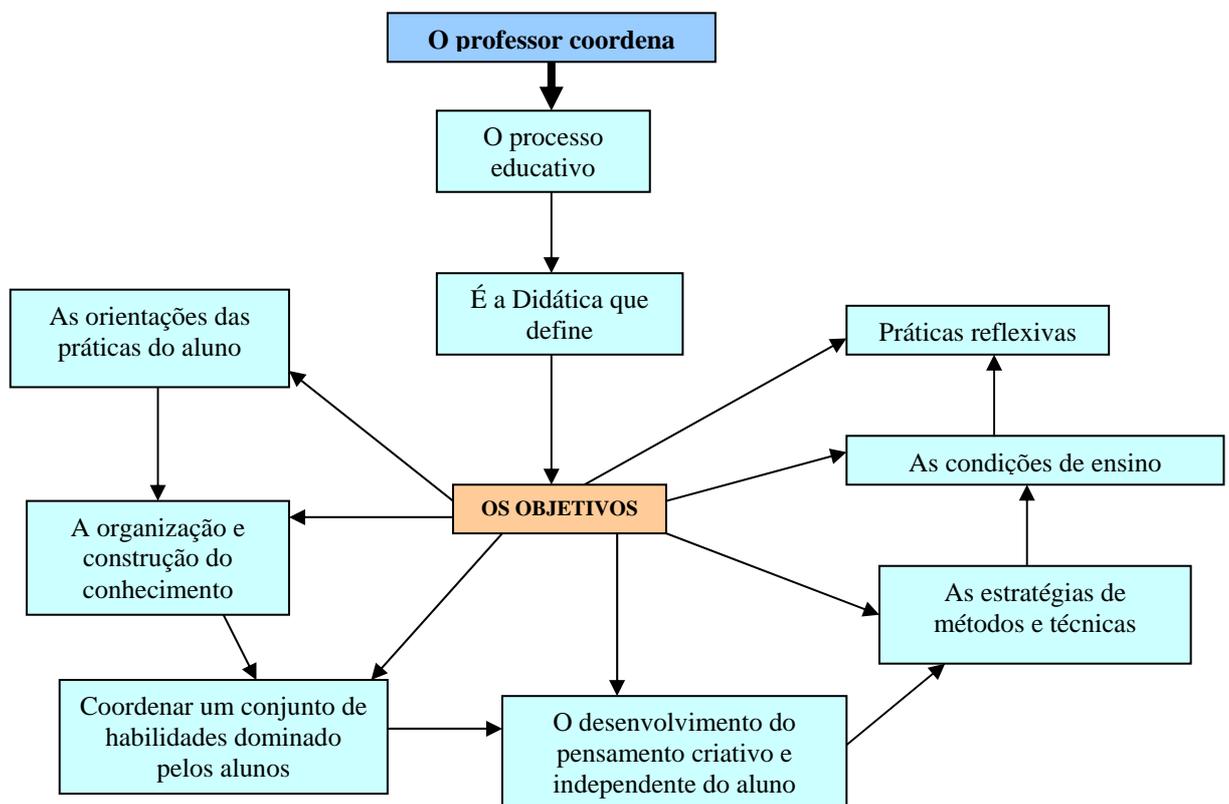


Figura 1: **Processo educativo**

Fonte: Figura elaborada por Márcia Conceição Brandão Alves a partir do livro de LIBÂNEO, 1995, p.93.

Conforme Börje Homberg (*apud* PETERS, 2001, p. 51), “o docente, como autor de um curso de ensino a distância, deveria criar a atmosfera de um diálogo amigável e levar em conta suas convenções, criar o sentimento de relação pessoal entre discentes e docentes e

assim aumentar a alegria no estudo e a motivação”. A provocação da vontade de aprender novas habilidades nos alunos também precisa acontecer em ambiente de educação a distância. Libâneo (1995, p. 120) aponta alguns dos requisitos metodológicos que são necessários nesse processo de ensino para a interação do professor com o aluno, que consistem em:

- a) *Incentivar*, pois o incentivo é o elo entre o que se pretende ensinar e o que o aluno deseja aprender; o professor auxilia o aluno no desenvolvimento de suas habilidades indicando métodos que o levam ao desenvolvimento intelectual, ao pensamento autônomo e criativo e à capacidade de reflexão própria;
- b) *Valorizar* com pensamentos positivos diante do desempenho do aluno, pois o ensino não pode isolar o conhecimento da experiência que o aluno já traz;
- c) *Mostrar responsabilidade* com a importância dos objetivos educativos de sua profissão, dos propósitos na formação intelectual e moral de seus alunos;
- d) *Revelar interesse* pela preparação cultural;
- e) *Instrumentalizar* com seriedade os alunos para a conquista do conhecimento com sua vida prática;
- f) *Usar linguagens compreensíveis* no apoio as suas dificuldades.

Concordando com o autor, acredita-se que, com isso, o profissional do ensino obterá bagagem para conseguir um rendimento satisfatório do aluno, tendo em vista que o processo de aprendizagem, tanto do docente quanto do educando, deve estar sempre voltado para este último. No decorrer do estudo de caso ao final deste trabalho, será avaliado como esses indicadores ocorrem, de fato, na prática da EAD, mais especificamente no ambiente e-ProInfo.

Para Otto Peters (2001, p. 41):

Em um ensino adequado a distância, os estudantes sempre de novo devem ser motivados, precisam ser orientados, no estudo autoplanejado e auto-organizado,

estimulados para a comunicação formal e informal e para a cooperação com o colega, e, com a ajuda de um sistema de assistência que trabalha diferenciadamente, eles devem ser percebidos, orientados individualmente e tomados a sério.

Nesse sentido, descreve-se um conjunto de elementos pedagógicos no fórum de discussão de um ambiente de EAD, qual seja: o e-ProInfo.

Elementos pedagógicos	Prática pedagógica
Motivar	RE: Discussão Meninas da Lua Meninas da Lua (não de Lua), Gostei muito do site de vocês. Profissional. Show de bom gosto. Parabéns a todas e às nossas queridas Luciane e Yara que estão sempre por perto apoiando, mediando e desafiando essa turma e em especial o grupo do ES. Um abraço, Lucia.
Estimular	RE: RE: RE: Preparar professor... Oi, Anderléia! Estás certíssima, precisamos antes de iniciar um curso saber quem são os nossos interlocutores: o que pensam, suas certezas, suas dúvidas e seus desejos. É o princípio de um diálogo que vai se ampliando aos poucos e se alicerçando na superação cooperativa e solidária das dificuldades e das vitórias. Começar assim é mais do que começar com o pé direito: é começar com os pés no chão. Sucesso e bjs, Luciane.
Orientar	RE: sobre a conclusão do projeto de aprendizagem Lúcia, gostaria de saber mais detalhes sobre o relato de onde estamos, como estamos, que você pediu sobre nosso projeto. Será um relato para o grupo ou individual? Deverá ser enviado por e-mail? RE: RE: sobre a conclusão do projeto de aprendizagem Ana, preciso que vc me dê a sua posição individual e do grupo com respeito às atividades desenvolvidas e a desenvolver. Envie para o meu e mail, com cópia para o professor Crediné. Relacione também quais as sínteses que ainda não recebeu o feedback. Um abraço, [...]
Direcionar	RE: RE: RE: RE: RE: Espaço de debates do 4o. seminário. Vocês conseguem elencar quais são as habilidades necessárias para atingir a competência de desenvolver projetos cooperativos em grupo e a distância? [] Crediné Mais um texto (curtinho) sobre o tema... Na revista Nova Escola de março/2003, há um pequeno texto sobre o assunto, que está disponível na biblioteca, ou no endereço http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/160_mar03/html/com_palavra . Verifiquem. Abraços, Alberto.
Integrar os conteúdos	RE: Discussão... Gostaria de ler e ouvir mais relatos positivos como esse, Lucia. Tanto se vê aquele discurso generalizado de que na escola pública as coisas não funcionam [...] parte, é verdade, por problemas de gestão: somos professores e, alguns de nós, somos "adaptados" ao cargo de direção sem o menor preparo. A escola de nossa região que se envolveu no curso de gestão está crescendo a olhos vistos em qualidade e projeto pedagógico. RE: RE: Discussão ...

	<p>Oi Alexandre, Realmente fiquei encantada com o curso de Gestão. Neste curso, trabalhei com o Estado de Minas Gerais. Apesar de os multiplicadores naquela época estarem vivendo um período muito difícil, já com datas marcadas para retornarem à escola, fizeram um trabalho maravilhoso e com tanto entusiasmo, que conseguiram contagiar os diretores e supervisores das escolas.</p> <p>Tive a oportunidade de participar de um chat no último encontro presencial de quase todas as 13 turmas e várias apresentações dos projetos.</p> <p>Foi tão importante também para os NTEs esse curso, que muitos já estão oferecendo novas turmas. Essa informação eu tenho de Minas Gerais e do Espírito Santo, diretores deram depoimentos emocionados após o Workshop, é um exemplo da Escola Pública saindo na frente. [...] Lucia</p>
Dialogar	<p>Mais um texto (curtinho) sobre o tema...</p> <p>Na revista Nova Escola de março/2003, há um pequeno texto sobre o assunto, que está disponível na biblioteca, ou no endereço http://novaescola.abril.com.br/index.htm?ed/160_mar03/html/com_palavra. Verifiquem. Abraços, Alberto.</p> <p>CeH para o mundo de hoje uma pequena reflexão relacionada à 2a. questão proposta (importante para o aluno e para o professor): Viver no nosso mundo, na era atual e naquelas que virão, requer a formação de um conjunto de competências e habilidades próprias e adequadas a tal cenário (crescimento exponencial na produção e "disponibilização" de informação, incorporação das tecnologias, transformação constante o mercado de trabalho, etc.).</p> <p>Nesse contexto, autores como Pierre Lévy e Edgard Morin falam da "inacessibilidade do todo", da "indestrutibilidade das incertezas" na ação e no conhecimento. O que precisa ser aprendido é como navegar nesses mares incertos... e, em cada viagem, professores são ao mesmo tempo passageiros e tripulação! Sugestões para regras de navegação; práticas de bordo; listas de nomes para os mundos que forem descobertos,...???</p> <p>Ainda sobre mudanças... Desculpem se estou falando demais, mas me lembrei de outra conversa, ocorrida numa ação do ProInfo/UFES em Curitiba quando discutimos tema similar: Imagine um profissional, um motorista, por exemplo. Ele adquiriu/desenvolveu um conjunto de habilidades que o tornaram competente na atividade em questão, sendo inclusive oficialmente "credenciado" para tanto. Contudo, após sofrer um acidente, o profissional teve sua capacidade física alterada (por exemplo, tendo perdido o movimento das pernas) - o que a mudança provocou? A competência foi alterada? Foi perdida? Se foi perdida, poderia ser readquirida ou reconstruída???</p> <p>Alberto.</p>

QUADRO 1 – ELEMENTOS MEDIADORES DE UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO PROGRAMA EAD

Fonte: elaboração própria.

Observa-se, por fim, que o professor deve contribuir, dominando com segurança os meios de ensino, conhecendo-os e aprendendo a utilizá-los de forma didática, criativa e adequada, de modo que facilitem o entendimento daquilo que será ensinado.

Faça a análise investigativa desta pesquisa com base nas teorias de Libâneo e de

Freire. No primeiro, abordando a origem da didática e suas definições, quando ele dirige didaticamente a importância dos elementos mediadores de uma prática pedagógica em que cabe ao professor motivar, estimular, incentivar, orientar, direcionar e integrar os conteúdos. Nas teorias de Paulo Freire, quando ele conceitua os elementos que ajudam a fortalecer as ações pedagógicas atuais, definindo a direção do ensino, que é criar possibilidades em que os alunos constroem e produzem sua aprendizagem, uma vez que esta é uma experiência própria do aluno através de pesquisa e investigação. Freire também aponta que a educação está ligada ao diálogo, é a orientação das ações, e o professor é o facilitador pedagógico. Nessa perspectiva, cabe ao professor promover o intercâmbio de toda comunicação, envolvendo os sujeitos na mesma rede de aprendizagem.

Na EAD, foi em Otto Peters que busquei os elementos didáticos, considerado importante o diálogo como comunicação e autonomia, quando apresenta essas concepções como componentes articuladores no desenvolvimento teórico e prático do ensino em ambiente virtual pela Web. Mas, nos seus relatos, também se pode observar que ele estabelece a importância da interatividade. Para que ela exista, é preciso que aconteça a mediação do professor, que incita à troca dos saberes, algo muito mais exigido pelos alunos quando se trata de um ambiente virtual de aprendizagem.

É nos conceitos didáticos formados pelos teóricos Libâneo, Paulo Freire e Otto Peters que construo este estudo, ancorado nas noções de que:

- O professor incentiva, orienta, organiza e cria possibilidades. É um aprendiz. É um cooperador que chama o aluno a compartilhar.
- O aluno coopera e, assim, torna-se um sujeito ativo, motivado, autodisciplinado e organizado que produz e constrói sua aprendizagem.

Essas foram as idéias que efetivamente serviram como uma lente que me fez enxergar todas as possibilidades didáticas pertinentes à questão investigativa deste estudo.

3 FERRAMENTAS DA DIDÁTICA NA EAD – CONCEITO

Embora sejam várias as ferramentas da didática na EAD, este capítulo limita-se a dissertar sobre o principal instrumento de sustentação do Programa ProInfo, a telemática, conceituando alguns dos principais instrumentos telemáticos utilizados pelo Programa. Apresenta-se, em seguida, um breve conceito sobre *softwares* voltados para a área de educação a distância, tema este abordado no estudo de caso aqui investigado.

A telemática pode ser definida como a simbiose entre os serviços de telecomunicação e de informática, listados no Quadro 2, que se compõem na ciência da transmissão a distância de informação computadorizada.

TELEMÁTICA

Informática

Tratamento da informação mediante o uso de:

- Computadores
- Demais dispositivos de processamento de dados

+

Telecomunicação

Comunicação a distância que abrange a transmissão ou recepção de sinais, sons ou mensagens por:

- fio
 - rádio
 - eletricidade
 - meios ópticos
 - e qualquer outro processo eletromagnético
-

QUADRO 2 - COMPOSIÇÃO DA TELEMÁTICA

Fonte: Quadro criado pela autora deste trabalho.

No contexto educativo, a telemática surge como uma nova perspectiva em direção à harmonia de conteúdos e de metodologias, propiciando melhorias para o ensino e para a formação de profissionais do ensino, ao mesmo tempo em que proporciona uma mobilidade mais concreta de educação, inclusive com alcance internacional. Dessa forma, a educação telemática funciona como resposta aos problemas dos processos clássicos de educação — considerando que estes inviabilizam a universalidade do ensino — e também aos problemas

relativos à educação a distância praticada até então, por meio televisivo, via correspondência, etc., na qual se destaca a pouca eficácia, relacionada principalmente ao baixo grau de interatividade.

Avaliando a importância dos cursos via Internet criados com base na telemática, observa-se a melhoria da qualidade no ensino, antes inimaginável nas instituições convencionais, através dos seguintes pontos:

- i) Interlocutores de diversas localidades podem participar de um mesmo curso, ou seja, é possível juntar, no mesmo curso, pessoas de extrema habilidade em determinados assuntos, mas geograficamente distantes, aumentando, dessa forma, a probabilidade de se encontrarem interlocutores que possam ser caracterizados como ideais. Nesse ponto, podemos refletir sobre a seguinte citação, extraída do relatório das atividades desenvolvidas em 2001 no Programa ProInfo-ES, sobre o Projeto Intercâmbio Pedagógico:

Apesar das dificuldades de conexão das escolas, temos diversas experiências de escolas com outros estados e países. Através da conexão do NTE Sul (Cachoeiro de Itapemirim), 07 escolas participam do intercâmbio com escolas de Portugal (Castelo Branco) e USA (Rhoad Island). Alguns professores já foram além das apresentações e iniciaram discussões relacionadas a um projeto sobre meio ambiente (preservação dos rios). Também em Vila Velha, temos escolas (EPSG Pe. Humberto Piacente e UMEF Sen. João Medeiros de Calmon) que participam do projeto com USA (Rhoad Island). As mensagens passam por softwares de tradução para que possam ser compreendidas pelas crianças. Estas experiências fazem parte de um programa de intercâmbio entre MEC/PROINFO, Estados e embaixadas da França (WEB@DUC), USA (LTNET) e Chile (RIVED) que visam integrar alunos e professores entre estes países para troca de experiências. Além dessas, outras escolas desenvolvem trabalhos a distância com outros estados, como Rio de Janeiro, Natal, São Paulo e outros.

- ii) Os fóruns telemáticos nos cursos tendem a obter a participação de um número de pessoas superior ao que se alcança dentro de uma única instituição de ensino, o que, aliado à diversidade encontrada entre os participantes, enriquece o conteúdo discutido, já que se torna maior a quantidade de contribuições com opiniões para as questões estipuladas. Dessa maneira,

enquanto o tema não se esgota, a idéia se auto-regula conforme a comunidade debate, além de estimular a sociabilização, cooperação e trabalho em grupo, como podemos observar no *Diário de Bordo* de Ana Maria Valane, aluna do curso de Especialização em Informática Educativa do ProInfo-ES que teve início em 07/08/2002:

Continuei interagindo no fórum, refletindo sobre como equacionar os interesses individuais e os objetivos do grupo. Qual é o grau de dependência entre o sucesso do grupo e o comprometimento individual? Para equacionar esses problemas no grupo devem existir regras de convivências fundamentadas no respeito mútuo. E, de acordo com as idéias de Piaget, para que haja uma cooperação real no grupo, são necessárias as seguintes condições: **existência e conservação de uma escala comum de valores; existência de uma reciprocidade na interação** [sic] (comentário datado de 21/10/2002). (Grifos nosso)

Os dois fatores acima expostos indicam que a utilização da telemática pode promover a percepção de uma realidade interdependente entre diferentes pessoas do mundo que, compartilhando de problemas semelhantes, podem encontrar soluções.

Os sistemas de aprendizagem baseados na telemática produzem um outro diferencial importante que serve de elemento motivador aos participantes do processo; trata-se da exposição e visibilidade, já que, ao contrário do que ocorre na aprendizagem convencional, na qual o empenho de um profissional está sujeito praticamente à apreciação de alunos e o trabalho de um aluno é avaliado apenas pelo profissional, a produção dos envolvidos nesse novo modelo de aprendizagem passa por diversos olhares, o que pode fazer com que o desempenho e a qualidade aumentem. A visibilidade pode ser realmente positiva quando a produção das informações for de boa qualidade, pois estas podem ficar disponíveis em formato eletrônico para futuras consultas de quaisquer pesquisadores.

Os cursos baseados na telemática requerem atenção diferenciada do professor, peça fundamental no processo, mas, como afirma Teles³⁶ (In: MARQUES)³⁷:

³⁶ Lúcio Teles é um dos 150 pesquisadores convidados em 26 universidades canadenses para integrar o Centro Nacional de Excelência em Educação *On-line* do governo federal do Canadá.

[...] com os modelos pedagógicos mais recentes, o ensino colaborativo e a aprendizagem baseada na construção do conhecimento foram introduzidos, isto é, os estudantes trabalham em projetos comuns e aprendem no dia-a-dia. Assim, o professor já não é o centro das atenções, mas um guia ou mentor que dá apoio ao trabalho dos estudantes.

Ao professor, cabe planificar as atividades e, no desenvolvimento destas, estimular a fluência, considerando a colaboratividade natural da interação entre os vários participantes e utilizando-se de flexibilidade ao coordenar os tempos variantes entre alunos e matérias. É papel, ainda, do professor lidar com o fator aparentemente impessoal da telemática que, por vezes, pode afetar negativamente alunos ao introduzir-se no processo; o professor deverá criar um ambiente envolvente que facilite a inclusão do aprendiz. O convite à participação dinamizadora do aluno deve ser persistente e constante. Vale ressaltar a importância de reações rápidas do professor frente a eventuais problemas, como, por exemplo, veiculação de informações incorretas e distanciamento de alunos, acompanhando, dessa forma, a dinâmica exigida na educação telemática.

Para concluir a ponderação sobre a simbiose telemática/educação, são listados no quadro abaixo alguns benefícios que esta traz aos professores e alunos.

Professores beneficiados	Alunos beneficiados
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabalho em grupo e cooperação. ▪ Integração do conhecimento pertinente a cada matéria. ▪ Consolidação do domínio sobre as tecnologias de informação. ▪ Maior facilidade no desenvolvimento profissional. ▪ Maior possibilidade de acesso à informação. ▪ Diversificação de possibilidades de formação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecimento de práticas com relação ao uso das tecnologias de informação. ▪ Desenvolvimento da prática de investigação, pesquisas, análises, rigor e síntese. ▪ Melhoria na comunicação (em geral, utilizando mais de uma língua durante os cursos). ▪ Sociabilização adquirida através dos trabalhos cooperativos. ▪ Maior possibilidade de acesso à informação.

QUADRO 3- BENEFÍCIOS DA EDUCAÇÃO TELEMÁTICA

Fonte: Quadro criado pela autora deste trabalho.

³⁷ MARQUES, Camila. No Canadá, até ensino fundamental tem disciplinas a distância. *Folha Online*. Quarta-feira, 29 de set. de 2004 15h21. Disponível em: <www.folha.uol.com.br>. Acesso em 12 set. 2004.

Principais ferramentas da telemática utilizadas pelo e-ProInfo

A aprendizagem a distância realizada no ambiente e-ProInfo ocorre da seguinte forma:

- a) Auto-aprendizagem;
- b) Aprendizagem a distância em rede:
 - Síncrona;
 - Assíncrona;
 - Híbrida;
 - Personalizada.

O ambiente é composto por ferramentas telemáticas síncronas e assíncronas como: (a) fórum; (b) videoconferência; (c) sala de bate-papo (*chat*); (d) *e-mail*; (e) quadro de avisos; (f) notícias; (g) biblioteca, entre outras.



Figura 2 – Interface do ProInfo - acesso ao 1º Curso pela plataforma ProInfo

Fonte: Figura capturada do *site*: <http://cursoead.proinfo.mec.gov.br>

Através do e-ProInfo, os interagentes acessam o ambiente integrado do curso. Observe, na figura acima, a interface do ambiente utilizado em um curso ministrado pelo Núcleo de Tecnologia da Secretaria de Educação de Vitória/ES, promovido pelo Programa ProInfo.

Para melhor compreender o processo de utilização do e-ProInfo, conceituamos, a seguir, algumas das principais ferramentas oferecidas por esse ambiente.

a) *Fórum Virtual*

Trata-se de um espaço aberto para discussões, troca de idéias, críticas, debates, reflexões e informações entre vários usuários, de qualquer localidade, onde são deixados comentários ou questões que serão respondidas ou referenciadas por qualquer pessoa que, posteriormente, o acesse. Em geral, as discussões nos fóruns não ocorrem em tempo real e giram em torno de um tema predeterminado. A partir de um fórum educativo, por exemplo, podem ser mediadas a aprendizagem e as interações entre especialistas, tutores e cursistas; além disso, essa ferramenta permite a criação de um banco de dados que pode ser acessado para estudos posteriores.

A figura a seguir mostra a interface de um fórum e-ProInfo:

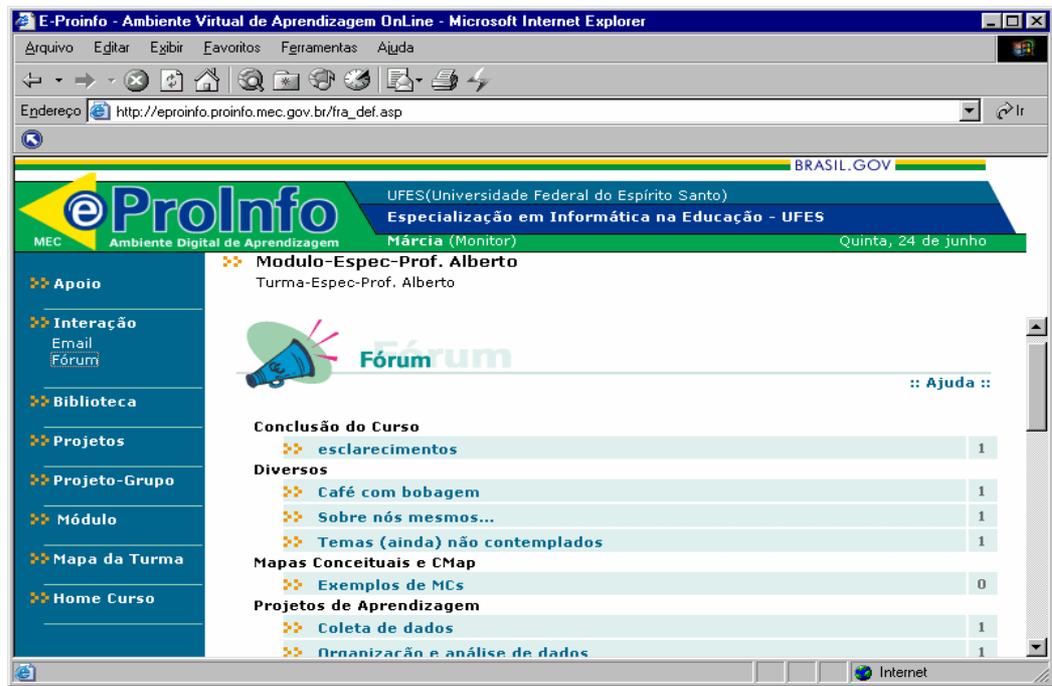


Figura 3 - **Fórum e-ProInfo: Interface**
 Fonte: <http://eproinfo.proinfo.mec.gov.br>

O ambiente criado pelo fórum possibilita a aproximação de grupos de interesses afins em qualquer lugar do mundo. A linguagem nele utilizada adquire gênero lingüístico específico e varia em razão das características do grupo de usuários, cuja interação é assíncrona e aberta a quem interessar.

b) *Sala de bate-papo (Chat)*

Também denominado de sala de bate-papo virtual, é um espaço oferecido por muitos *sites* para a realização de uma interação simultânea entre internautas. O termo *chat* pertence ao vocabulário inglês e significa “conversa” em português. Os *chats* são, em geral, usados para bate-papos informais. A diferença entre essa ferramenta e o fórum é a sua característica síncrona, na qual só há interação quando dois ou mais participantes, independentemente da sua localização geográfica, se encontram nesse ambiente virtual na mesma hora.

Um *chat* convencional pode comportar dezenas de interlocutores simultaneamente, que podem se apresentar através de apelidos, preservando, dessa forma, sua identidade. A conversação ocorre instantaneamente, dirigida a todos os participantes da sala virtual, ou reservadamente, dirigida a um receptor em especial presente naquele momento, através de mensagens escritas, de voz ou com a utilização de símbolos (*emoticons*) disponíveis no próprio ambiente virtual; assim, a linguagem apresenta-se através de uma composição e um estilo bastante criativos, unindo texto, sons e imagens.

Existem vários tipos de *chats*; algumas empresas, por exemplo, utilizam esse recurso para fornecer um tipo de atendimento *on-line*, no qual os clientes podem obter algumas informações em tempo real sobre o produto oferecido. Muitas vezes, as salas de bate-papo são acessadas através de *links* encontrados em alguns *sites*, mas há outros tipos de *chats* que só se realizam através de *software* específico, como o MIRC, por exemplo, em que os usuários são agrupados por canais que possuem controladores e operadores específicos, e os operadores são pessoas responsáveis pelo gerenciamento do canal.

Na maioria das salas de bate-papo, a conversa flui praticamente sem compromissos, sobre assuntos de pouca importância, através de textos breves em que se utilizam onomatopéias e outros recursos similares da lingüística, com características da oralidade do dia-a-dia representativa dos padrões sociocomunicativos de cada grupo de usuários. Os *chats* vêm sendo muito utilizados para a realização de importantes entrevistas *on-line*, possibilitando a participação de um grande número de interlocutores. Na área educacional, esse modelo tem se mostrado muito útil, transformando-se em um importante instrumento de reforço para a educação a distância.

c) *E-mail*

Vocábulo da língua inglesa, *mail* significa correspondência, e *e-mail* refere-se à correspondência eletrônica, traduzido para o português como *correio eletrônico*. O *e-mail* é, na verdade, um endereço virtual através do qual o usuário recebe suas mensagens cibernéticas. É, sem dúvida, um meio de comunicação revolucionário por sua velocidade e capacidade espacial. Hoje, uma pessoa localizada no Brasil pode enviar uma mensagem para o Japão, sem sair de casa, sem qualquer custo adicional, e ela será recebida quase instantaneamente por seu receptor, que se encontra do lado oposto do globo terrestre.

Essa é uma ferramenta que permite ao usuário a criação de seu próprio endereço, seguindo algumas regras determinadas em âmbito mundial. O símbolo tipográfico arroba (@), criado pelos copistas da idade média para substituir a preposição latina *ad* (casa de), que já vinha entrando em desuso, tornou-se muito popular. Na formulação de qualquer endereço virtual, esse caractere está presente, separando o nome escolhido da provedora contratada pelo usuário.

Qualquer sistema operacional que aceita o correio eletrônico da Internet fornece um programa de correio eletrônico ao usuário. São vários os programas existentes para os

diversos tipos de computador; no entanto, o conjunto de comando que aciona o envio e o recebimento dessas correspondências é baseado em um único sistema e se diferencia apenas na capacidade de cada um em compor, editar e gerenciar as mensagens.

Os principais comandos são universais, como: *enviar*, que envia uma mensagem ou arquivo; *responder*, que responde a uma mensagem usando as informações de endereçamento contidas no cabeçalho da mensagem recebida; *excluir*, que apaga mensagens; *encaminhar*, que envia mensagens com o conteúdo recebido para outros usuários. As mensagens são padronizadas de modo a conterem um cabeçalho e o corpo que expõe o conteúdo.

Em um ambiente virtual de aprendizagem, o *e-mail* é uma ferramenta fundamental para a manutenção da dinâmica do grupo envolvido, em razão da velocidade com que a mensagem ou, muitas vezes, o material didático necessário ao andamento do curso é remetido aos destinatários.

d) *Videoconferência*

Para participar de uma sessão de videoconferência, basta estar conectado a uma rede através de um computador pessoal equipado com placa de som, microfone, caixas acústicas, câmera de vídeo e um *software* de videoconferência. Mas não é simples promover uma videoconferência. Entre os vários fatores que desfavorecem a promoção desse tipo de evento, está a exigência de um equipamento potente, pois o tráfego multimídia requer a transferência de uma grande quantidade de dados em um curto espaço de tempo e, muitas vezes, esgota a capacidade de transmissão da rede.

Todavia, são inúmeras as possibilidades que a videoconferência oferece a escolas, universidades, bibliotecas, empresas e usuários comuns. Além disso, essa ferramenta propicia para o ensino a distância a redução de custos com transporte e alojamento e pode eliminar deslocamentos tanto de alunos quanto de professores, evitando ainda a necessária substituição

daqueles que saem para estudar.

Trata-se de uma tecnologia que permite aos grupos, situados em dois ou mais lugares geograficamente diferentes, a comunicação face a face, utilizando sons e imagens. A transmissão pode ocorrer tanto por satélite quanto pelo envio dos sinais comprimidos de áudio e vídeo através de linhas telefônicas.

Basicamente, são utilizados dois formatos de videoconferência, que variam conforme o equipamento em uso:

- a) O *desktop*, no qual a comunicação ocorre através de uma pequena câmera e um microfone acoplados a um microcomputador; as pessoas se comunicam pela Internet através de *softwares*, muitos deles disponíveis gratuitamente na própria rede;
- b) As *salas de videoconferência*, que podem ser tele-reunião, teleducação e sala de geração, onde atua apenas o professor.

O uso da videoconferência na educação a distância tem se mostrado muito motivador, tanto para alunos quanto para professores; no entanto, exige muito dinamismo do educador e o desenvolvimento de competências como:

- i) Planejamento e organização dos cursos;
- ii) Habilidades de apresentação verbais e não-verbais;
- iii) Conhecimento sobre como incentivar trabalho colaborativo em grupo;
- iv) Domínio de estratégias de questionamento;
- v) Profundo conhecimento sobre o conteúdo da disciplina;
- vi) Envolvimento com os estudantes e coordenação de suas atividades a distância nos diferentes locais;
- vii) Conhecimento básico sobre teorias de aprendizagem;

- viii) Domínio do conhecimento sobre o campo de ensino a distância;
- ix) Capacidade para desenvolver guias de estudo relacionados ao que vai na tela da televisão;
- x) Desenvolvimento de um raciocínio gráfico e pensamento visual.

e) *Hipertexto*

Hipertexto é um meio de informação não-linear, por possuir uma estrutura composta por blocos de informações textuais interligados, oferecendo ao leitor a oportunidade de uma leitura particular com opções de ir e vir através de *links* (elos) ou *hiperlinks*, que o levam e trazem para o meio, o final, o começo novamente ou para partes de outros textos que complementam e dizem respeito ao conteúdo que está sendo lido. O trajeto passa a ser opcional, e a estrutura da informática viabiliza o seu caráter de não-linearidade através das inúmeras possibilidades de conexões que oferece.

Assim, o hipertexto caracteriza-se por ser parcialmente criado pelo autor, que o organiza, e parcialmente pelo leitor, que escolhe as ligações de sua preferência, conectando os dados informacionais que mais lhe interessam. Salientamos que os dados podem estar contidos não só em textos escritos, mas também em imagens e animações, bem como em textos cooperativos, cuja criação hoje é ainda mais facilitada pelos recursos de interação da Internet.

Muitas vezes, essa modalidade de informação não se limita ao uso do texto, associando-se à multimídia na utilização dos diversos recursos da telemática. Nesses casos, denomina-se hipermídia.

A comunicação via Internet ocorre por meio de hipertexto, aulas *on-line*, seminários, fóruns e outros recursos da EAD que são, na sua essência, hipertextos.

f) *EquiText*

O EquiText é uma ferramenta de trabalho em grupo oferecida pelo ambiente EAD, na qual a escrita dos textos é realizada de forma colaborativa/cooperativa, podendo ser síncrona ou assíncrona. A origem do termo ocorreu da união dos vocábulos “equipe” e “texto”, que definem a principal função do EquiText: auxiliar na elaboração de textos em equipe, por meio da Internet.

A ação colaborativa/cooperativa que caracteriza essa ferramenta depende da interação de três personagens, quais sejam: o administrador, o proponente de temas e o colaborador, sendo que o usuário pode exercer até os três papéis ao mesmo tempo, não sendo essa uma situação usual.

- a) O *administrador* trata das questões operacionais, tais como a manutenção da ferramenta, habilitando os recursos individuais para cada usuário que permitem distinguir, dentre os cadastrados, aqueles que podem propor temas. Espera-se desse personagem que tenha conhecimentos técnicos suficientes para se responsabilizar pelo funcionamento do produto e pelo manuseio de um sistema servidor da Web, entre outras funções.
- b) O *proponente de temas* geralmente é o professor, o mediador ou o coordenador, que propõe um assunto para a elaboração de um texto.
- c) O *colaborador* na escrita de textos pode ser usuário cadastrado no sistema que tem acesso ao tema proposto. Ele pode realizar quaisquer operações, como inserir, alterar, mover, apagar ou recuperar parágrafos seus ou de outros participantes.

No ambiente EquiText, há um espaço para o usuário rascunhar; ele pode solicitar que seja elaborado um texto parcial contendo as contribuições feitas ao texto base até uma determinada data. Dessa forma, as idéias poderão ser resgatadas e discutidas em parágrafos

excluídos ou modificados, acompanhando-se a evolução do raciocínio dos usuários. Outra possibilidade oferecida é um histórico no qual o usuário pode verificar, em ordem cronológica, todas as contribuições ao texto.

Há também uma lista em que é selecionado o tema de interesse para ser acessado. As pessoas podem participar de mais de um texto em elaboração. Além disso, os temas podem ser propostos ao administrador por qualquer usuário. O encerramento de um texto é definido pelo proponente junto ao administrador.

A educação a distância acontece quando todos esses recursos são utilizados como instrumentos facilitadores para o desenvolvimento dos elementos didáticos, proporcionando uma relação dialógica e possibilitando a cooperação e a colaboração ativa e recíproca entre os participantes. Nessa visão, todas as ferramentas que compõem um ambiente virtual na Web devem buscar suprir as necessidades de interatividade do aluno e do professor, tornando o ambiente de aprendizagem dinâmico e contextualizado.

4 A CONJUNTURA DO E-PROINFO: O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA EDUCATIVA

O e-ProInfo é o ambiente virtual criado para a efetivação do programa educacional ProInfo no tocante à formação de profissionais da educação. Para compreender essa ferramenta, é apresentado, neste capítulo, um resumo dos eventos que precederam a criação do Programa ProInfo, para o qual foi criado o ambiente e-ProInfo, objeto desta investigação.

4.1 O Ambiente E-ProInfo

A educação moderna tem se empenhado na busca de recursos integrados em ambientes mais completos de apoio à aprendizagem colaborativa, o que permite, mesmo a distância, a interação de aprendizes na construção de conhecimentos que possam ser compartilhados, deixando o educando de ser agente passivo para participar ativamente do processo de ensino.

O e-ProInfo é o instrumento criado pela SEED para a efetivação do Programa ProInfo e deve ser entendido como um *Ambiente Colaborativo de Aprendizagem*. Por meio da tecnologia da Internet permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância ao processo ensino-aprendizagem, ou seja, é um ambiente virtual que utiliza o espaço cibernético para se compor.

Tal tecnologia permite a concepção, implantação e operacionalização de uma infraestrutura completa para a criação, condução e administração de ambientes de aprendizagem, como cursos a distância, complementos a distância para cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância ao processo de ensino e aprendizagem³⁸.

³⁸ Ibid.

Vale frisar que é um espaço na Internet não apenas para cursos a distância, mas também para diversas outras ações norteadoras de formação continuada e

[...] tem como objetivo principal possibilitar aos diversos perfis de usuários (aluno, professor, colaborador, visitante, etc.) acesso aos cursos presentes no ambiente, pertinentes a cada Entidade, garantindo um acesso prático, rápido e seguro de acordo com as prioridades de acesso de cada perfil³⁹.

Para demonstrar os efeitos das possíveis melhorias que a inclusão digital pode acarretar para a educação, relatamos, a seguir, um pequeno trecho de discussão ocorrida em um *chat* do ambiente virtual e-ProInfo do programa ProInfo-ES, no dia 11 de agosto de 2003, às 11:44:41:

Em 2002 o Proinfo realizou uma capacitação em Gestão de Novas Tecnologias na Escola, em todos os Estados, para Diretores e Coordenadores Pedagógicos. Essa capacitação acabou envolvendo toda a comunidade escolar, através da elaboração de um Projeto para a escola que os cursistas tiveram que elaborar, como principal atividade do curso. Pelos relatos que recebi, essa capacitação produziu ótimos resultados, principalmente onde não houve mudança na direção. No caso das Regiões Sul e Sudeste, esse trabalho foi feito sob a coordenação dos professores da UFES, mas com a imprescindível e decisiva participação dos Multiplicadores Assistentes, tanto na realização dos encontros presenciais, quanto no atendimento a distância.

RE: Discussão ...

Gostaria de ler e ouvir mais relatos positivos como esse, Lucia.

Tanto se vê aquele discurso generalizado de que na escola pública as coisas não funcionam... Em parte, é verdade, por problemas de gestão: somos professores e, alguns de nós, somos "adaptados" ao cargo de direção sem o menor preparo. A escola de nossa região que se envolveu no curso de gestão está crescendo a olhos vistos em qualidade e projeto pedagógico.

:) -]

RE: RE: Discussão ...

Oi, Alexandre, realmente fiquei encantada com o curso de Gestão. Neste curso trabalhei com o Estado de Minas Gerais. Apesar de os multiplicadores naquela época estarem vivendo um período muito difícil, já com datas marcadas para retornarem à escola, fizeram um trabalho maravilhoso e com tanto entusiasmo, que conseguiram contagiar os diretores e supervisores das escolas. Tive a oportunidade de participar de um chat no último encontro presencial de quase todas as 13 turmas e vários diretores deram depoimentos emocionados após o workshop de apresentação dos projetos. Foi tão importante também para os NTEs esse curso, que muitos já estão oferecendo novas turmas. Essa informação eu tenho de Minas Gerais e do Espírito Santo. Esse é um exemplo da Escola Pública saindo na frente. []s Lc

QUADRO 4 - TRECHO DE DISCUSSÃO EM AMBIENTE E-PROINFO

Fonte: www.eproinfo.mec.gov.br/

A figura abaixo mostra o contexto estrutural em que se apóia o ambiente e-ProInfo, por ordem hierárquica:

³⁹ Disponível no *site*: (www.eproinfo.mec.gov.br/).

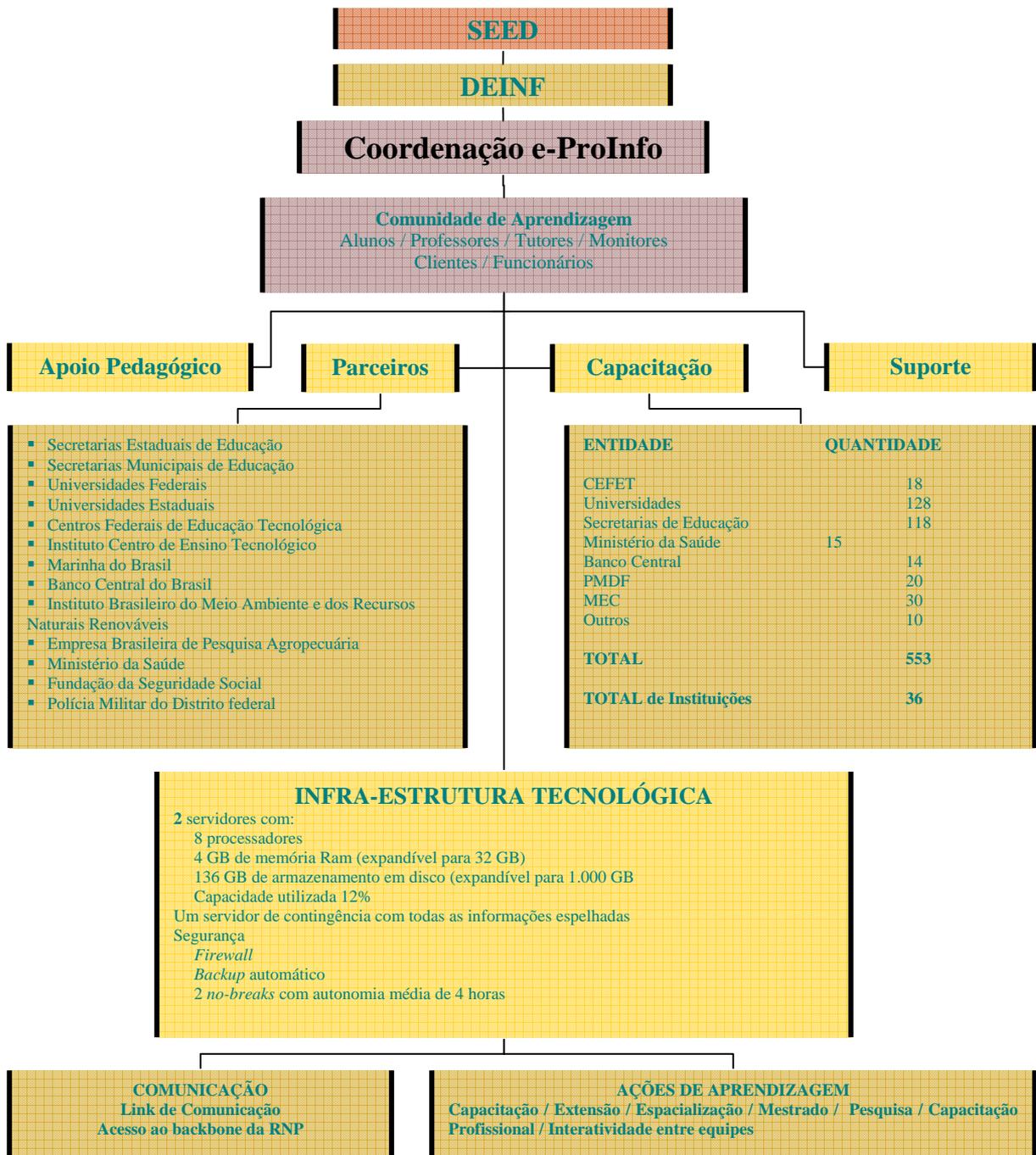


Figura 4 - Contexto estrutural e infra-estrutura tecnológica do e-ProInfo

Fonte: adaptado do site: www.eproinfo.mec.gov.br

Considerando a Internet como uma via de comunicação sem fronteiras geográficas, podemos observar que todos os recursos disponíveis para os participantes e para os administradores são acessados de qualquer lugar, em qualquer dia e a qualquer hora.

A capacitação de profissionais por meio do ambiente virtual e-ProInfo é, por

excelência, um processo de inclusão digital, que, por sua vez, é considerada hoje uma aprendizagem tão importante quanto a da leitura e da escrita.

Entretanto, como qualquer descoberta, o *site* institucional do e-ProInfo⁴⁰ também passa pela dificuldade de adaptação, conforme se pode observar no depoimento de uma mediadora do Programa ProInfo.

Sou Yara Lucia de Oliveira Pontine e estou no NTE-Sul desde a sua fundação, isto é, há 05 cinco anos. Cheguei aqui ,trazendo na minha bagagem as seguintes experiências: professora de Educação Infantil, de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental , de Língua Portuguesa e Literatura EM e EF, Direção de Escola e com conhecimentos fresquinhos de IE adquirido no curso de Especialização em Informática Educativa ministrado pela UFES sobre a resposabilidade do professor Crediné e sua equipe. Assim que iniciei o curso, tive muitas dificuldades e não conseguia entender a metodologia que estava sendo aplicada. Cheguei até a criticar muito o curso,pois queria tudo pronto, como sempre foi nos meus anos de banco de escola. Só fui entender mais tarde o que este professor esperava de nós. No momento que pisei no NTE, encontrei caixas e mais caixas de equipamentos e mobiliários espalhadas todos os lados. "E aí, o que fazer?" "Pensei." Agora , tudo isso em minhas mãos e de mais 02 colegas, foi assustador, o que mais me deixava apavorada era lembrar que um dia eu teria que dar curso para outros professores. A insegurança era muito grande, mas tudo isso fazia-me correr atrás de aprender.Lembrava-me sempre do que o professor falava:" É preciso aprender a aprender." E foi assim que fui buscar o que necessitava e passei a entender e valorizar o objetivo do professor Crediné, pois ele e sua equipe não me deu receita pronta e sim me condição de saber procurar e construir o conhecimento.

Figura 5 - Depoimento: O começo foi assim...

Fonte: Figura capturada do *site*: <http://www.escolabr.com/virtual/proinfo>.

Estrutura do e-ProInfo

O ambiente e-ProInfo é um conjunto de ferramentas da telemática que provê suporte à aprendizagem ao longo da vida do indivíduo por abranger a Educação em sua amplitude, conforme ilustra a figura abaixo.

⁴⁰ O endereço completo é: <http://www.escolabr.com/virtual/proinfo/index.phd?section=1&page=3>

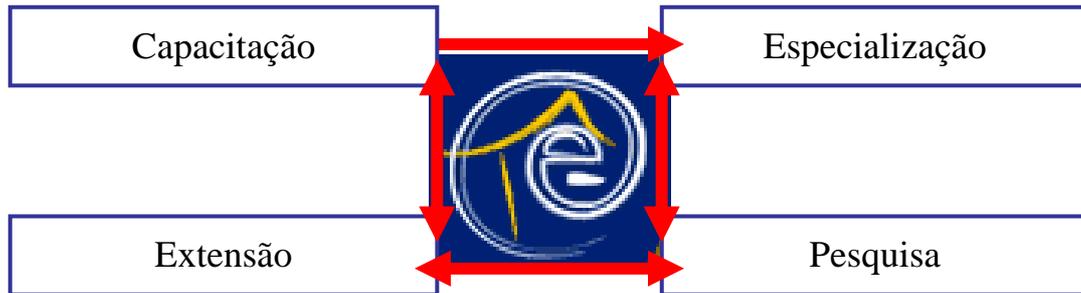


Figura 6 - **Abrangência do suporte à aprendizagem oferecido pelo e-ProInfo**

Fonte: www.mma.gov.br. Adaptado por esta autora.

A aprendizagem a distância que se efetiva através do e-ProInfo adquire características de auto-aprendizagem personalizada e ocorre de forma síncrona e assíncrona, em razão da variedade de ferramentas oferecidas pelo ambiente.

Basicamente, o e-ProInfo apresenta-se por meio de dois *sites* da Web:

- a) O *site do Participante*, que permite aos interessados a inscrição e participação nos cursos e diversas outras ações oferecidas por várias entidades conveniadas. As informações e atividades são organizadas por módulos e temas. O Ambiente Colaborativo do e-ProInfo permite ao usuário a interação com coordenadores, instrutores, orientadores, professores, monitores e com outros colegas participantes. Disponibiliza um conjunto de recursos para apoio às atividades dos participantes, entre eles, Tira-dúvidas, Notícias, Avisos, Agenda, Diário e Biblioteca, bem como conjuntos de ferramentas para apoio à interação entre os participantes, como, por exemplo, *e-mail*, *chat* e fórum de discussões e banco de projetos e, ainda, ferramentas para avaliação de desempenho, como questionários e estatísticas de atividades.
- b) O *site do Administrador* é direcionado aos usuários, credenciados pelas entidades conveniadas, para desenvolver, administrar e ministrar cursos a distância e diversas outras ações de apoio a distância ao processo ensino-

aprendizagem, possibilitando a configuração e a utilização dos recursos e ferramentas apropriados para tal. “Cada entidade pode estruturar diversos Cursos ou outras ações compostas por Módulos, e estes por Atividades. Os participantes se inscrevem em Cursos e, sendo aceitos pelo Administrador, podem se vincular a Turmas, através das quais cursam seus respectivos Módulos”⁴¹.

O *site* do Participante conta com três principais pontos de partida que servem de ferramentas para disponibilizar as atividades, possibilitando a ação que resulta no aprendizado de conceitos, em qualquer domínio do conhecimento, partindo da resolução de problemas, com o subsídio de diferentes materiais didáticos como textos, *software*, referências na Internet, entre outros, que podem ser colocados para o aluno usando-se ferramentas como: material de apoio, leituras, perguntas freqüentes, etc.

O *site* está organizado da seguinte forma:

- a) *Página de Apresentação* - apresenta uma área de comunicação com a comunidade externa, o acesso aos membros das Comunidades Virtuais de Aprendizagem (CVA) à página principal do *site*.
- b) *Página Principal* - apresenta algumas ferramentas, como calendário geral, descrição de projetos, lista de Perguntas mais Freqüentes (FAQ), etc., bem como o acesso ao *site* de cada turma.
- c) *Sites específicos de cada turma* – espaço para os seminários temáticos, acesso aos grupos de trabalho, etc.

⁴¹ In: www.eproinfo.mec.gov.br.



Figura 7 - Página de apresentação do site na plataforma e-ProInfo
 Fonte: Figura capturada do site: www. Eproinfo.mec.gov.br

A realização dos seminários requer um espaço para compartilhamento de textos, para a entrega das sínteses individuais e para o debate.

Cada grupo de aprendizagem requer um *site* que se constitua em um ambiente específico no qual se disponibilizem as facilidades requeridas de acordo com a natureza do trabalho planejado. O acesso a cada *site* tende a ser de exclusividade de seus membros; portanto, o e-ProInfo provê a disponibilização, para esses grupos, de espaço para o compartilhamento de documentos e para a conversação sobre o desenvolvimento do projeto.

Utilização das ferramentas

As ferramentas do ambiente e-ProInfo foram desenvolvidas para serem manuseadas de forma participativa, conforme as necessidades dos seus usuários. São classificadas da seguinte forma:

a) *Ferramentas de apoio* - que coordenam, organizam e subsidiam as ações de um curso:

- *Agenda* - é a página de entrada do curso com a programação, por um determinado período, de oficinas, seminários, *chats*, prazos para conclusão de estudos e decisões de projetos etc.

- *Plantão* - é um horário regular, periódico, em que um professor orientador ou especialista estará disponível para tirar dúvidas em um *chat*. Nesta tela, haverá sempre um calendário dos horários de plantão das próximas duas semanas.

- *Notícia / Evento* - fornece as informações recentes condizentes ao curso.

- *Ferramentas* - disponibiliza, para *download*, uma série de *softwares* que facilitarão a interação e o desenvolvimento dos trabalhos do curso.

- *Fórum Geral* - disponibiliza uma série de mensagens eletrônicas, organizadas por assunto e encadeadas pela seqüência de respostas dos participantes. Cada fórum aborda temas referentes a uma área de conhecimento específica, como matemática, português, etc.

- *E-mail* - trata-se do *link* por onde são enviadas as mensagens eletrônicas para os orientadores e demais participantes do curso.

- *Estatística* - disponibiliza a mensuração sobre o desenvolvimento do curso.

- *Avaliação* - disponibiliza a avaliação.

b) *Biblioteca* - Nesta área, são deixadas todas as referências bibliográficas do curso, divididas por categorias que aparecem na barra ao lado. A maioria das referências permite o *download* do texto integral ou encaminha diretamente ao *site* referenciado:

- *Artigos / Texto*

- *Produção do Curso*

- *Livros / Revistas*

- *Monografia / Tese*

- *Links Internet*

c) *Projetos aprendizagem:*

- *Banco de Projetos* - Esta área está dividida em quatro partes: são colocadas as propostas dos projetos dos grupos, as mudanças ocorridas desde a postulação inicial e a descrição de como finalizou.

- *Webfólio* - é o espaço para colocar, alterar ou retirar textos, planilhas, páginas da Web e outros arquivos, a fim de registrar o processo de aprendizagem do grupo durante o desenvolvimento do projeto.

- *Forum-Orientador*.

- *Bloco de Notas* - é um "caderno de rascunho" para fazer anotações pessoais ou escrever lembretes entre seus colegas de grupo; só pode ser visto pelos participantes de cada projeto.

d) *Oficina e seminário:*

- *As oficinas temáticas e tecnológicas* - servem de suporte técnico e prático aos projetos desenvolvidos, de acordo com as necessidades e interesses dos professores-alunos.

- *Os seminários* - são desenvolvidos em função das necessidades teóricas dos professores e alunos para, neles, serem discutidos teoricamente aspectos do processo de construção do conhecimento, bem como das relações entre alunos e professores, surgidos no desenvolvimento dos projetos.

A figura abaixo resume o ambiente no que diz respeito à oferta de ferramentas de auxílio ao ensino a distância.



Figura 8: Ambiente do Curso a Distância oferecido pelo e-ProInfo

Fonte: Figura capturada do site: <http://cursoead.proinfo.mec.gov.br>.

4.2 O Curso de Especialização *LATO SENSU em Informática Educativa*

Trata-se do *Curso de Especialização Lato Sensu em Informática Educativa: Formação de Multiplicadores*, do Programa Nacional de Informática Educativa (PROINFO), ministrado pelo Centro Tecnológico do Departamento de Informática da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

Foi o terceiro curso de formação de multiplicadores organizado e projetado por docentes da Universidade Federal do Espírito Santo⁴² com a parceria do Ministério da Educação e Desporto (MEC), da Secretaria de Educação a Distância (SEED), da Secretaria Estadual de Educação do Espírito Santo (SEDU) e do Programa Estadual de Informática Educativa.

O primeiro curso foi realizado no modelo presencial e formou 24 alunos. No segundo

⁴² MENEZES. Crediné Silva de -Coordenador, CURY. Davidson -Sub-Cordenador, e BAZZARELLA, Lúcia Barcelos.

curso, utilizou-se a forma semipresencial, e foram formados 16 alunos. O presente curso, também realizado de forma semipresencial, tem em sua estrutura professores e orientadores operando a plataforma e-ProInfo, assistentes para aprendizagem de maneira presencial, professores universitários observadores participando dos fóruns virtuais e o apoio de mestrandos e doutorandos em Informática e Engenharia Elétrica da UFES.

O curso partiu da realização de um *workshop* para ambientação em e-ProInfo que contou com os professores orientadores e os assistentes de aprendizagem. A cada quinze dias, ocorreram encontros com duração de quatro horas de cada núcleo de projeto com o seu respectivo assistente de aprendizagem. Com a utilização do ambiente e-ProInfo, foram realizadas as demais atividades a distância, que contaram com a atuação dos professores orientadores e dos assistentes de aprendizagem. Os alunos, como era necessário que acontecesse, envolveram-se com as atividades, questionando, contribuindo nos debates, realizando sínteses, etc., ou seja, interagindo de maneira ativa no ambiente; conseqüentemente, foi possível aos professores orientadores perceber o aprendizado dos alunos.

O público-alvo é formado por professores da rede pública de ensino fundamental e médio envolvidos com o ProInfo das Regiões Sudeste e Sul que já tinham conhecimento em informática e Internet, além da disponibilidade de tempo para o curso.

Com duração de seis meses, o curso estabelece atividades diárias, seja com apoio de interações presenciais que contam com os assistentes de aprendizagem, seja por mediações a distância, com os assistentes de aprendizagem e os professores orientadores, além do auxílio de colaboradores e professores observadores. Os encontros presenciais são bastantes esperados, conforme podemos observar no depoimento a seguir:

PIMENTA: No dia 30/10 tivemos nosso tão almejado encontro presencial. Foi um encontro significativo de muito aprendizado, onde o coordenador do curso nos deu informações de

como seria a publicação das páginas pessoal e do grupo (projeto). Falou também do estágio que deveremos fazer, acompanhando um projeto desenvolvido em uma escola, sendo acompanhado por um professor da mesma. No encontro, estavam presentes: os coordenadores, prof^a, nossas prof^a assistentes e as alunas Valane, Mota, Pimenta, Costa e Pinto. Infelizmente, Donateli não pôde estar presente, porém as colegas do grupo ficaram responsáveis de passar as informações para ela (do Diário de Bordo de 2002).

As mediações a distância e seus recursos telemáticos ocorrem através da plataforma e-ProInfo. Em sua estrutura, o curso conta com:

- a) *Professores Orientadores*.
- b) *Professores Observadores*, da UFES e de outras Universidades do país, que estarão observando o processo e participando das discussões através de um fórum virtual.
- c) *Colaboradores*, que são alunos dos Programas de Mestrado e Doutorado em Informática, Engenharia Elétrica e Psicologia da UFES.
- d) *Assistentes de Aprendizagem Locais*, que são professores com curso de Especialização em Informática Educativa atuando no PROINFO de seus Estados que tenham participado do Curso de Capacitação para Mediação em EAD, oferecido pela UFES. Sua ação é nos NTE onde houver alunos realizando esse curso, com uma carga horária de 60 horas presenciais, visando à familiarização com a metodologia do curso, o ambiente e-ProInfo e os instrumentos pedagógicos utilizados. O número de assistentes é proporcional ao número de alunos matriculados, sendo de aproximadamente um para cada 10 alunos. A indicação dos Assistentes de Aprendizagem é de responsabilidade dos Programas Estaduais.

Antes do início do curso, os Professores Orientadores e Assistentes de Aprendizagem já interagiram por um período de três semanas, praticando no e-ProInfo, totalizando 120 horas

de treinamento. No decorrer do curso, interagem tanto de forma presencial, com contatos a cada quinze dias com os alunos, quanto a distância, no ambiente e-ProInfo.

O curso desenvolveu-se em torno de um tema central, e sua programação contou com duas etapas que se complementam: a primeira etapa consiste em aprofundar os fundamentos teóricos, metodológicos e tecnológicos pertinentes à utilização da informática na pedagogia. Essa etapa abrangeu a realização de um trabalho orientado em uma escola, com projetos de introdução das tecnologias na prática pedagógica junto aos professores, alunos, direção e demais agentes da comunidade. Para a segunda etapa, os alunos elaboraram uma monografia com suas próprias reflexões sobre o projeto realizado na etapa anterior.

A monografia começa a ser construída desde o primeiro momento. Ela deve registrar as experiências de cada indivíduo, suas reflexões sobre a sua própria interação com as novas pedagogias, ferramentas individuais e com o ambiente cooperativo. A revisão bibliográfica é realizada durante o próprio desenvolvimento do curso, tendo como eixo central os seminários. Durante o curso é recomendado que o cursista faça um diário de bordo, onde fará o registro de suas principais observações. (MENEZES, *et alii*, 2003, p. 4).

O eixo central do curso, segundo Menezes *et alii*, (2003, p. 3), é a pedagogia de projetos de aprendizagem, em que os participantes-alunos, professores orientadores, assistentes de aprendizagem, colaboradores e observadores são organizados em núcleos de trabalho formados por grupos de interesses. Estes grupos, enquanto desenvolviam projetos de aprendizagem independentes, interagem com os outros sobre a fundamentação teórica e reflexões da prática. A interação foi permitida em todos os níveis. As fronteiras visam apenas a organizar o trabalho, sem, no entanto, causar restrições.

Entre os grupos formados, havia os de projeto específico, grupo de orientadores, grupo de suporte psico-pedagógico, grupo de especialistas em informática, grupo de especialistas em ambiente de aprendizagem, grupo de multiplicadores já formados, grupo de pedagogos, etc.

Projeto desenvolvido pelos dois Grupos “A influência da Lua” e “Sonhos e imagens”. O projeto de aprendizagem das cursistas é o centro de todo o trabalho, e

as dificuldades em desenvolvê-lo vão ao encontro das dificuldades da monografia, uma vez que são processos intrínsecos. O professor indagou sobre a razão de se fazerem projetos cooperativos e falou sobre a diferença entre se fazer um projeto sobre temas que nos agradam e sobre temas com os quais nos comprometemos. Falou ainda da importância de sabermos negociar o tema, que tanto a cooperação quanto a motivação são importantes nos projetos que são desenvolvidos para aprender, que tanto um quanto outro componente deve ser negociado. Foi lembrado que um dos primeiros fóruns do curso foi sobre o projeto cooperativo e que o grupo está vivenciando na prática a teoria discutida. O grupo “A influência da Lua” disse que algumas questões não foram validadas nas pesquisas feitas, e o professor Crediné lembrou que há aprendizagem quando as idéias são validadas ou refutadas, e o professor Alberto acrescentou que considera interessante a organização do conhecimento porque antes se restringia ao conhecimento elencado pelas Enciclopédias e que hoje e cada vez mais está em diferentes fontes, o que exige novas competências e habilidades do sujeito cognoscente (MENEZES *et. alli*, 2003,p. 3).

Menezes et alli (2003, p. 5) comentam que o sistema em núcleos funcionou da seguinte forma:

Grupos de projeto - cada grupo foi formado por alunos do curso e um professor orientador. Seu objetivo foi desenvolver um projeto de livre escolha, através do qual foi possível aprofundar conhecimentos sobre um conteúdo específico, sobre a prática da aprendizagem e sobre a utilização da informática no processo de aprendizagem.

Grupo de orientadores - formado pelos professores orientadores de projeto, seu objetivo foi encontrar soluções conjuntas para o esforço de orientação visando a coletivizar experiências anteriores e outras obtidas com o desenvolvimento do curso.

Grupo de especialistas em informática - formado por alunos de graduação e pós-graduação em informática interessados em identificar requisitos de comunicação e de representação do conhecimento, assim como identificar e coleccionar dificuldades típicas de alunos e professores no convívio com aplicativos. O grupo interagia com os alunos do curso, ajudando-os a aprender a usar os recursos da informática.

Grupo de especialistas em ambiente de aprendizagem - formado por alunos de graduação, pós-graduação e professores de informática interessados na construção de

ambientes computacionais para dar suporte a comunidades de aprendizagem. O grupo interagiu com os alunos do curso, esclarecendo dúvidas sobre o uso do ambiente utilizado, identificando novas necessidades e propondo o tratamento adequado. Além disso, serviu de base para reflexão e elaboração de nova arquitetura para ambientes dessa natureza.

Grupo de assistentes de aprendizagem - formado por professores multiplicadores do ProInfo, com especialização no uso pedagógico da telemática. Seu objetivo foi atualizar seus conhecimentos (educação continuada), debatendo sobre seus projetos atuais e assessorando os professores do curso na mediação pedagógica.

Grupo de cidadania - formado por todos os membros da comunidade de aprendizagem em foco. Objetivou discutir questões atuais de cidadania inseridas em seus cotidianos. Ênfase especial foi dada ao vínculo dialético dessas questões com os projetos em desenvolvimento pelos diferentes grupos. A figura abaixo ilustra o sistema de núcleos do curso.

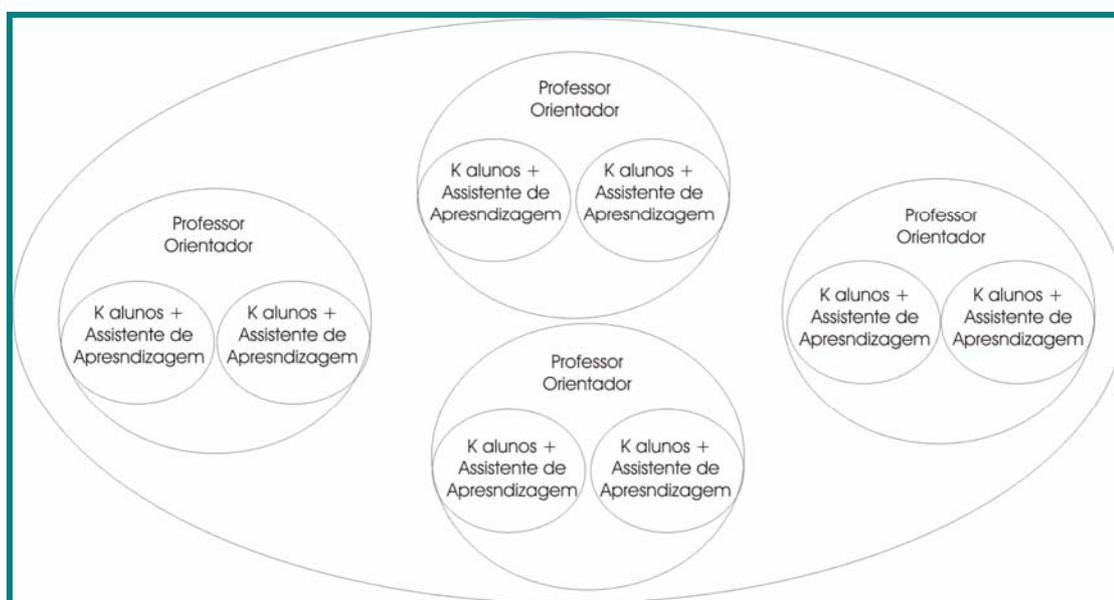


Figura 9 - Sistema de núcleos de trabalho do Programa ProInfo-ES

Fonte: Projeto do curso de Especialização *Lato Sensu* em Informática Educativa elaborado por Crediné Silva de Menezes, Davidson Cury e Lúcia Barcelos Bazzarella.

Para satisfazer as necessidades do curso, foram consideradas algumas condições

básicas que um andamento adequado requer, entre elas:

- a) Seções presenciais nos NTEs de cada Estado participante do projeto, com espaços e laboratórios disponíveis para as atividades;
- b) Dedicção de carga horária dos assistentes de aprendizagem compatível, com um mínimo de 20 horas semanais e com recursos tecnológicos para mediação a distância, como computador interligado em tempo integral;
- c) Carga horária diária de quatro horas de atividades para os cursistas, que contaram também com os recursos contínuos de Internet, seja nos NTEs ou em laboratórios de escolas; e
- d) Garantia de condições para a participação dos alunos nas seções presenciais.

As estratégias para o desenvolvimento do curso englobam:

a) *Os seminários temáticos* - Realizados através do fórum, “constituem o cenário estratégico para a construção cooperativa do conhecimento e a formação da visão crítica” (MENEZES et alli, 2003, p. 5) através da criação de diferentes tópicos de discussão. Foram organizados conforme a necessidade de cada momento do curso.

As interações realizadas entre alunos, com a constante mediação dos professores e assistentes pedagógicos, formam um interessante tecido cognitivo cuja textura evolucionária marca diferentes momentos do conhecimento de cada um, e do grupo, sobre o assunto corrente. Esses seminários possuem uma dinâmica bem estabelecida. Durante certo tempo os cursistas realizam leituras, em artigos sugeridos pelos docentes e por eles mesmos. Em um momento seguinte é realizado um debate, a partir de questões problematizadoras levantadas pelos docentes, as quais os cursistas também podem enriquecer com outras. O papel do docente nestes debates é o de mediador, tentando ajudar o grupo a manter o foco e indicando pontos a serem mais bem investigados. O desfecho do seminário é realizado com a construção individual de uma síntese sobre o tema (MENEZES et alli, 2003, p. 5).

Os temas dos seminários foram definidos a partir de discussão entre os membros dos grupos e tendem a esclarecer as dúvidas pertinentes ao curso, como podemos observar no

depoimento a seguir:

PINTO: Estamos participando do novo seminário e está muito interessante. Tivemos um presencial no dia 30. Foi muito importante, esclareceu muitas dúvidas, pois o coordenador deu-nos novas informações a respeito da publicação das páginas pessoal e do grupo, o acompanhamento de projeto na escola, tudo também acompanhado pela professora Lúcia, que tem uma presença muito significativa. Também estavam presentes orientadores, professores e alunos. Fiquei de passar as novas informações pra ela e foi o que fiz. (do Diário de Bordo, agosto de 2002)

b) *Oficinas tecnológicas* - Onde estiveram disponibilizados para esclarecimentos, pelos quais os alunos são responsáveis. Essas oficinas tiveram como objetivo capacitar o aprendiz ao uso de um *software* ou de um equipamento e contaram com uma equipe de suporte de retaguarda composta por alunos do curso de computação da UFES. Os esclarecimentos, na proporção em que se apresentavam, foram reunidos em um acervo para serem usados em diversas situações. A proposta era que o aluno passasse a ser responsável pelo seu próprio aprendizado e que também se comprometesse com o aprendizado dos colegas. Além disso, no decorrer do curso, o aluno cria consciência de que está aprendendo ao esclarecer dúvidas dos colegas e também é levado a buscar informações para poder ajudar, configurando, assim, uma experiência nova para o docente. Observamos, na citação abaixo, que as oficinas concretizam o aprendizado teórico.

PIMENTA: Vi que os mapas conceituais são utilizados para auxiliar a ordenação e a seqüenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno, tornando significativa a aprendizagem do mesmo. A oficina que está acontecendo sobre o mesmo tema está sendo de grande importância, pois assim podemos tirar as mais pequenas dúvidas. Por exemplo: Como acentuar as palavras nos mapas? Aquele que sabe um pouquinho contribui com a aprendizagem do outro e assim por diante. (do Diário de Bordo, 6/12/2002)

c) *Comunidades virtuais de aprendizagem* - Além do professor, o aprendiz interage, no decorrer do curso, com colegas de sala, amigos, meios de comunicação, parentes,

etc. O curso propôs, a partir das facilidades que as comunidades oferecem, ampliar e melhor instrumentar essas interações. “Por exemplo, os colegas de curso em séries mais adiantadas, as pessoas que estão no mercado de trabalho, as entidades de classe, os aposentados que buscam uma integração contínua”⁴³.

Por outro lado, os demais agentes que participam da teia que assessora um determinado aluno na sua aprendizagem também refletem e aprendem sobre o conteúdo específico e sobre outros conteúdos relacionados (por exemplo, psicológicos, metodológicos, éticos, ambientais, etc.). Sem a explicitação, organização e instrumentação destes grupos, há um enorme desperdício de energia, de reflexão e de novos conhecimentos. É ainda importante registrar que isto não é contabilizado como um esforço de aprendizagem, segundo o modelo clássico (a prática vigente)⁴⁴.

d) *Mapas conceituais* - São representações gráficas do conhecimento, utilizados como uma linguagem para descrição e comunicação de conceitos e seus relacionamentos. Semelhantes a diagramas, evidenciam os conceitos e seus relacionamentos em forma de mapa.

Possibilitaram a leitura e dispensaram explicações em razão da disposição das idéias abordadas de modo auto-explicativo. “Uma pessoa capaz de traçar mapas mentais sobre o que o aluno vai navegar e desenvolver no currículo dele. É um dinamizador da inteligência coletiva, já que essa pessoa irá formar comunidades que aprendem coletivamente” (RAMAL, 2002 *apud* COSTA, 2003, p. 32).

Configuram uma ferramenta que conta com programas específicos para sua construção ou com organogramas e caixas de textos elaborados em um processador de texto. A representação gráfica dos conceitos – denominados nós – possibilita que sejam demonstrados os relacionamentos – denominados *links* – existentes entre eles.

COSTA: Iniciou-se o 3º seminário ‘Utilização de Mapas Conceituais na Educação’. Um *software* novo, e preciso estudar um pouco mais sobre ele. Quando vou utilizá-lo, me sinto

⁴³ Ibidem.

⁴⁴ Ibidem.

um pouco perdida e preciso estar lendo a literatura pertinente para me direcionar e utilizar suas ferramentas. É uma forma de expressar seu pensamento de forma mais concisa, porém auxiliar na ordenação e seqüência, formando uma rede de idéias. Contribui em muito para a aprendizagem. (do Diário de Bordo, 12/2002)

Os mapas conceituais caracterizam-se, então, pela organização do conhecimento. Cada aluno organiza e representa o conhecimento de forma muito particular e ímpar, considerando seu próprio domínio de saberes. Os alunos enriquecem os mapas com informações, experiências e trocas realizadas. Os mapas podem ser utilizados como ferramenta de apoio também para tomadas de decisões.

É importante que seja feita uma avaliação contínua, observando-se as transformações ocorridas durante o andamento do trabalho. Entretanto, não convém avaliar o nível de aprendizagem dos alunos somente através desse instrumento.

e) *Home Page* - Realizada a fim de pôr em prática a teoria depreendida no decorrer o curso.

PIMENTA: Entrei na Internet para pesquisar sobre o tema do projeto "Lua". Tirei algumas dúvidas com a Luciane sobre como entrar no ambiente e ver as publicações das outras colegas. Porém, até o final do expediente, não havia obtido resposta. Comecei a preparar minha *home page*. Consegui dar uma boa adiantada para poder publicar e colocar à disposição das colegas. Falei com a companheira Sandra ao telefone e senti que ela estava um pouco preocupada com o curso, pois está tendo dificuldade em se conectar. Passei a manhã toda trabalhando em minha *home*, com a ajuda da colega Edna, pois tenho pouco conhecimento sobre FrontPage. Estou gostando da experiência!!!! De vez em quando, entro no ambiente para ver as novidades [...]. (do Diário de Bordo, 08/2002)

As atividades do curso que visam a habilitar o cursista na utilização da informática como instrumento de mediação da aprendizagem são baseadas nos aspectos teóricos, metodológicos e tecnológicos discutidos no curso, que compreendem os seguintes conteúdos:

A) *Aspectos teóricos:*

a) Teorias de Aprendizagem.

B) *Aspectos metodológicos:*

- a) Pedagogia em projetos;
- b) O trabalho cooperativo no contexto pedagógico;
- c) Elaboração de projetos pedagógicos das escolas;
- d) Gestão das TICs nas escolas;
- e) O *construcionismo*: (i) a linguagem logo; (ii) a geometria da tartaruga; (iii) desenvolvimento de projetos; (iv) processamento de listas e palavras; (v) desenvolvimento de projetos utilizando geometria da tartaruga e listas; (vi) robótica educativa.
- f) Experiências positivas em informática educativa;
- g) *Avaliação de software educacional*: (i) características positivas; (ii) características negativas; (iii) o papel das interfaces; (iv) tipos de avaliação; (v) modelo de avaliação; (vi) estudo de casos.
- h) utilização pedagógica de mapas conceituais.

C) *Aspectos tecnológicos:*

- a) Computador e o *software* básico: (i) princípio básico de funcionamento; (ii) componentes e periféricos: variedades, instalação e reparo; (iii) instalação de *software*; (iv) como funciona um programa de computador; (v) noções de sistemas operacionais e redes de computadores;
- b) Ferramentas de produtividade da microinformática: (i) introdução ao uso de processadores de texto; (ii) planilha eletrônica; (iii) editores gráficos; (iv) editor de apresentações; (v) banco de dados;
- c) Ambientes de aprendizagem apoiados por computador: (i) o computador como instrumento de apoio ao processo ensino-aprendizagem, formas de uso; (ii) conceito de micro-mundos; (iii) elementos essenciais de micro-mundos para facilitar a aprendizagem; (iv) utilização de ambientes, symcity; cabri-geometre; (v) klik & play e

outros;

d) Internet: (i) introdução à Internet; (ii) correio eletrônico; (iii) serviço de www; aplicações típicas: *kidlink*; (iv) fórum de debates; (v) consulta bibliográfica; (v) perguntas/respostas temáticas; (vi) projetos cooperativos; (vii) introdução à html; (viii) desenvolvimento de aplicações; (ix) aplicações da Internet em educação a distância;

e) Hipermídia interativa: (i) hipertexto, hipermídia e suas aplicações em ensino-aprendizagem; (ii) princípios básicos de projeto; (iii) ambiente de autoria; (iv) desenvolvimento de projetos.

Desenvolvido através de atividades teóricas e práticas, o curso teve como meta pedagógica fazer com que os alunos se apropriassem da tecnologia através da utilização prática desde os primeiros instantes, conduzindo-os ao domínio das ferramentas informático-pedagógicas como se esperava. A telemática como instrumento de trabalho – enfaticamente discutida e exercitada ao longo do curso – foi empregada como instrumento para o desenvolvimento da aprendizagem. A parte prática desenvolveu-se através de projetos de aprendizagem, enquanto a teórica se deu através de discussões interativas com colegas e mediadores, além do exercício de leituras.

A pedagogia de projetos, como base para o curso, foi utilizada nos núcleos de aprendizagem, que, já no início do projeto, definiram o tema de seu próprio interesse de modo a desenvolvê-lo no decorrer do curso, sempre sob a mediação dos assistentes e orientadores. Alunos de graduação e pós-graduação em Informática e Engenharia Elétrica da UFES colaboraram com os mediadores para esclarecer dúvidas específicas, uma vez que parte significativa do curso foi desenvolvida mediante trabalho cooperativo, tendo a Internet como suporte.

Desenvolvimento do Curso

Os núcleos de aprendizagem foram formados por uma média de cinco alunos pertencentes a um mesmo NTE, mediados por um assistente de aprendizagem. Explorando de forma interdisciplinar um tema de livre escolha, cada grupo integrou um *workshop* virtual na elaboração do projeto. Para isso, grupos de trabalho discutiram e elegeram o alvo de seus projetos durante o *workshop* de abertura, com a preocupação de abordar projetos adequados ao contexto do desenvolvimento pedagógico sem que fossem prejudicados por indisponibilidade de material ou de conhecimento. Os grupos apresentaram ainda as intenções dos projetos para avaliação dos mediadores e demais participantes.

Cada grupo teve como objetivo operacional a construção de um *site* na Internet, no qual disponibilizou seus trabalhos e idéias pertinentes ao projeto. Utilizou-se, para essa finalidade, as ferramentas indicadas pelo curso, uma vez que o uso de ambientes virtuais foi fundamental para o trabalho dos professores na análise no desenvolvimento do curso.

Para o acompanhamento do processo de aprendizagem, foram elaborados relatórios de progresso e registros de experiências, sendo continuamente aprofundado o tema do projeto escolhido, evitando-se conclusões precipitadas. Nos eventos presenciais com os assistentes de aprendizagem, que enfatizaram a socialização, foram discutidos os passos dos projetos com os grupos, apresentando os problemas que surgiram no andamento do curso. Os assistentes contribuíram nas discussões, não apenas sobre o projeto, mas também sobre aspectos pedagógicos relevantes, levantados em questionamentos dos grupos e debatidos no ambiente e-ProInfo, conforme recomendação do curso.

Os debates surgiram a partir de textos disponibilizados para reflexão dos alunos, e neles todos se manifestaram sobre as questões levantadas no princípio pelos orientadores e assistentes. Para finalizar, nesses debates os alunos realizaram suas sínteses individuais sobre o tema debatido de modo que posteriormente o grupo pôde compilar e formalizar uma síntese

conjunta.

A atuação dos orientadores consistiu em acompanhar os debates dos alunos através do ambiente e-ProInfo, procurando direcioná-lo para uma realização positiva; esclarecer questões específicas do desenvolvimento das matérias; analisar as sínteses dos alunos, questionando e orientando; realizar reuniões presenciais a cada quinze dias com os grupos e os seus respectivos assistentes de aprendizagem e orientar de maneira geral a relação núcleo/assistentes. Coube ainda aos orientadores realizar conferências síncronas, ou seja, através do *chat* do ambiente virtual, com os assistentes de aprendizagem e seu grupo de alunos.

Os orientadores foram encarregados também da elaboração de relatórios de aprendizagem para suporte a orientações posteriores, confeccionados a partir de dados por eles coletados. O material produzido, relatórios e sínteses, foi disponibilizado para o acesso ao público para consultas.

As monografias iniciadas no princípio do curso resultaram em documentos de reflexão sobre o projeto realizado, metodologias e ferramentas utilizadas que abordam as possibilidades e perspectivas em situações concretas de ensino/aprendizagem com auxílio das tecnologias da microinformática.

A cada mês, orientador e assistente de aprendizagem realizaram avaliações qualitativas dos cursistas individualmente. Para essa avaliação, foram considerados: (a) a participação individual nos debates assíncronos e síncronos e nos eventos presenciais; (b) relatórios semanais sobre as atividades individuais nos quais constavam informações sobre os avanços individuais e coletivos; (c) sínteses individuais dos assuntos debatidos; (d) andamento dos projetos; e (e) os dados obtidos através de questionários e mapas conceituais.

O curso em si também foi submetido a avaliações mensais pela observação dos seguintes critérios: (a) metodologia; (b) fluxo de comunicação; (c) apoio logístico; e (d)

empenho individual das partes, orientador, assistentes e alunos. Nessas avaliações do curso, todos os participantes estiveram envolvidos.

A fotografia abaixo mostra os participantes reunidos para o encerramento do curso.



Figura 10. Professores Multiplicadores no encerramento do curso
Foto: Márcia Alves

No momento em que se discute uma reforma da Universidade brasileira, diante do exposto, já se pode considerar a importância da educação a distância para a formação docente, Com o uso das tecnologias e advento da Internet, pode-se construir um ensino a distância, que já é uma realidade. Podemos pensar em uma rede de formação a distância objetivando contribuir para a transformação e o aprimoramento dos profissionais da educação e organizando uma reflexão em torno do desenvolvimento de sua prática pedagógica.

5 “CONJUNTO DE CONCEPÇÕES” “*PANO DE FUNDO*”⁴⁵

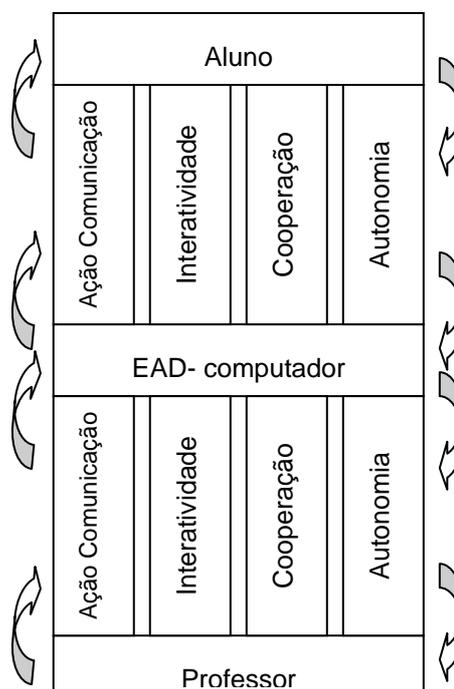


Figura 11 – **Concepções constitutivas da EAD**

Fonte: Quadro elaborado por esta autora a partir de Peters (2001)

Neste capítulo, direciono a análise para o conjunto de idéias que compõem o desenvolvimento teórico e prático do ensino a distância, conforme descreve Moore (*apud* PETERS, 2001, p. 71), estabelecendo a importância das “concepções” e as idéias que constituem o “*pano de fundo*” nas articulações do diálogo. Tal diálogo é a comunicação que se estabelece entre docente e aluno. A autonomia surge como estágio de equilíbrio e liberdade dos sujeitos envolvidos no processo quando adquirem amadurecimento para construir seu próprio instrumento de aprendizagem.

Diuzeide (*apud* BELLINI, 1999, p. 60) comenta que:

Não é o objeto que conta, mas o poder que se confere. A ferramenta está no centro da história do homem desde suas origens. Relação circular no coração da pedagogia: o homem fabrica a ferramenta e em retorno a ferramenta modela o homem.

⁴⁵ Conforme nomenclatura usada por Peters (2001, p. 71) para definir as concepções constitutivas da prática do ensino a distância.

O setor educacional passa por diferentes impactos. Há uma revolução dos conceitos de espaço e de tempo na comunicação entre as pessoas inaugurando um formato próprio nas relações pessoais e no trato com as informações e exigindo de professores e alunos o desenvolvimento de habilidades e competências para desenvolverem processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem que priorizem o diálogo, a autonomia e o agir reflexivo.

Isso tem propiciado a criação de ambientes ricos, sobretudo ambientes que possuem um custo relativamente baixo. É nesse cenário que se percebe a formação de uma rede de educação *on-line* – aprendizagem que aproveita o que é melhor na Internet, possibilitando aos participantes canais de informação interativos, colaborativos, cooperativos, motivadores, com comunicação síncrona e assíncrona.

A sala de aula é e sempre foi um processo complexo que utiliza a mediação e algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes. A sala de aula pode ser considerada uma “tecnologia” da mesma forma que o quadro negro, giz, o livro e outros materiais são ferramentas (“tecnologias”) pedagógicas que realizam a mediação entre o conhecimento e o aprendiz. Na EAD, a interação com o professor é indireta e tem de ser mediada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, o que torna esta modalidade de educação bem mais dependente da **mediatização** que a educação convencional, de onde decorre a grande importância dos meios tecnológicos (BELLINI, 1999, p. 54).

A educação a distância, para ser significativa, deve incluir conceitos e atitudes que envolvam autonomia, interação e cooperação, elementos delineadores de uma comunidade que partilha metas, valores e práticas comuns.

Pode-se dizer, desse modo, que aprender em comunidade não constitui necessariamente aprender em grupo. Significa a possibilidade de contar com outras pessoas para sustentar sua aprendizagem e dar retorno se e quando necessário. Cria-se assim uma constante retroalimentação do conhecimento no contexto de um ambiente que não seja competitivo, onde todos os envolvidos estão em busca de um objetivo comum.

Riel (*apud* MAÇADA e TIJIBOY⁴⁶) colabora ao dizer que uma educação com mais ganhos qualitativos não é composta apenas da criação de ambientes “físico/virtuais” que reúnam recursos de interação humana. Ela também constitui-se da construção de “comunidades virtuais”, sociedades virtuais, “[...] ambiente onde as pessoas não sejam objetos e sim sujeitos construtores de si mesmos”.

Dessa maneira, algumas considerações são essenciais para serem colocadas em prática durante o desenvolvimento de uma teia de comunicação em uma comunidade de aprendizagem virtual: as relações entre os sujeitos do grupo são o elemento básico e inicial de todo o processo. Todas as informações individuais são reunidas pelo esforço do grupo; a contribuição dos participantes mostra que ninguém obterá sucesso sozinho e que cada participante tem importância no retorno obtido pelo grupo.

O doutor Randy Garrison (*apud* PETERS, 2001, p. 34) menciona “duas características eminentes da educação a distância e as inter-relacionadas: sua acessibilidade (*accessibility*) em grau especialmente alto e a eficácia (*quality*) dos processos interativos de ensino e aprendizagem, postos em prática”. Ele continua:

Não bastaria proporcionar aos estudantes apenas um estudo isolado com a ajuda de materiais didaticamente elaborados. Pelo contrário, dever-se-ia possibilitar-lhes, em primeiro lugar, o diálogo com os docentes e outros estudantes, porque nisso consistiria o verdadeiro fundamento do ensino científico.

O professor torna-se um mediador dessa comunicação coletiva dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem, etc.

⁴⁶ MAÇADA, Debora L.; TIJIBOY, Ana Vilma. **Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos**. IV Congresso RIBIE, Brasília 1998. Disponível em: <<http://www.aprodados.com.br/downloads/textospedagogicos/aprendizagem-cooperativa.pdf>>. Acesso em: 25 de fev.de 2005.

5.1 Ação Comunicativa

“A primeira lei de todo esforço que visa ao conhecimento é: Comunicação” (PETERS, 2001 p. 77).

Para Vygotsky (1993), a linguagem é fundamental na estrutura do pensamento, sendo necessária para comunicar o conhecimento e as idéias do indivíduo e para entender o pensamento do outro envolvido em discussão ou na conversação. Para o autor, é o sistema lingüístico que reorganiza todos os processos mentais infantis. A palavra dá forma ao pensamento, criando novas modalidades de atenção, memória e imaginação (VYGOTSKY *apud* DAVIS e OLIVEIRA, 1993).

Humberto Maturana e Francisco Varela (2001) colocam que foram as mudanças ocorridas nos primeiros hominídeos que possibilitaram o aparecimento da linguagem. Esta teria surgido da história dos animais sociais, dos relacionamentos interpessoais afetivos e estreitos associados à coleta e à partilha de alimentos. Nesse sentido, percebe-se que a linguagem apareceu de uma forma especial e sofisticada de interação entre os organismos vivos. É nessa interação que se pode, primeiramente, definir o que é o fenômeno da comunicação.

Para Maturana e Varela (2001, p. 269), a comunicação surge de uma ação, ou seja, “toda ação na linguagem produz o mundo que se cria com os outros, no ato de convivência que dá origem ao humano”. Portanto, o indivíduo vai gradualmente desenvolvendo suas formas de lidar com o mundo e vai estabelecendo significados para as suas ações e para as experiências que vive por meio das inúmeras interações em que se envolve desde o seu nascimento. A partir daí, com o uso da linguagem, os significados ganham maior compreensão, levando à criação de conceitos, ou seja, de significados partilhados por grande parte do grupo social. A linguagem, para tanto, irá integrar-se ao pensamento, formando uma importante base sobre a qual se desenvolverá o funcionamento intelectual.

É sobre o que disserta Bakhtin (1978, p. 123) ao dizer que é sob a forma de signos que a atividade mental é expressa exterior e internamente para o próprio indivíduo. Com isso, entende-se que, sem os signos, a atividade interior não existe. Conseqüentemente, a palavra não é somente meio de comunicação, mas, sobretudo, substância da própria atividade psíquica.

[...] o ato de fala entre duas pessoas ou mais pessoas - pode-se tomá-la também em seu sentido amplo, a saber, qualquer tipo de comunicação verbal, oral ou escrita, exterior ou interior, manifesta ou não. O livro, por exemplo, é um ato de fala impresso. O discurso escrito é de certa maneira parte integrante de uma discussão ideológica em grande escala; ele responde a alguma coisa, refuta, confirma, antecipa as respostas e objeções potenciais, procura apoio, etc.

Nesse sentido, Vygotsky (1993, p. 18), em sua teoria sobre linguagem e pensamento das crianças, relata o verdadeiro percurso que toma o pensamento: “[...] não vai do indivíduo para o socializado, mas do social para o individual”. Para o autor, a linguagem, “além de ser um meio de expressão e de liberação da tensão, torna-se logo um instrumento do pensamento, no sentido próprio do termo – a busca e o planejamento da solução de um problema”.

Percebe-se que pode ser esse o instrumento primordial em um ambiente de educação a distância, em que a ação comunicativa aparece dos mecanismos de linguagem representados pelas mediações (diálogos) entre os sujeitos envolvidos em um processo de busca pelo conhecimento.

Baseando-se no posicionamento de que a palavra é a mediadora entre “o universo das declarações públicas (num sentido amplo, as sociais, as políticas)”, Bakhtin (2000, p. 280) ainda introduz o diálogo quando menciona a célebre fórmula de Humboldt: “Abstraindo-se a necessidade de comunicação do homem, a língua lhe é indispensável para pensar, mesmo que estivesse sozinho”. A linguagem verbal é necessária para o exercício social. O autor comenta que “tudo se reduz ao diálogo, à contraposição dialógica enquanto centro. Tudo é meio, o diálogo é o fim. Uma só voz nada termina, nada resolve. Duas vozes são o mínimo de vida”

(BAKHTIN, 2000, p. 289). Também para a professora Maria Celeste Said Marques⁴⁷, “as palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios”.

Surge aqui o questionamento sobre como se dá o diálogo mediado pela máquina. No caso específico deste trabalho, questiona-se: como a arte pedagógica age para promover uma didática que incite os alunos a uma ação comunicativa? Como se dão os signos em um processo que não existe a comunicação face a face?

Primo (2003) estabelece uma relação entre a interação e a comunicação, em que o diálogo surgiria como uma característica da interatividade. Para o autor, não pode existir uma comparação que seja coerente entre o diálogo humano face a face e a interação mediada pela máquina.

Entende-se que as pessoas, diante da máquina, possuem um "pano de fundo comum", uma vez que estão todas envolvidas na mesma situação de promover sua ação comunicativa, tendo primeiramente, diante de si, uma máquina. É a partir desse momento que as pessoas entram em entendimento pelo diálogo sobre algo no mundo objetivo, social e subjetivo, que é então clarificado e explicado. No entanto, é através de uma interatividade que elas colocam em prática toda a sua linguagem, dando continuidade e promovendo mudanças no mundo vivido e nas referências acerca da verdade dos fatos, da validade das normas e da veracidade das manifestações subjetivas. Isso é possibilitado pela ação comunicativa, que é mediada pela interação.

Fazendo uma crítica ao conceito de Bairon (1995, p. 16), que define “por interativo todo sistema de computação onde se manifesta um diálogo entre usuário e a máquina”, Alex Fernando Teixeira Primo (2003, p. 46) questiona sobre qual é o verdadeiro tipo de diálogo

⁴⁷ Maria Celeste Said Marques é professora de Análise do Discurso – UFRO. Extraído do texto: Vozes bakhtinianas: breve diálogo. Disponível em: www.educaremovista.ufpr.br/arquivos_15/faraco_castro.pdf. Acesso em: 10 de mar. 2005.

que se estabelece nesse ambiente. Ou seja, “[...] o que se entende aí por diálogo? Trata-se de uma equiparação ao fenômeno comunicativo humano ou é apenas uma figura de linguagem?”

Primo (2003), em sua tese de doutorado, que trata da interação mediada pelo computador, tece várias críticas aos teóricos que apresentam de forma limitada o tipo de diálogo que ocorre em um ambiente homem-máquina-homem. Diz ele que certos autores apresentam o diálogo como uma interação homem-máquina e que outros o vêem como uma interação homem-homem mediada pelo computador. Para Primo, é preciso considerar um cenário sistêmico-relacional, onde o diálogo provém da relação que se estabelece entre os interagentes.

Nesse cenário, Maçada e Tijiboy⁴⁸ sustentam que, dependendo dos objetivos a serem alcançados e da metodologia aplicada, a comunicação do sujeito com o meio pode se dar de forma síncrona – “um para todos” ou “todos para todos” – e assíncrona – “um para um”. Segundo as autoras, “[...] O usuário se comunica com vários outros, emitindo sua comunicação para vários receptores, os quais podem também se tornar emissores, comunicando-se com quem emitiu a comunicação”.

O importante, neste trabalho, diante dos argumentos citados é entender como pode surgir uma ação comunicativa entre professor/aluno ou entre aluno/aluno em um ambiente de educação a distância. Percebe-se que esse é um grande desafio, pois, como adverte Freire (2003), o educador deve envolver-se em uma dinâmica “entre o fazer e o pensar sobre o fazer” para desafiar o educando com quem se comunica à compreensão do que está sendo comunicado.

Por isso, é fundamental que na prática de formação docente o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz [...] O pensar certo é dialógico e não polêmico [...] Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática (FREIRE, 2003, p. 38).

⁴⁸ MAÇADA, loc.cit.

Pode-se dizer que Freire aborda uma comunicação autônoma, em que o professor leva os meios interativos ao aluno, provocando neste um diálogo autônomo e produtor de um novo conhecimento. “Não há por isso mesmo pensar sem entendimento, e o entendimento, do ponto de vista do pensar certo, não é transferido, mas co-participado” (FREIRE, 2003, p. 37).

Diante de todo esse quadro de reflexão sobre a comunicação significativa, fica aqui a proposta de que os professores se sintam responsáveis pela edição da informação recebida e transmitida, focados em uma nova didática da aprendizagem. Assim torna-se possível também orientar e ensinar os alunos a serem criteriosos em suas buscas por informações disponibilizadas na rede. É preciso deixar claro que a didática agora exige "tratar pedagogicamente" os educandos, de forma que eles possam construir seus conhecimentos de um modo mais produtivo (pesquisando, analisando, refletindo, avaliando, selecionando, etc.).

5.2 Interatividade da educação a distância

A interatividade e a interação, em tempos contemporâneos, têm sido consideradas um tema altamente complexo, porém bastante interessante, que anima todos a participarem da troca e acesso de infinitas informações existentes em variadas formas de comunicação.

Belloni (1999, p. 58) ressalta a importância de se diferenciarem os conceitos de interação e interatividade:

É fundamental esclarecer com precisão a diferença entre o conceito sociológico de **interação** – ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre **intersubjetividade**, isto é, encontro entre dois sujeitos –, que pode ser direta ou indireta (mediatizada por algum veículo de comunicação, por exemplo, carta ou telefone); e a **interatividade**, termo que vem sendo usado indistintamente com dois significados diferentes em geral confundidos: de um lado a potencialidade técnica oferecida por determinado meio (por exemplo CD-ROMs de consulta, hipertextos em geral, ou jogos informatizados), e de outro, a atividade humana, do usuário, de agir sobre a máquina e de receber em troca uma retroação da máquina sobre ele. (Grifos da autora)

A interação surge para muitos como um modelo de pensamento que é colocado em

ação. É o que Vygotsky (1993, p. 38) define:

A interação face a face entre indivíduos particulares desempenha um papel fundamental na construção do ser humano: é através da relação interpessoal concreta com outros homens que o indivíduo vai chegar a interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento psicológico.

O autor também apresenta a interação social como promotora de uma cultura, em que, através de diversos elementos de um ambiente culturalmente estruturado, se desenvolve o psicológico do indivíduo. Portanto, essa ação recíproca é que fundamenta as relações do homem com o homem, do homem com a máquina. Destaca-se aqui um problema que pode ser mais difícil de resolver – as formas de utilizar as modernas tecnologias de informação –, pois o indivíduo deverá interiorizar as formas culturalmente estabelecidas de funcionamento dessas modernas tecnologias de informação e comunicação (HOMBERG *apud* BELLONI, p. 59).

Kirsh (1997, p. 82) define a interatividade como “[...] agir mutuamente, para executar atos recíprocos”. Nesse sentido, aparece mais uma vez a interação no contexto social. Pode-se citar como exemplo o que acontece no dia-a-dia das pessoas quando exercem qualquer ato que envolve a participação, ou seja, pode surgir em uma boa conversa, em um jogo de futebol, em uma dança: a participação de várias pessoas pode levar uma ação a vários rumos novos, gerando uma autoria conjunta da comunicação. As pessoas podem se envolver tanto nesses processos que até esquecem o ambiente em volta, ficando imersas no universo de uma nova aprendizagem.

Esse é um processo que se constrói, dado que é uma dinâmica que surge na seqüência em que se remetem as mensagens, uma a outra, e especialmente até o ponto que mensagens posteriores contam suas relações com as mensagens anteriores. Nesse sentido, Rafaeli⁴⁹ relata

⁴⁹ RAFAELI, Sheizaf. *Networked Interactivity*. Disponível em: < <http://www.ascusc.org/jcmc/vol2/issue4/rafaeli.udweeks.html>. Acesso em 20 de jan. de 2005

que a comunicação é, na maior parte, sobre e para o propósito de interação.

Interatividade coloca contextos interativos compartilhados como o papel primário. Interatividade descreve e prescreve a maneira na qual interação como um processo interativo produz um significado em conjunto. Interatividade funde o falar com o escutar. E é um conceito geral bastante para incluir ambas as comunicações íntimas: entre duas pessoas, uma na presença de **outros** e outros meios [...]. (grifo nosso)

Percebe-se que, nesse âmbito, a interatividade se revela para proporcionar uma aprendizagem ativa. Em um ambiente de educação a distância, a interatividade pode ser uma forma de criar uma aprendizagem. Os usuários podem então descobrir fenômenos interessantes, apresentar suas próprias perguntas, esboçar seus próprios conhecimentos e apontar onde as mudanças ocorreram – isso de uma maneira adaptável e responsiva, dependendo do que encontram.

A princípio, a interatividade quando sai do meio social e passa para as relações com o computador, pode ser percebida como algo que não proporciona conhecimentos, pois, como explicita David Kirsh (1997), tais relações raramente são interativas, uma vez que os programas existentes também raramente são inteligentes para se comportarem como sócios tácitos. O computador é um instrumento que serve como mediador na conversa e troca de informação, podendo funcionar como uma caixa de diálogo; entretanto, há pouca cooperação a ser encontrada. Como exemplo, um usuário é obrigado a adaptar-se ao computador para poder entendê-lo, independentemente da maneira que utilizará para adaptar-se ou acomodar-se.

Rafaelli⁵⁰ observa esse processo de comunicação por outro ângulo. Para o autor, o que ocorre na interatividade é que esta “[...] é uma variável característica de ações comunicativas. Como comunicação face a face, a comunicação mediada por computador tem a capacidade de propiciar alto grau de interatividade. Um resultado postulado de interatividade é o envolvimento [...]”.

Kirsh (1997), professor da Universidade de San Diego, Califórnia, em seus vários trabalhos apresentados sobre a interatividade homem-máquina, relata que a interação nas relações pode ocorrer mesmo que seja através de corpos inertes. Isso acontece no cotidiano das pessoas, ao segurar um livro, ao dirigir em uma estrada, entre outras ações que se passam ao longo do dia. Como diz o autor (1997, p. 83), “não existe nenhuma colaboração, nenhuma negociação e nenhuma coordenação do esforço. Tudo é automático e axiomático”. Porém, “estes ambientes da ação, ricos em potencial reativo, não são eles mesmos agentes capazes de dar forma a objetivos e conseqüentemente capazes de executar ações verdadeiramente recíprocas”.

O mesmo ocorre quando é utilizado o computador; ele abre e altera as perspectivas de comunicação, uma vez que possibilita ao usuário lançar mão dos diversos recursos da mídia eletrônica disponíveis. Nesse sentido, a comunicação passa a ser uma troca de informações quando ocorre interação usuário/computador.

Kirsh (1997) aponta que a relação da interatividade surge quando o usuário começa com um objetivo, uma idéia do que gostaria que acontecesse. Portanto, ele formula sua meta pressionando teclas, arrastando ícones. Nesse ambiente, vai realizando suas ações de acordo com o que tem na mente; por fim, compara o resultado com o que queria que acontecesse. Esse processo é interativo porque o ambiente reage à ação do usuário e, se houver otimização nas ações executadas, poderá ocorrer uma seqüência de decisões para seguir interagindo. O agente age, o ambiente reage, o agente registra o resultado e age uma outra vez.

Para Fiorentini e Moraes (2003), a capacidade de interagir nesse contexto está relacionada ao fato de que o indivíduo deve assumir uma postura e uma atuação críticas com múltiplos discursos. Também é preciso que ele atribua um sentido às coisas vistas, ouvidas, sentidas e vividas nessa interação para posterior análise e posicionamento dos significados

⁵⁰ RAFAELI, loc.cit.

que estão a sua volta.

Focalizando a interatividade, como por exemplo, nos hipertextos educacionais, pode-se dizer que se caracteriza por um ambiente de aprendizagem aberta e flexível, uma vez que, além da possibilidade de dominar a seqüência da informação “ir para“, “voltar para” ou de controlar repetições, avanços, interrupções ou mesmo poder chegar a determinados pontos sem seguir uma seqüência linear, hierárquica e/ou obrigatória, possui como fundamento de didática uma possibilidade de provocar, em sintonia com a intencionalidade do processo educativo, o descobrir de novos significados, a negociação dos sentidos e a mediação dos múltiplos saberes entre professores e alunos. Assim, todos se vêem provocados a um exercício livre na interação de uma nova aprendizagem.

Porém, esse tipo de comunicação tem gerado um desafio para todos os investigadores de distintas áreas quando o intuito é criar e manter uma comunicação de sucesso entre pessoa-máquina e máquinas-pessoas. O desafio é encontrar as expressões mais adequadas e as formas mais propícias que tornem a comunicação estimulante, pelo processo de descoberta, exploração, engajamento e imersão no universo comunicativo. Nesse desafio, as questões relacionadas com o *design* de interfaces⁵¹ gráficas e com o emprego das tecnologias disponíveis são essenciais tanto para estudiosos da informação quanto para a própria educação a distância. Entretanto, não é o objetivo deste trabalho, pois esse é um dos fatores que devem ser investigados com mais atenção para que possibilite uma interação prazerosa entre indivíduo/máquina.

Seguindo o escopo do trabalho, Silva (2000) apresenta a sala de aula interativa como o ambiente em que o professor está diante de um desafio: cessar a tradição do falar/ditar,

⁵¹A palavra “interface” designa um dispositivo que garante a comunicação entre dois sistemas informáticos distintos ou um sistema informático e uma rede de comunicação. O modem é um exemplo de interface simples (P. Levy, 1998, p.176 - As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 7ªed. São Paulo, Editora 34).

passando de um mero contador de história para a adoção de uma postura – a de provocador de interrogações, coordenador de equipe de trabalho, sistematizador de experiência e memória viva de uma educação –, em vez de se aferrar ao passado [transmissão], valorizando o diálogo entre cultura e gerações.

Nesse ambiente, o professor constrói um conjunto de territórios a serem explorados pelos alunos e disponibiliza co-autoria e múltiplas conexões, permitindo que o aluno também faça por si mesmo. Isto significa muito mais do que ser conselheiro, uma ponte entre a informação e o entendimento, [...] um estimulador de curiosidade e fonte de dicas para que o aluno viaje sozinho no conhecimento obtido nos livros e nas redes de computador. O aluno passa de espectador passivo a ator situado em um jogo de preferências [...](DIMENSTEIN, 1997, p.5).

Para Morin (*apud* SILVA, 2000, p. 23), a interatividade possibilita uma mudança na prática pedagógica, a de que todos precisam se atentar para uma nova educação, ou seja, “hoje é preciso inventar um novo modelo de educação, já que estamos numa época que favorece a oportunidade de disseminar um outro modo de pensamento”.

Explicita Silva (2000, p. 23) que, “nesse ambiente de uma nova comunicação, o professor convida os alunos a saírem da passividade de receptores, para que construam com ele um conhecimento vivo.” Entretanto, o autor observa que tal construção exige a tolerância diante do diferente, “uma vez que significa ligar o que está separado; implica aprender a lidar com as múltiplas informações, o que significa não ser tragado por elas, mas torná-las conhecimento”.

Nesse momento, aparece um questionamento de muitos teóricos sobre como o professor pode utilizar um ambiente *on-line* para promover um sistema de comunicação alternativo que seja pelo menos tão eficiente quanto uma sala de aula convencional.

Para Fiorentini e Moraes (2003, p. 29), este é um grande desafio para o professor: mudar sua didática convencional, na qual é mero transmissor de saberes, e converter-se em um receptor que formula, interfere, manipula, provoca, coordena e sistematiza a ação pedagógica. “O desafio é o de garantir a aprendizagem do aprendente e a qualidade de sua

participação”.

No ambiente de educação a distância, a comunicação interativa gira em torno do homem-máquina, que vai disseminando o conhecimento através dos instrumentos disponibilizados no ambiente e gerando uma articulação da prática pedagógica com autoria do professor, que promove no aluno tanto o diálogo quanto a recursividade. Nesse caso, o aluno busca aprender das interações a partir da ótica da diversidade, do acaso, da incerteza, e assim poder superar ou simplificar o conceito já existente. É nesse ambiente de comunicação interativa que surge a cooperação ou colaboração como auxílio, como contribuição na construção da aprendizagem.

5.3 Cooperação ou colaboração

Cooperação e colaboração, de acordo com vários dicionários da língua portuguesa, têm o mesmo significado e ocupam um lugar importante no processo de ensino. Contudo, quando se busca um sentido mais estrito dessas duas palavras, nota-se que, em diversas áreas acadêmicas, existem distinções entre elas. No caso desta dissertação, é preciso entender essa diferença para dar mais fundamento ao embasamento teórico.

Vygotsky (1993) fala da colaboração entre pares, que ajuda a desenvolver estratégias e habilidades gerais de soluções de problemas pelo processo cognitivo implícito na interação e na comunicação entre os sujeitos e/ou objetos envolvidos no processo.

Citando Piaget (1973), que trabalha precisamente a cooperação, esta é definida como co-operação, isto é, cooperar na ação é cooperar em comum. A cooperação caracteriza-se pela coordenação de pontos de vista diferentes, pelas operações de correspondência, reciprocidade ou complementaridade e pela existência de regras autônomas de condutas fundamentadas de

respeito mútuo. Ainda para Piaget, para que haja uma cooperação real, são necessárias as seguintes condições: existência de uma escala comum de valores; conservação da escala de valores e existência de uma reciprocidade na interação.

Para, Maçada e Tijiboy⁵²:

O conceito de cooperação é mais complexo que o de interação e de colaboração, pois, além de pressupor ambos, requer relações de respeito mútuo e não hierárquicas entre os envolvidos, uma postura de tolerância e convivência com as diferenças e um processo de negociação constante. Percebemos que a diferença fundamental entre os conceitos de colaboração e cooperação reside no fato de que para haver colaboração o indivíduo deve interagir com o outro existindo ajuda - mútua ou unilateral. Para existir cooperação deve haver interação, colaboração, mas também objetivos comuns, atividades e ações conjuntas e coordenadas.

Outro autor que segue esse raciocínio é Kaye⁵³ (1991, *apud* BARROS, 1994) ao comentar que

colaborar (co-labore) significa trabalhar junto, que implica no conceito de objetivos compartilhados e uma intenção explícita de somar algo - criar alguma coisa nova ou diferente através da colaboração, se contrapondo a uma simples troca de informação ou passar instruções.

Nota-se que Kaye apresenta um conceito ambíguo ao dizer que colaborar é criar alguma coisa nova ou diferente através da colaboração. Nesse caso, o autor mistura o conceito ao afirmar que a colaboração se cria através de uma outra colaboração, sem mencionar em nenhum momento a cooperação.

Seguindo essa linha de raciocínio, Barros (1994) faz uma separação entre a colaboração e a cooperação ao dizer que a primeira está relacionada com contribuição. A cooperação iria mais além do significado de colaboração, pois envolveria o trabalho comum visando a alcançar um objetivo comum. Percebe-se que o autor coloca certa complexidade no conceito de cooperação, do qual a colaboração parece fazer parte; entretanto, não ocorre o

⁵² MAÇADA, loc.cit

⁵³ www.niee.ufrgs.br/cursos/topicos-ie/ana/conceito.htm acessado em 16/02/2005

contrário.

Outros autores que dissertam sobre os conceitos de cooperação e colaboração são Larocque e Faucon (1997), que apresentam em seu estudo a aprendizagem co-operativa e colaborativa. A primeira aborda significados como:

- Os aprendizes compartilham um mesmo objetivo;
- O processo é mais definido;
- A relação entre os membros do grupo é claramente mais interdependente.

Contudo, a aprendizagem colaborativa tem sua base menos estruturada, o processo com menor definição (os membros do grupo discutem e negociam o processo). Busca-se interdependência igualitária (os membros do grupo se escolhem).

Colabora nesse sentido Paquet-Frenette (1996) ao dizer que "a estrutura da aprendizagem colaborativa que é mais flexível e requer menos planejamento e coordenação é facilmente adaptável a ambientes de aprendizagem para adultos".

Percebe-se que todos os estudos apontam para o trabalho de colaboração que produz e adiciona bons resultados de ganho na medida em que os indivíduos envolvidos em um processo de aprendizagem desenvolvem novas habilidades.

Otto Peters (2003, p. 198) comenta que os estudantes “são encorajados a discutir as questões relevantes com dois ou três estudantes. Desta forma, seu *trabalho de grupo* virtual pode se desenvolver em *colaboração*”. Para isso, continua o autor, os alunos precisam desenvolver as capacidades antes desconhecidas, por exemplo: navegar, seguir um passeio guiado por hipertextos, colaborar com outros estudantes, em outra comunidade de construção de conhecimento, encontrar outros estudantes *on-line* a fim de participar de “aulas-virtuais” e “seminários” ou bater papo com eles em um “café virtual”.

Para Lite (2000), a colaboração é a concepção de espaços de aprendizagem mediados por computador dentro de uma orientação colaborativa decorrente da natureza social do

aprendizado, no qual se constitui uma proposta alternativa e contemporânea da prática pedagógica articulada à construção de pedagogias transformativas.

Nesse contexto da educação a distância, o acesso pelos diferentes atores deve se realizar através da Web. Isso significa que o ambiente colaborativo de aprendizado estará disponível na Internet, permitindo acesso e integração de recursos disponíveis que sejam de interesse no processo de aprendizado.

Diante dos conceitos apresentados, percebe-se que, para alguns autores, existe certa confusão diante dos significados de cooperação e de colaboração, vendo-os como “auxílio”. Já outros autores visualizam a cooperação como algo mais complexo e dinâmico no qual está inserida a colaboração. A aprendizagem colaborativa em um ambiente a distância, através do interesse e autonomia de cada um, gera um processo de cooperação.

Pode-se considerar neste momento a cooperação como um processo em si revolucionário, pois se traduz em desvinculação e amadurecimento da aprendizagem tradicional para autônoma e se constitui em resistência e alternativa à própria flexibilização do conhecimento, tendo em vista que, por ser um método de desvinculação, leva os indivíduos a constituírem procedimentos reflexivos sobre sua própria realidade. Quando isso acontece, o aluno está mudando, fazendo que sua aprendizagem não só reflita para si, mas que reflita para outros e para todos. Essa pode ser considerada uma das variáveis na didática em ambiente de educação a distância. Tal como escreve Pereira (1993, p. 6): “a cooperação supõe necessariamente a liberdade de trabalhar em comunidade. Assim, a cooperação possui duas condições importantes e imprescindíveis: liberdade e trabalho em comunidade; trabalho livre e grupal”.

Como exemplo de um processo de cooperação em um caso de solução de problemas, considera-se que, a partir do momento em que os alunos tenham adquirido o conhecimento suficiente sobre um determinado tema, passam à etapa de consolidação e aprofundamento

desse conhecimento através da solução de problemas propostos pelo ambiente. Inicialmente, os alunos produzem soluções e explicações individuais, visando a preparar-se para uma colaboração efetiva com seus pares. Os programas individualmente produzidos são submetidos ao sistema, que, através do professor, os compila e testa. Feito isso, os alunos passam a um processo de colaboração visando à produção de soluções "finais" individuais ou coletivas.

Em suma, a solução de problemas poderia ser dividida em quatro partes:

1. Teorização do problema;
2. Preparação individual para a solução do problema e para uma possível explicação;
3. Submissão pelo aluno ao sistema do programa;
4. Colaboração entre os alunos mediada pelo professor.

A etapa de colaboração consiste basicamente em utilizar estratégias básicas, isoladas ou combinadas, sob a orientação do professor:

- O programa já possui sua solução proposta, entretanto, o professor coloca em contato alunos que apresentaram soluções com diferenças importantes. Essas diferenças devem ser debatidas e deve-se buscar uma solução de consenso.
- O passo seguinte é a reunião dos alunos para o desenvolvimento de uma solução conjunta para o problema. Nesse ambiente, o professor deve estabelecer meios para estimular a participação dos alunos, cujas soluções individuais estejam significativamente diferentes da solução da maioria do grupo.
- Nesse ambiente, cada problema que aparece no programa deve ser comentado por um ou mais estudantes. A partir dos comentários, tanto o autor do programa pode então revisar o seu código a fim de melhorá-lo, quanto o professor pode criar

meios de estimular a solução pelos alunos. Essa etapa é fundamental e pode ser repetida várias vezes.

No entanto, para que se concretize a cooperação, é necessário que as pessoas envolvidas estejam engajadas na aquisição de habilidades e definam as teorias em que a interação cooperativa estará baseada. Em uma ação conjunta com objetivo comum, todos são encorajados a discutir as questões relevantes em busca da resolução dos problemas.

Campos et alii (2003) relata que, nesse cenário, o aluno é um sujeito ativo no processo da busca pelo conhecimento, experimentando, pesquisando em grupo, estimulando a dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, formando conceitos quando está em contato com pessoas e o mundo. O papel do professor é estimular e provocar a busca por novas experiências, propondo estratégias ou caminhos para o encontro de respostas. O autor segue dizendo que, “no processo educativo, o conhecimento é beneficiado com a participação social como construtor de ambiente rico de cooperação propício para a interação, a colaboração e a avaliação beneficiando o desenvolvimento do grupo” (CAMPOS et alii, 2003, p. 27).

Vygotsky (1993, p. 39) relata a formação social da mente da seguinte maneira:

Após realizar várias ações inteligentes e inter-relacionadas que poderiam ajudá-la a solucionar com sucesso um determinado problema, subitamente a criança, ao defrontar-se com uma dificuldade, cessa todas as tentativas e pede ajuda ao experimentador. Qualquer obstáculo aos esforços da criança para solucionar o problema pode interromper sua atividade. O apelo verbal da criança a outra pessoa constitui um esforço para preencher o hiato que sua atividade apresentou. Ao fazer uma pergunta a criança mostra que, de fato, formulou um plano de ação para solucionar o problema em questão, mas que é incapaz de realizar todas as operações necessárias. [...] A capacidade que a criança tem de controlar o comportamento de outra pessoa torna-se parte necessária de sua atividade. [...] esse processo de solução de problema em conjunto com outra pessoa não é diferenciado pela criança no que se refere aos papéis desempenhados por ela e por que a ajuda.

Na aprendizagem cooperativa, conta-se com a ajuda de outras pessoas na construção de conhecimento em um ambiente que promova a solidariedade. É preciso que a participação de todos seja ativa, que aconteça um esforço por parte do grupo para a troca de informações,

que todos sintam que não estão sozinhos e que também entendam a importância de gerar uma retroalimentação.

Campos et alii (2003, p. 28) afirma que a cooperação envolve sinergia. Assume-se de alguma maneira que “o todo é maior do que a soma das partes individuais”, de modo que aprender desenvolvendo cooperativamente um trabalho pode produzir ganhos superiores à aprendizagem solitária.

Esses são os ambientes relevantes para o desenvolvimento intelectual, onde a capacidade de representação e integração é estimulada por técnicas provenientes da exposição ao ambiente especializado de uma dada cultura. O professor é o principal responsável no processo educacional, devendo ser capaz de dominar o uso dos recursos com o conhecimento e compreensão desse uso, de acordo com o assunto, assumindo também tarefas como comunicador e figura de identificação.

O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem, entre outros, para construção de um ambiente cooperativo.

Portanto, fazendo jus à arte pedagógica, a didática, cabe aos educadores utilizarem seus conhecimentos, experiência e intuição para tentar avaliar criteriosamente os dados com que se deparam. Caso contrário, estar-se-á trocando informações sem esforço, sem reflexão, vazias de conteúdo. A consequência será a falta de uma comunicação de forma expressiva, uma vez que as ações não levaram às verdadeiras mudanças no modo de pensar, de agir ou de ser.

Diante de todo esse quadro de reflexão sobre cooperação e colaboração, fica a proposta de que todos os educadores se responsabilizem pela informação recebida e transmitida e que, nessa comunicação, promovam um diálogo em ambiente cheio de atos

colaborativos, orientando e ensinando os alunos a buscarem as informações em interação com seus colegas. O sucesso ou fracasso na educação a distância pode muitas vezes estar no grau em que os aprendizes conseguem cruzar o limiar de se sentirem fora para se sentirem dentro, como parte de uma comunidade de aprendizagem, de discurso e de prática.

Com a difusão da Internet na sociedade, no setor educacional ocorrem diferentes impactos. Um deles é a forma de educação *on-line* – aprendizagem que aproveita o que há de melhor na Internet, possibilitando a comunicação e a cooperação entre os participantes.

5.4 Autonomia

Porque me impões o que sabes se quero aprender o desconhecido e ser fonte em minhas descobertas? Não quero a verdade. Dá-me o desconhecido. Como estar no novo sem abandonar o presente? (...) Deixa que o novo seja o novo e que o trânsito seja a negação do presente; deixa que o conhecimento seja minha libertação, não escravidão (MATURANA & VARELA, apud PRETI 2000, p.125).

A autonomia é abordada em várias formas e nas mais diferentes áreas, como a Biologia e a Psicologia, e por teóricos como Moran (1995, p. 58), que afirma que:

Cada indivíduo é ímpar e singular na sua anatomia, filosofia, comportamento, inteligência, ainda que, muitas vezes, apresentem semelhanças étnicas, raciais, sociais ou culturais. Cada ser é único e original, portanto, é a sua individualidade que o distingue dos demais, na sua existência de si mesmo.

Piaget (1998) adverte que, quando o sujeito é privado de convivência em um ambiente propício para seu desenvolvimento autônomo, permanece com muitas das características da heteronomia⁵⁴.

Piaget (1977, p. 349) estabelece a existência da autonomia em ambiente de cooperação – "só a cooperação leva à autonomia" –, em que ações individuais só alcançam um equilíbrio

⁵⁴ "Condição de pessoa ou grupo que recebe de outrem a lei a que se deve submeter" (AURÉLIO, 1997, p.349). Conduta heterônoma – que é baseada em relações unilaterais, mas não se limita a ela. É necessário construir uma conduta autônoma, fundada em relações de reciprocidade e respeito mútuo.

quando estão relacionadas à ação de outras pessoas. Portanto, é uma cooperação autônoma, "fundamentada sobre a igualdade e a reciprocidade dos parceiros e se liberando simultaneamente da anomia própria ao egocentrismo e da heteronomia própria à coação".

Petraglia (2001, p. 60) completa essa idéia afirmando que o "conceito de autonomia está em estreita relação com o conceito de dependência, ou seja, para sermos nós mesmos necessitamos de fatores externos a nós".

A **aprendizagem autônoma** é um processo de ensino aprendizagem **centrada no aprendente**, cujas experiências são aproveitadas como recursos, e no qual **o professor deve assumir-se como recursos do aprendente**, considerado como um ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de autogerir e auto-regular este processo (TRINDADE, 1992: p. 32; CARMO, 1997: p.300; KNOWLES, 1990, *apud* BELLONI, 1999, p. 39-40) (grifo da autora).

O ponto de vista fundamental adotado pelo professor Peters (2003) é que, no preparo dos alunos para a vida de conhecimento, deve existir o objetivo de se criarem oportunidades para aprendizagem *autônoma*, não *heterônoma*. Para tanto, é preciso buscar uma pedagogia que seja centrada nos estudantes e interativa, dando oportunidade para que estes sejam independentes, autoconfiantes e auto-regulados.

Colocar a autonomia como um objetivo da educação significa transformar o aprendizado de conteúdos com significado para a vida. Entretanto, isso não implica abandonar os estudantes à própria sorte, deixá-los sozinhos, não acompanhá-los, não se envolver.

Outra qualidade indispensável para Freire (2003, p. 92) é "o clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autenticando o caráter formador do espaço pedagógico."

É preciso ensinar os alunos a pensar, e é impossível aprender a pensar num regime autoritário. Pensar é procurar por si próprio, é criticar livremente e é demonstrar de forma autônoma. O pensamento supõe então o jogo livre das funções intelectuais e não o trabalho

sob pressão e a repetição verbal (PIAGET, 1998).

Freire (2003) segue essa linha de pensamento ao advertir que, na prática educativa-crítica, é importante que se tenha a capacidade de lidar com a relação autoridade-liberdade, e o respeito de uma pessoa por outra provoca o equilíbrio entre a autoridade e a liberdade. O professor deve promover para o aluno a liberdade de poder construir sua própria aprendizagem. Deve instigar sua curiosidade espontânea com o propósito de alcançar a curiosidade epistemológica. O educando, quando exercitar sua liberdade, ficará tão mais livre quanto mais eticamente for assumindo a responsabilidade de suas ações. É preciso que o professor, nesse cenário, não controle a conduta, as atitudes e o saber dos alunos.

O papel da autoridade democrática não é, transformando a existência humana num "calendário" escolar "tradicional", marcar as lições de vida para a liberdade mas, mesmo quando tem um conteúdo programático a propor, deixar claro, com testemunho, que o fundamental no aprendizado do conteúdo é a construção da responsabilidade que se assume (FREIRE, 2003, p. 94).

Quando os alunos sofrem coerção dos adultos, numa relação de respeito unilateral, acabam acreditando que somente estes têm razão e que suas afirmações são consideradas verdades. Paulo Freire (2003) resgata um dos fundamentos da didática ao retomar a idéia de uma pedagogia leve, criativa, provocativa, corajosa e esperançosa no cotidiano do professor que é instituído na ética, no respeito à dignidade e à própria autonomia do educando. Essa postura ajuda a construir o ambiente favorável à produção do conhecimento em que o medo do professor e o mito que se cria em torno do professor vão sendo desvelados.

Peters (2001, p.75) chama a atenção para as funções pedagógicas e didáticas específicas, no ensino e na aprendizagem na educação a distância, em que “o diálogo não apenas desempenha funções auxiliares, mas sim é também uma forma autônoma de ensino e aprendizagem [...]”. Não se trata apenas de ajudar os alunos a superarem suas dificuldades de aprendizagem, mas de usar o diálogo como instrumento de interatividade linguística.

Humberto Maturana e Francisco Varela (2002) buscaram, em seus estudos biológicos,

bases para estabelecer o conceito de autonomia. Para tal, foi necessário que os pesquisadores levassem em conta os principais desafios que esse entendimento impunha, quais sejam: entender a natureza *autônoma* da *organização* biológica.

Nesse sentido, citam que uma das características mais evidentes dos seres vivos é a sua autonomia. A questão da autonomia tem estado até então envolvida numa aura de mistério. Maturana e Varela (2002) propõem que o mecanismo que torna os seres vivos autônomos é a *autopoiesis*⁵⁵. A vida mesmo especificou-se, dentro dos domínios moleculares, para propiciar seus processos autônomos. Aqui autonomia tem o sentido usual, ou seja, um sistema é autônomo quando é capaz de especificar as suas próprias leis ou o que é adequado para ele. Entretanto, os autores colocam que “a indagação sobre a autonomia do ser vivo é tão velha quanto a pergunta sobre a condição de estar vivo” (MATURANA e VARELA, 2002, p. 56).

Uma das condições fundamentais para a autonomia dos seres vivos é a necessidade de estarem inseridos em uma organização que precede a condição do *ser e fazer*. Ser e fazer são inseparáveis e, ao mesmo tempo, configuram os seres vivos como unidades autônomas. Maturana e Varela (2002) explicam a organização como relações que devem ocorrer entre os seres vivos possibilitando o reconhecimento como membro de uma classe específica. Percebe-se que é essa organização que leva os seres vivos, mesmo diferentes, a agirem de forma autônoma.

Peters (2001, p. 64-65) comenta que:

a autonomia dos estudantes alcança seu nível máximo quando objetivos e caminhos do ensino são determinados por eles, o controle do ensino é feito por eles, e quando nesse ensino não são limitados por diálogos, tampouco por estruturas preestabelecidas [...].

⁵⁵ Quer dizer autoprodução. Pode ser produtor e produto ao mesmo tempo. Tem por base um sistema organizado, auto-suficiente, que produz e recicla seus próprios componentes, diferenciando-se do meio exterior.

Em uma analogia à arte pedagógica, essas relações ocorrem quando existe a interação entre professor e aluno, em que cada um, de forma autônoma, contribui com seu grau de conhecimento para a construção da aprendizagem com objetivo comum. Isso se constitui numa premissa importante para o estudo autônomo, à qual se atribui um alto valor justamente no ensino a distância.

6 REFLEXÃO-NA-AÇÃO, APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo destina-se à apresentação e à análise dos dados e dos resultados das pesquisas feitas junto aos alunos, professores e a orientadora pedagógica do Curso de Especialização em Informática Educativa. A coleta de dados foi feita pelo Fórum e Diário de Bordo, que ficaram disponibilizados no ambiente E-proinfo até o mês de dezembro, pelo coordenador do curso⁵⁶ e um dos elaboradores do Projeto, como também por gravações em fita cassete do *workshop* realizado em 05 de dezembro de 2003, no NTE-Metropolitano/Secretaria Estadual de Educação e Esporte. Nesse evento, as alunas⁵⁷ e Neves⁵⁸ apresentaram as monografias para os professores/tutores e orientadores da turma (UFES e NTE), o que possibilitou a aplicação de questionários e levantamentos de materiais utilizados para fazer o diagnóstico utilizado nesta pesquisa. Todo esse material serviu para nos familiarizarmos com os conteúdos, com a forma de comunicação e as características dos participantes do curso, abrindo espaço para uma discussão baseada nos dados da realidade e de acordo com o embasamento teórico que foi dado ao trabalho.

Objetivou-se verificar, junto ao universo pesquisado, a concepção, o domínio e principalmente as estratégias didáticas usadas em um ambiente de educação a distância, através das opiniões emitidas pelos docentes e dos alunos do referido curso.

Foi no fórum, no diário de bordo e na gravação feita no *workshop* de encerramento em que as alunas apresentaram suas experiências em um curso a distância, como também em conversas informais com alunos e colegas de trabalho que fizeram parte do curso (*in loco*) que

⁵⁶ Menezes, Crediné da Silva, Doutor Prof^o da Universidade Federal do Espírito Santo.

⁵⁷ Costa, Sandra Martins; Pinto, Graciene de Oliveira; Donateli, Anderléia Maria; Pimenta, Loiza Roncete; Valane, Ana Maria; Mota, Edna.

⁵⁸ Neves, Mirian Lago Silva, essa aluna não fazia parte da turma do NTE do Estado do Espírito Santo, mas, para agregar maior valor à pesquisa, foi mandado o questionário via *e-mail* para os alunos da turma da Prof^a Carmem, e ela foi quem respondeu.

estruturei o objeto desta pesquisa.

Os dados qualitativos complementares que foram utilizados no questionário aberto e as abordagens colhidas serviram como recurso de suporte para compreender o processo de relacionamento entre os sujeitos e o ambiente virtual de aprendizagem, no caso desta pesquisa, o e-ProInfo. Esse instrumento foi disponibilizado para os alunos antes do início do *workshop* de encerramento e devolvido após o encerramento. Os dados levantados no questionário, preenchido pelas alunas do curso, colaborou, assim, com o intuito de abranger o maior número possível de informações, agregando valor empírico a esta dissertação. Foi com esse objetivo que lancei mão desse recurso.

6.1 A tecnologia de suporte

Quando se imagina um ambiente *on-line* para cursos a distância, a primeira coisa que passa pelo pensamento é: como será toda essa rede de computadores e de comunicação que torna a propagação de conhecimentos e novidades praticamente instantâneas?

Percebe-se que, no caso do curso, esse foi um questionamento presente desde o início, quando o deslumbramento vinha de vários fatores: emocionais, culturais, profissionais, entre outros. Para algumas das alunas, era um sapo que aos poucos ia se convertendo em um lindo príncipe que as convidava a bailar nessa imensidade de informações, fatos, interações, cooperações, em que a liberdade era traduzida em uma busca freqüente de conhecimento. Nesse sentido, o relato da aluna **Pimenta** demonstra claramente essa nova descoberta:

Pimenta: O mapa conceitual também na construção foi novidade para mim; quando foi apresentado, achei um bicho de sete cabeças, complicado, mas, com o passar do tempo, na oficina, fui fazendo, tirando dúvida aqui, outra dúvida ali. Lógico que hoje não domino por completo, mas já sei fazer um pouquinho. (informação verbal)

O relato da aluna é constatado também na pesquisa, uma vez que a pergunta que tratava da dificuldade na participação do curso teve seis afirmações por parte dos entrevistados.

TABELA 1
DIFICULDADES DE PARTICIPAÇÃO NO CURSO

O que achou da sua experiência de aprendiz virtual?	Sim	Não
Você encontrou dificuldades durante a participação no curso	6	1

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Para Piaget (in LIMA, 1998, p. 41), quando uma pessoa extrai do ambiente uma nova informação, precisa estruturar em seu pensamento tudo que foi adquirido; é necessária a “*equilibração* entre o organismo e o meio (sistema aberto)”. A partir daí, passa pelo processo de *assimilação*, que consiste no entendimento do que se passa ao redor; no entanto, para chegar à próxima etapa, necessita acomodar-se, ou, como fala Piaget, precisa da *acomodação* para chegar a um esforço e assim alcançar a “*assimilação-acomodação*”, que “é o mecanismo fundamental de modificação dos seres vivos”.

TABELA 2
PROBLEMAS TÉCNICOS, POR CONHECIMENTO LIMITADO DO USO DA NET

Em uma escala de 1 a 5 - 1 representa a impressão negativa, 3 média e 5 a impressão mais alta	Inadequado	1	2	3	4	5	Ótimo	não respondeu
Problemas técnicos, por ter conhecimento limitado do uso da net		1	1	1	3			1

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

TABELA 3
PROGRAMA DE SUPORTE - *SOFTWARE*

5 – Materiais didáticos e ferramentas do curso:								
Quanto à apresentação gráfica e visual do ambiente								não
	Fraca	1	2	3	4	5	ótima	respondeu
* Programa de suporte - <i>software</i>		1	1		4			1

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

O grupo de quatro alunas considera que a publicação do material e as ferramentas do curso tiveram uma boa apresentação gráfica e visual.

No entanto, a falta de uma estrutura técnica, pode-se dizer, de certa forma, que prejudica a pedagogia de ensino e a estrutura do pensamento, uma vez que são inúmeras as dificuldades de interação homem-máquina. Isso pode provocar a desmotivação – claro que, por um lado, pelo domínio do conhecimento tecnológico, mas principalmente pela falta de apoio sistêmico dos coordenadores de cursos, como também da própria estrutura tecnológica.

As Tabelas 2 e 3 mostram que a falta de conhecimento do ambiente virtual, como também de um *software* que foi disponibilizado no ambiente e problemas técnicos impossibilitaram o acesso das alunas. Isso tudo foi considerado pela maioria como um dos fatores que limitou o desenvolvimento da prática do curso, e os comentários, feitos na apresentação dos trabalhos monográficos, apresentam claramente as dificuldades das alunas:

Pimenta: Klik and Play foi um programa oferecido, mas infelizmente nós não tivemos como desenvolver oficina porque nós não conseguimos baixar o programa. Infelizmente, para mim, nesta questão, não deu certo. (informação verbal)

Pinto: O referencial bibliográfico se ateu só aos textos, aqueles textos muito fragmentados. Colocar referencial bibliográfico, relação de livros, livros mesmo. O professor orientador, no início, no primeiro encontro, falando sobre pedagogia de projeto, ele falou assim: “você lêem este livro aqui. Aquele livro, *Pedagogia de Projeto*, ele é muito bom”. Foi a única vez

que eu ouvi falar. Depois, nunca mais. (informação verbal)

Donateli: No Diário de Bordo, [...] alguns cursistas questionaram as dificuldades técnicas encontradas ao longo do projeto, inclusive na publicação das páginas, e o desejo de se fazer uma enquete *on-line*, e o coordenador [...] disse que é importante que se observe o uso das ferramentas em cada fase do projeto (afinal, o curso é de Especialização em Informática Educativa), que a atitude do aprendiz deve ser sempre a de questionar o objeto de uso e ainda que as oficinas são componentes importantes na apropriação das ferramentas. A professora [...] apresentou esclarecimentos sobre a utilização das ferramentas de busca [...].

Costa: Com essa metodologia, não estávamos acostumados. No início, senti essa diferença, a própria tecnologia se encarregou de disponibilizar esse contato mais permanente e aí conseguimos conversar com pessoas distantes que não se conheciam, então gerou a afetividade. (informação verbal)

Segundo Barros (*apud* SANTORO, BORGES e SANTOS, 1994, p. 47), a realidade é que:

[...] muitos ambientes cooperativos oferecem exclusivamente ferramentas para dar suporte à execução de uma tarefa por um grupo de pessoas. O insucesso de alguns desses ambientes é justificado pela ausência de mecanismos que favoreçam funções de um grupo como, entre outras, atividade cognitiva, suporte ao indivíduo e bem-estar do grupo.

Observa-se que oferecer ao aluno a possibilidade de utilização de tecnologias de informação e comunicação, disponibilizando ambientes virtuais de aprendizagem, não é somente estar atento apenas a uma apresentação mais agradável de conteúdos. É, sobretudo, prover o uso de novas tecnologias que possibilitem a exploração das particularidades e possibilidades de trocas qualitativas no ambiente de aprendizagem. Essas são condições essenciais para que a proposta de educação virtual aconteça, com a qualidade tecnológica e o

aporte teórico valorizando as concepções de construção do conhecimento em ambiente virtual.

Peters (2003, p. 70) adverte que, na educação a distância, as coisas são bem diferentes.

As formas típicas e prevalentes de ensino e aprendizagem não são falar e ouvir em situações face a face, mas apresentar materiais didáticos impressos e usá-los a fim de adquirir conhecimentos. [...] Não pode ser feita mais o menos subconscientemente, mas tem que ser planejada, desenhada, construída, testada e avaliada com consciência total dos objetivos e meios pedagógicos.

Ambientes virtuais de aprendizagem são cenários que residem no ciberespaço e envolvem interfaces que favorecem a interação de aprendizes. Perseveram-se instrumentos para atuação autônoma, através de recursos para aprendizagem coletiva e individual. A cooperação nesses ambientes flui para a edificação da aprendizagem.

TABELA 4
PUBLICAÇÃO

5 – Materiais didáticos e ferramentas do curso:								
Quanto à apresentação gráfica e visual do ambiente								não
	Fraca	1	2	3	4	5	ótima	respondeu
* Publicação				2	4	1		

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Na concepção de Pierre Lévy (1993, p. 50), o ambiente telemático se estabelece como um ampliador fundamental para a construção de uma inteligência coletiva, sendo que, ao mesmo tempo em que é mediático, remete à existência de um saber que se constrói a partir das microinterações. “Em uma rede sociotécnica, como em um hipertexto, cada nova conexão recompõe a configuração semântica da zona da rede à qual está conectada”.

A descoberta desse novo ambiente gera inquietudes, novos conhecimentos, uma nova configuração da didática de ensino, uma busca interativa de novos referenciais teóricos, uma troca de informações, diversificando a didática pedagógica, conforme mostram as discussões

nos fóruns. Justifica a aluna **Pimenta**:

Pimenta: Nós também tivemos a participação de seminários e, para realizá-los, tivemos um referencial bibliográfico com vários temas. Esse mesmo referencial nos dava possibilidades de, no próprio fórum, estar fazendo as discussões, de estar fazendo as nossas interações. Interessante que o que o estávamos colocando, refletindo ali, não era só nós daqui do Espírito Santo – estava vendo que a nossa turma teve a participação junto com o Rio Grande do Sul –, a nossa turma estava fazendo reflexões dos mesmos temas com pessoas de outro estado. A gente percebia que as nossas angústias, nossos problemas, nossas facilidades dentro daquilo ali não eram muito diferentes. (informação verbal)

O resultado certamente é a mudança nos paradigmas de aprendizagem que está faltando. Há um foco no tradicionalismo, e a integração com uso do computador na educação utilizando o ambiente da Internet persiste em fundamentar outros paradigmas socioconstrutivistas.

Valane: Foi interessante porque, com o passar do tempo, a gente foi conseguindo colocar... A gente não tinha essa visão no início, apesar de que, desde o início, eles já haviam falado. Só que a gente ouvia, mas a gente ainda não tinha essa visão de que já estávamos construindo a monografia, principalmente com o diário de bordo, que eu considero que falhei. Se eu estivesse construindo todos os dias, tivesse sido mais rígida desde o início... [...].(informação verbal)

Vygotsky (in OLVEIRA, 1993, p. 75) trabalha a construção da aprendizagem ao dizer que:

[...] o indivíduo passa a ser capaz de dirigir, voluntariamente, sua atenção para elementos do ambiente que ele tenha definido como relevantes. A relevância dos objetos da atenção voluntária estará relacionada à atividade desenvolvida pelo indivíduo e ao seu significado, sendo, portanto, construída ao longo do desenvolvimento do indivíduo em interação com o meio em que vive.

Em relação a esse fato, apresentam-se algumas justificativas das alunas feitas na

apresentação e no diário de bordo:

Pimenta: [...] é interessante que, quando a gente estudava dentro de uma sala de aula, o professor às vezes dava um aviso: “olha, vocês fazem isso porque é melhor para vocês”. Você só vai perceber que aquilo é melhor lá no final, depois que você já não vê. No diário de bordo, apesar das orientações que gente ia tendo, às vezes não dava tempo ou então a gente não conseguia colocar tudo aquilo que estava acontecendo. Realmente, os nossos crescimentos, nossas dificuldades, colocar tudo ali no diário... ou então não dava tempo de a gente fazer o diário dia a dia. Então a gente ia fazer semanal ou em quinze dias... ficava alguma coisa perdida e, agora, quando chegou no final, para fazer, escrever a monografia, a gente sentiu falta. O interessante é que a gente só percebe a importância depois. (informação verbal)

Valane: Uma coisa que logo no início tivemos muita dificuldade, que eu destaquei aí, foi a construção da página, porque a gente entrava nos fóruns todo mundo falando: “Ah! Eu consegui publicar minha página”. (informação verbal)

Pinto: [...] essas confusões que estou tendo agora, que eu tive, ontem, quando produzi esses *slides*, foi a partir da conversa que eu tive com a Professora [...], há dois dias atrás. Na verdade, até então, eu tinha refletido, mas não tinha concluído exatamente. (informação verbal)

Donateli: Diário de bordo - 13/08/2002 - [...] obstáculos. No entanto, hoje pude perceber mais claramente que dúvidas e obstáculos são comuns a todas nós [cursistas] e fazem parte do processo de aprendizagem. O “como fazer” e a resistência de alguns professores são, para mim, ainda uma dúvida e um obstáculo, porém, quando bate certa aflição sobre isso, lembro que dúvidas são temporárias e que obstáculos existem para serem vencidos.

Esse crescimento gradativo do curso foi sendo percebido com um gosto de vitória e

fascínio pelas novas descobertas. Nesse sentido, Vygotsky (1993, p. 78) descreve uma passagem em que a construção de um simples nó gera a consciência da direção que pode tomar o conhecimento:

[...] A atividade de consciência pode seguir rumos diferentes: pode explicar apenas alguns aspectos de pensamento ou de um ato. Acabei de dar um nó – fiz isto conscientemente, mas não sei explicar como fiz, porque minha consciência estava centrada mais no nó do que nos meus próprios movimentos, o como de minha ação. Quando este último se torna objeto de minha consciência, já terei me tornado plenamente consciente. Utilizamos a palavra “consciência” para indicar a percepção da atividade da mente – a consciência de estar consciente.

Fiorentini e Moraes (2003, p. 34) acrescentam a necessidade, nesse caso, de um enfoque em que a aprendizagem tenha significado e relevância, em que o aprendiz se sinta motivado intrinsecamente a ampliar sua responsabilidade ao tema que está proposto no curso. Dessa forma, estará assegurando um elevado nível de conhecimento das atividades existentes.

TABELA 5
ORIENTADOR

4 - Atendimento ao aluno									
									não
a . Como foi sua relação com:	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	respondeu	
Orientados		1				2		4	
Nº. 7 alunas									
Fonte: Elaboração própria									

TABELA 6
TUTORES

4 - Atendimento ao aluno									
									não
a . Como foi sua relação com:	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	respondeu	
Tutores	2			1		2		2	
Nº. 7 alunas									
Fonte: Elaboração própria									

TABELA 7
COORDERNADOR

4 - Atendimento ao aluno								
a . Como foi sua relação com:	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
Coordenador		1		2	1		3	

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Na educação a distância, o relacionamento entre alunos, orientadores, coordenadores, e tutores deve acontecer de forma harmônica, de modo que a presença ativa da equipe pedagógica forneça condições estruturais para novas aprendizagens. Como pode ser observado no relato abaixo e nas tabelas (15, 16, 17), apenas três alunas consideram ótima a interação com a coordenação do curso e duas com os tutores, comprometendo a interação e a comunicação do grupo.

Pinto: Foi através da conversa com a professora [...] dois dias atrás. Ontem à noite, eu, analisando tudo, eu pensei realmente [...]. (informação verbal)

Nesse relato, a aluna coloca a importância de uma reação rápida do professor frente as necessidades e eventuais problemas em lidar com fatores interpessoais, distanciamento do aluno, dinâmica de motivação e estímulo exigida pela didática.

Para Peters (2001) a ausência presencial do professor em uma educação a distância deve ser compensada por uma nova didática, embutida nos textos literários, em que o educador deve colocar sua atenção, conhecimentos e criatividade. Nesse cenário, deve criar um ambiente em que reinem a empatia e a valorização aos aportes do aluno. São precisos esforços sistemáticos, diferenciados e eficientes no intuito de diminuir a distância imposta por esse tipo de educação.

O depoimento da professora assistente citado a seguir revela como se contextualizam

as mudanças da didática tradicional na educação a distância, na qual é preciso que haja uma constante atualização e organização do trabalho do professor.

Prof.^a Assistente: Eu também aprendi “pra caramba”, porque tive que dizer algumas coisas que, dito ali, no teclado, poderia ser mal interpretado, e às vezes eu até achava que precisava dizer. E precisamos entender a coleta do nosso curso, porque você não pode ver por uma implementação dele. Tem que olhar as várias interpretações. O que deu certo em vários lugares e em todos os lugares em que ele deu certo, todos os lugares tiveram problemas. Aqui a gente também deu certo, mas nós tivemos um percurso bastante difícil. Mas o importante pra nós é que nós chegamos a um determinado ponto em que todo mundo vai poder continuar esses questionamentos. Isso aí foi, digamos assim, um prêmio pra mim.
(informação verbal)

Paulo Freire (2003, p. 32) resume todo esse contexto com o seguinte argumento:

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que - fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, re-procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar e anunciar a novidade.

Nesse sentido, mais uma vez, Freire (2003, p. 79-80) vem para colaborar com este trabalho ao dizer que:

[...] o diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto na relação eu/tu. [...] Por isso o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes.

Essa é uma ação comunicativa que implica o comprometimento do professor significativamente, diferente daquele modelo de sala de aula no qual nem todos os alunos se manifestam. Na nova condição, todos são chamados a colaborar, e o professor, por sua vez, disponibiliza tempo para o atendimento eletrônico aos alunos.

Os alunos influenciam e finalizam a construção do ambiente num processo de transformação mútua, modificando-o e redimensionando-o. O conteúdo programático é entregue sob forma de hipertextos na World Wide Web, onde o aluno constrói seu conhecimento conforme suas necessidades e aspirações, refazendo o traçado inicial. O hipertexto possibilita o exame rápido do conteúdo de forma não-linear e seletiva e fornece uma interface amigável.

Donateli: Diário de Bordo - 16/08/2002 - Projetos de aprendizagem devem partir da necessidade e interesse do grupo e contar com a participação ativa dos envolvidos. Possibilitam, com maior eficácia, a construção de conhecimento (já que o interesse parte do aluno), de desenvolver melhor competências e habilidades.

Pinto: [...] eu tive muitas falhas que prejudicaram. Na verdade, eu não desisti de maneira nenhuma, eu tinha vontade de continuar, só que alguns problemas não permitiam que eu interagisse. Mas, durante todos os seminários, eu sempre lia os textos, apesar de, às vezes, não poder acessar. Mas eu sempre lia os textos e, por isso, dentro dos oito, eu escolhi o que me desenvolveu maior crescimento [...].(informação verbal)

Pimenta: Tivemos também o correio eletrônico dentro do próprio ambiente, em que a gente poderia estar mandando mensagens por *e-mail* para os colegas. Em um determinado momento, percebemos que não estávamos recebendo os *e-mail*. Só mais tarde a gente foi perceber que não estava funcionando no ambiente. [...] pode avisar, não esteve o tempo todo, então só poderíamos mandar mensagens fora do ambiente. (informação verbal)

Mota: O EAD virtual possibilitou a interação assíncrona e síncrona, que estabelece vínculos entre os orientadores e alunos, deixando de ser uma aprendizagem a distância. Um dos conhecimentos importantes é o aprender registrar, coisa que a maioria dos professores não faz: a socialização e discussões de idéias, a humildade de descobrir que precisa do coletivo

para crescer, de o erro ser desafio. (informação verbal)

Dentro dessa comparação que **Pimenta** e **Mota** estão fazendo entre o ambiente tradicional e o ambiente de EAD, percebem-se a importância da comunicação e a otimização do professor, dando a assistência necessária, como facilitador, e acompanhando passo a passo o desenvolvimento do aluno. Wachowicz (2002, p. 10) relata a necessidade de o professor ser um interlocutor nesse processo, uma vez que não adianta somente encurtar as distâncias entre o aluno e o sistema. É necessário que se criem condições para que estes vivenciem suas experiências de aprendizagem em uma atualização contínua.

Agrega valor a esse comentário, Edith Litwin (2001, p. 106), um exemplo vivo da didática, ao dizer que “[...] os tutores deveriam ter uma formação que lhes permitisse primeiro entender, e depois melhorar, enriquecer, aprofundar a proposta pedagógica oferecida pelos materiais de ensino no âmbito de um determinado projeto”.

Nessa construção de um novo ambiente pedagógico, o tempo muda seu conceito de rigidez, precisão e comando, uma vez que agora passa a ser mais uma categoria na situação da edificação da aprendizagem constante e contínua, adquirindo qualidades e dimensões particulares. O aluno adquire, nessa situação, o direito de administrar o seu tempo de estudo de acordo com a agenda pessoal, além de determinar a quantidade de tempo que necessita para desenvolver as atividades, não estando mais limitado aos contornos predefinidos pela instituição.

Registra-se nos relatos do Diário de Bordo de cada aluna essa mudança no tempo destinado à aquisição do conhecimento:

Valane: Diário de Bordo -14/08/2002 - quarta feira. Fiquei muito atarefada nesse dia, somente tarde da noite consegui fazer uma leitura das discussões do Fórum.

Mota: Diário de Bordo - 16 a 20/09 - Nesta semana, foi praticamente impossível participar

das discussões no seminário sobre projetos de aprendizagens, pois participei de um curso da Intel com o objetivo de futuramente multiplicar o curso. O interessante desse curso foi que, ao final, reforçou o meu aprendizado para a publicação de páginas na Internet. Felizmente, tirei proveito de minha prática enquanto mediadora para reconhecer que, na implementação de um projeto de aprendizagem, devemos considerar o interesse do aluno quanto à formulação de suas questões problematizadoras para a construção de seu conhecimento.

Pinto: Diário de Bordo - 11 a 17 - Neste período, entrei diversas vezes no ambiente, fiz a leitura das colocações no seminário. Comecei a fazer a síntese do 2º seminário. Fiz *links* para a minha página e algumas publicações. Algumas coisas não deram certo, acho que o Proinfo estava com problemas. Publiquei o que foi possível.

Em suma, a construção de um ambiente de educação a distância deve estar atenta às transformações socioculturais, investigando as implicações que as tecnologias de interação oferecem para o desenvolvimento de novas condições de aprendizagem. A partir das inter-relações entre comunicação, educação e tecnologias digitais, o conceito de interatividade é redimensionado, oferecendo uma dinâmica de cooperação às propostas de ambientes de aprendizagem.

É preciso que a tecnologia disponibilize espaços para que os alunos registrem suas anotações, resoluções, dificuldades, perguntas, enfim, definam sua caminhada na busca de novas idéias e descobertas. É necessário levar-se em conta o perfil do público alvo, quais habilidades possuem e quais precisam desenvolver. A dinâmica desse ambiente deve implicar um redesenho da relação pedagógica professor/aluno. Essa é uma característica importante, pois o ambiente de aprendizagem, assim como o sujeito, também se transforma na medida em que as interações acontecem.

O grande desafio, percebe-se, está em transformar a aprendizagem baseada na transmissão da informação em construção e reconstrução do conhecimento, numa espiral contínua, em um ambiente que tenha como meta a comunicação, interação, cooperação e autonomia. Dessa maneira, não é aceitável "escrever páginas"; é necessário programar interações, imaginações criativas, e estabelecer uma ação comunicativa que conduza à reconstrução de conceitos.

Num primeiro momento, recorda-se que o ambiente é novo e diferente para o aluno, pois este não está mais em uma sala de aula convencional; portanto, a familiarização com o meio é gradativa. No início, é disponibilizada ao aluno uma estrutura básica do ambiente que, no decorrer do período letivo, vai incorporando conceitos e atividades na medida em que as interações apontam novas direções.

Uma importante constatação nesse momento é a da necessidade de criar estratégias que motivem o aluno a interagir no processo, uma vez que o sucesso da aula, não só presencial, mas fundamentalmente não-presencial, implica a interatividade da relação pedagógica. O modelo arcaico e tradicional do processo ensino-aprendizagem ainda está muito vivo nos alunos. A noção de o professor ser o eixo central e o condutor do processo de aquisição de conhecimento ainda resiste à idéia de o professor ser o facilitador, provocador e orientador do processo. Esse comportamento está fundamentado na dependência do aluno em relação ao professor. Há a necessidade de mudar o paradigma educacional – a didática deverá ser utilizada como um modelo de transformação a partir da geração de novos valores e aprimoramento já existentes.

O ensino na educação a distância requer uma mudança que deve começar no diálogo aberto de uma comunicação interativa. Ao mesmo tempo em que os professores exaltam as qualidades de autonomia e a conquista de um espaço para a expressão individualizada e coletiva do pensamento que jorra desse ambiente, devem ter claro que o mesmo cenário é

palco de um canal distribuído de comunicação que exige o atendimento mais individualizado, discutindo e problematizando as descobertas de cada aluno.

Verifica-se aqui o quanto é preciso convocar o aluno a interagir no ambiente virtual, fazer com que ele se sinta desafiado e estimulado para contribuir no desenvolvimento desse ambiente. Em muitos casos, expressando suas idéias e dúvidas e convidando os colegas ao diálogo, estará alimentando a dialética da comunicação. A utilização do ferramental de forma ativa e constante agiliza a metodologia da descoberta do conhecimento, exatamente pelo seu caráter flexível, no sentido de as trocas serem imediatas.

6.2 O desenvolvimento de uma ação de comunicação e autonomia

Durante este trabalho, tentou-se estabelecer um escopo de uma comunicação mediada pelo computador que contribuísse para a construção de uma comunidade de aprendizagem e de uma didática na prática da disseminação do conhecimento. Diante disso, foram apresentados alguns autores que discutiram sobre essa dinâmica de comunicação (Rafaeli, 1988; Kirsh, 1997, Silva, 2000). Nesse sentido é que se fundamentou a pesquisa, em uma interação que mude a forma de aprender e de ensinar de seus participantes.

Para Fiorentini e Moraes (2003, p. 10),

O desafio de uma práxis emancipadora mediada por linguagens e tecnologias exige atenção e vigilância no desenvolvimento de políticas de democratização das oportunidades educacionais. Apesar das dificuldades que permeiam a ação dos sujeitos, ora como restrições físicas, sociais, econômicas, legais e psicológicas que os afetam continuamente, ora como mecanismos internos que influenciam a tomada de decisão, como expectativas, crenças, motivos, sabemos que os valores aqui assumidos direcionam o nosso pensar, conhecer, atuar e realizar.

A pesquisa demonstra, de acordo com a tabela abaixo, que as ações comunicativas, sob um ponto de vista pedagógico, acontecem mais de forma expressiva entre aluno-aluno do que entre professor-aluno. Somente três alunas entrevistadas consideraram regular a falta de

comunicação/interação entre aluno-aluno.

TABELA 8
FALTA DE COMUNICAÇÃO/INTERAÇÃO ENTRE PROFESSOR-ALUNO

Em uma escala de 1 a 5 - 1 representa a impressão negativa, 3 média e 5 a impressão mais alta								Ótimo	não respondeu
	inadequado	1	2	3	4	5			
Falta de comunicação/interação entre professor – aluno	1	1		3		1			1

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

TABELA 9
FALTA DE COMUNICAÇÃO/INTERAÇÃO ENTRE ALUNO – ALUNO

Em uma escala de 1 a 5 - 1 representa a impressão negativa, 3 média e 5 a impressão mais alta								Ótimo	não respondeu
	Inadequado	1	2	3	4	5			
Falta de comunicação/interação entre aluno – aluno			2	2	1	1			1

Falta de comunicação/interação entre aluno –

aluno

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Os pronunciamentos mereceram registro, e alguns deles são transcritos abaixo:

Pinto: Se as pessoas que estiverem interagindo tiverem mais afinidade em relação ao tempo, eu acho que fica mais fácil. Os nossos tempos diferentes atrapalharam um pouco, mas eu acho que foi muito válido o nosso trabalho em grupo [...].(informação verbal)

Donateli: Diário de Bordo - 02/09/2002 - Voltamos a interagir, agora com algumas novidades. Juntaram-se ao nosso grupo cursistas do Rio Grande do Sul, e estamos contando com a participação e orientação efetiva do Professor [...]. Tivemos iniciado um seminário para debate referente a questões sobre projetos de aprendizagem nas escolas.

Mota - Diário de Bordo - 12 a 16/08 - Tentei contato com os componentes do grupo para tentarmos juntos elaborar as etapas do nosso projeto.

Pinto: Diário de Bordo - 09 a 13 - Continuei com problemas em meu computador. Dependo de terceiros para fazer minhas interações. Às vezes, consigo acessar; outras, não. Quando isso é possível, atualizo a minha página.

Dentro desse marco, surge a autonomia, em uma linguagem que vem para ressaltar esse processo de comunicação e interação. Aparece um ponto chave nessa grande teia de informações: o professor como promotor de um diálogo ativo. O orientador do curso explicita que:

Prof. Orv: Usar a tecnologia como se fosse uma coisa muito próxima. Elas sentem dificuldades de usar o fórum porque elas acabam conversando, e a dúvida se retorna na conversa e não na interação, o que a gente fala lá no começo, (no telefone, a gente fala mais do pessoal do que virtual). Então, interessante que essas dúvidas, que se tratam mais de como deveria ser a metodologia e não como nada, bloco de questões... Acabou acontecendo que, no início, você acharia que aquele período não iria agradar, era mais o menos assim; mas, depois que acabou, a gente trocou uma idéia, acabou realizando os trabalhos muito interessantes, porque esse tema é realmente importante. (informação verbal)

O professor não deve ser uma instância obrigatória por onde transitem as aprendizagens, senão um facilitador de processos. As máquinas para ensinar podem liberar o mediador das tarefas rotineiras e repetitivas do ensino. Isso permitirá que o professor possa se dedicar com mais intensidade às tarefas de maior nível criativo e de mais alto nível cultural. É preciso não alguém que administre doses de informação em conta-gotas, nem que leve pouco a pouco por caminhos bem provados e transitados – precisa-se é de um mediador de aprendizagens novas e de novas maneiras para alcançar o conhecimento.

Otto Peters (2001, p. 45) reforça que, do ponto de vista didático, pode-se perceber a educação a distância como “forma de ensinar e estudar *sui generis*. Por essa razão, a solução

de problemas didáticos que surgem no ensino a distância deve ser buscada com princípios teóricos, interpretações, concepções e experiências específicas próprias”.

No entanto, observa-se a forte presença do ensino tradicional, em que a presença do professor significa segurança, fortaleza. Justificam esse paradigma da educação tradicional os relatos apresentados a seguir:

TABELA 10
SENTIMENTO DE ISOLAMENTO

Em uma escala de 1 a 5 - 1 representa a impressão negativa, 3 média e 5 a impressão mais alta						Não		
	Inadequado	1	2	3	4	5	Ótimo	respondeu
Sentimento de isolamento		1	3	2				1

Nº. 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Donateli: Nós fizemos dois encontros presenciais neste ano, então foi aí que retomei. Eu pude perceber que foi o período em que eu me senti muito mal a respeito do tema. [...] Eu também tive a sensação de abandono. Aí, eu perdi a graça, apesar de querer, ver a coisa fluindo, eu perdi a graça. Aí, a graça voltou quando tivemos um presencial, assim, no começo do ano. Foi lá na UFES. Passamos o dia inteiro com o pessoal, professores e coordenadores e a minha orientadora, [...] a professora assistente falando e todo mundo... parece que deu um novo impulso ao pessoal. (informação verbal)

Valane: Somente com encontros presenciais tornou-se possível organizar as informações coletadas. A gente tem dificuldade de aprender a distância, isso ainda está dentro da gente. Fazer escolhas em equipe... já é uma dificuldade cultural mesmo quando se fazem essas ações na modalidade presencial. A experiência a distância só acentuou essa dificuldade pela natureza ainda jovem que essa segunda modalidade possui [...] (informação verbal)

Nessa perspectiva, as relações professor-aluno e aluno-aluno constroem-se fundamentadas no respeito mútuo, na reciprocidade e na cooperação. Os alunos, nas

atividades do trabalho em grupo, realizam trocas entre si, colaborando mutuamente, mas a construção de uma lógica do pensamento ocorrerá quando a cooperação estiver estabelecida.

Uma das alunas aborda a acuidade que tem a cooperação nesse ambiente:

Pimenta: A cooperação é muito importante, apesar de a gente não poder vivenciar muito isso no nosso projeto, porque, devido aos problemas... A Costa mesma disse que ela enfrentou... Infelizmente prejudicou o meu desenvolvimento também. Os problemas que a "Gr" enfrentou também dificultaram o crescimento do grupo todo, porque nós tínhamos uma intenção de fazer um projeto realmente cooperativo. Tudo aquilo que a gente fosse encontrando nas nossas pesquisas... a gente fizesse ali a junção daquilo tudo e, discutindo, refletindo juntas... Nós não pudemos fazer porque, no momento em que a gente estava para poder fazer isso aí, Pinto estava com problema técnico, ela não conseguia entrar mesmo. Costa estava com problema de conexão... Então, às vezes, o que acontecia... a gente colocava alguma coisa pra ela, e ela não tinha como dar retorno pra gente. Eu não tive esses problemas técnicos, nem de conexão. (informação verbal)

Em uma analogia com a sala de aula, a aluna tece considerações sobre uma nova concepção da prática cooperativa. Já não é mais como na didática tradicional, em que, nos trabalhos em grupo, cada um faz sua parte, e, no final, juntam-se as idéias para formar um pensamento único. A didática de uma educação a distância exige uma aprendizagem colaborativa, levando à cooperação entre os sujeitos envolvidos no projeto. Nesse sentido, é que se percebe que se foi criando o conceito de cooperação do grupo em estudo, conforme argumentos das alunas:

Donateli: [...] eu via a aluna Valane produzir, a aluna Valane enviava, eu mandava alguma coisa de volta [...].(informação verbal)

Quando não ocorre a cooperação por problemas de colaboração, quando uma pessoa do grupo não pode interagir por dificuldades que sejam pessoais ou técnicas, com certeza,

todo o grupo será atingido, prejudicando o andamento do trabalho.

Pinto: Cooperação entre os membros do grupo foi a relação que a gente tinha mesmo sendo distante, a relação que a gente tinha uma com a outra, de poder trabalhar no projeto.
(informação verbal)

Pimenta: [...] a Costa estava com problema de conexão. Então, às vezes, o que acontecia... a gente colocava alguma coisa pra ela, e ela não tinha como dar retorno pra gente.
(informação verbal)

Valane: Costa, eu até coloquei uma citação sua, pedindo socorro, que a gente não conseguia... Eu também publiquei, daí a pouco, ela não abria... Então, ficou assim, a gente acabou aprendendo muito com isso também [...].(informação verbal)

Donateli: Diário de Bordo - 09/08/2002 – Sexta-feira [...] É necessária sempre uma discussão crítica a respeito do quadro cognitivo para refinar a pesquisa e não perder o eixo. Deve-se lembrar sempre que o que para um pode ser uma dúvida, para outro do mesmo grupo é uma certeza. Porém o professor [...] ressaltou que o importante é o processo, não o tema exatamente.

Kaye (*apud* Barros, 1994) adverte que nem todas as tentativas de aprender cooperativamente serão bem-sucedidas, já que, sob certas circunstâncias, podem levar à perda do processo, à falta de iniciativa, insucessos, conflitos e descréditos: os benefícios potenciais não são sempre alcançados. Entretanto, mais uma vez nota-se a importância do professor no cerne da educação a distância, pois ele não só fornece as informações, como também é o responsável por estruturar o ambiente cooperativo, provocando e incentivando, mediando os contatos entre os alunos, sem precisar muito de recursos didáticos adicionais. Ele precisa sim, estar preparado para ser professor/tutor, aprender a interagir com os membros do grupo, a exercitar a tomada de decisões e a desenvolver com confiança as habilidades de expor

publicamente o seu ponto de vista e o trabalho em grupo.

A Tabela 11 a seguir demonstra como se trata a interação/cooperação entre os professores e alunos do curso. Observa-se que a forma como devem ser apresentados os conteúdos, objetivos, sistema de avaliação, entre outros, tem um grau considerável de importância. Assim, o estímulo à aprendizagem e as formas como podem ser sugeridos novos conhecimentos fazem desse tipo de ensino o diferencial de uma nova didática pedagógica. Nota-se que é preciso um trabalho consciente de um novo tipo de cooperação, que o professor deve exercer no cenário da educação a distância. Não basta mais fornecer uma gama de materiais teóricos; é preciso instigar no aluno a vontade de percorrer novos caminhos.

TABELA 11
DIDÁTICA PEDAGÓGICA NA EAD

Professor	Não							
	Nenhum	1	2	3	4	5	Ótima	respondeu
* Apresentou uma programação clara da disciplina (objetos, estratégias, recursos, conteúdos, material bibliográfico, sistema de avaliação)				1	1	2	1	2
* Estimulou o aluno a participar das aulas	1	1		1	1	1		2
* Trabalho virtual colaborativo	1			1		2	1	1
* Todas as atividades sugeridas foram trabalho de forma virtual	1			1		2	1	2
* Utilizou artigos coerentes com os objetivos do curso				1	2	2	1	1
* Clareza e correção na comunicação com a turma	2		1		1	3		
* Relacionamento com a turma	1	1		1		3	1	
* Variação de estímulos	2				2	3		

Nº 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Mas a cooperação e a colaboração não aparecem sozinhas; necessitam da autonomia para que a aprendizagem aconteça. Diante disso, percebe-se que, no contexto educacional a distância, o professor e o aluno terão que tomar consciência de um novo paradigma da autonomia, que induz uma formação contínua, exigindo do ser humano a capacidade de

governar por si mesmo o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Para Freire (2003), na construção de uma didática autônoma, é preciso primeiramente que o professor respeite a dignidade e a identidade do aluno. Neste caso específico, esse respeito está relacionado ao acompanhamento do aluno, e este pode buscar de acordo com suas necessidades a construção de seu conhecimento.

Para as alunas do curso, essa autonomia é percebida com satisfação, apesar das dificuldades existentes, conforme se descreve nas declarações abaixo:

Pinto: As oficinas, que foram três, elas são essenciais. Na verdade, eu gostaria que tivesse sido mais, mas também não sugeri. Talvez, se tivesse sugerido, poderiam ter ocorrido outras. Talvez eu poderia ter sugerido outros temas, mas as oficinas são para atender todo o grupo, e se eu não tivesse curiosidade naqueles temas? Mas elas são para o grupo. Então, acho que deveria ter tido mais oficinas, talvez até ao mesmo tempo em que... eu não quero essa, quero aquela, essa não me interessa porque tenho algum conhecimento... Tanto que, na construção de página, eu já tinha conhecimento, eu também já tinha construído a página da escola onde eu trabalho, mas claro que sempre é enriquecedor, sempre tem coisas novas. (informação verbal)

Valane: [...] a gente poderia ter utilizado mais, fazer um questionário via Internet. A gente até pensou em fazer, depois não fizemos. Fazer um depoimento, para fazer um dossiê. A gente até pensou em fazer, depois não fizemos. (informação verbal)

Nota-se que, na fala das alunas Pinto e Valane, existe um contra-senso no processo de autonomia, uma vez que as alunas, por medo, insegurança, bloquearam sua aprendizagem no momento em que deveriam buscar outros recursos para a construção do conhecimento. Isso pode-se dar na interação com o ambiente e com os colegas. É válido ressaltar mais uma vez o papel do professor nesse ambiente; ele deve oferecer ao aluno referências para uma

comunicação ativa no sentido de que todas as dificuldades e propostas devem ser colocadas “na mesa”.

TABELA 12
SUGESTÕES DOS ALUNOS

Quais as sugestões que abaixo você indica para melhorar o curso?	Sem							Não
	importância	1	2	3	4	5	indispensável	respondeu
* oferecer mais informações prévias sobre o curso			1			2	3	1
* estimular o aluno a participar criticamente do <i>chat</i> e fórum				1	1	2	3	
* tornar obrigatória a frequência no <i>chat</i> e no fórum		2		1		1	3	
* o desenho do ambiente	1		1		1	1	2	1
* o <i>feedback</i> pontual						3	4	
* clareza e correção na comunicação com a turma				1		4	2	
* relacionamento com a turma				1		3	3	
* variação de estímulos. Incentivo aos alunos se expressarem				1		3	3	
* o ritmo do curso						3	3	1
* a duração do curso						5	1	1
* os artigos publicados, um material didático eficaz e auxiliar no aprendizado dos principais conceitos		1				3	3	

Nº 7 alunas

Fonte: Elaboração própria

Nessa tabela, registram-se pontos que foram determinados pela pesquisa metodológica e que, conforme respostas das alunas entrevistadas, demonstram as necessidades expressivas de um novo método na estrutura do ambiente, indicando, dessa forma, o que consideram que não pode faltar em um ambiente de educação a distância.

Freire (2003), com sua forma expressiva, coloca a prática educativa como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos. Para Otto Peters (2003, p. 79-80), a prática educativa implica o encorajamento dos alunos em adquirir por si mesmos novos conhecimentos. “Os estudantes devem ser habilitados e capacitados a se tornarem estudantes autoconscientes, autoconfiantes e

autônomos”. Diante disso, as alunas expressam como ocorreram as estratégias de autonomia em que foi possível decidir e fazer acontecer as coisas.

Pinto: [...] a gente tinha que ter autonomia para refletir, para sintetizar, para interagir primeiro no fórum até chegar à síntese. Para enviar as sínteses, não tinha ninguém. Tinha, sim, dia marcado para entregar, mas não havia aquela cobrança, “você precisa fazer isso”, como estamos acostumados a ter na escola básica, professor sempre cobrando... Então, há uma certa diferença. Por isso, eu achei mais interessante [...].(informação verbal)

Donateli: Diário de Bordo - 14/08/2002 - Estou começando uma pequena revolução (mesmo que, por enquanto, mais em nível pessoal) e não consigo guardar essas inquietações só para mim. Cada conhecimento que construo, sinto-me feliz em estar repassando.

Nesse sentido, o aluno tem a possibilidade de gerenciar a si próprio como aprendiz e a sua forma de aprender, conduzindo sua experiência de aprendizado.

Em relação à análise sobre o curso realizada pelos alunos, observa-se que eles colocam suas ações comunicativas com bastante clareza, enfocando a importância da necessidade de uma interatividade no grupo, em que cada um busca no outro aporte para seu conhecimento. O uso do computador também interage nesse ambiente.

Os ambientes educacionais na Web devem lançar mão de toda estrutura tecnológica disponível sem, no entanto, deixar de perceber que os elementos didáticos são necessários para aproximar o sujeito aprendiz da definição de EAD. O facilitador dessa aprendizagem é de fundamental importância para o desenvolvimento da metodologia a distância.

A interação com os conteúdos e a interação interpessoal são consideradas como dimensões críticas nesse tipo de aprendizagem. Desse modo, precisa-se de um ambiente em que se combinem tecnologias e meios, levando em conta forças e limitações específicas de cada tipo de comunicação mediada por computador.

No desenvolvimento da aprendizagem a distância, este estudo considera a participação

do professor como mediador da autonomia quando são colocadas de forma didática as recomendações necessárias ao desenvolvimento de um ambiente educativo que se proponha estimulador de processos autônomos. Também são consideradas as demandas direcionadas ao educador quando o ambiente proporciona ao aluno uma autodeterminação para escolher, apropriando e reconstruindo o conhecimento e produzindo culturalmente suas funções baseadas nas suas necessidades e interesses. Essa prática pedagógica é orientada pela curiosidade, pelo diálogo, pela cooperação e disposição para desenvolver uma reflexão a partir das próprias experiências e vivências. Um ambiente pedagógico, independentemente de ser a distância ou presencial, deve incluir rigor metodológico, centrado na motivação e no estímulo como exercício constante no processo de ensino e aprendizagem.

7. CONCLUSÃO

Ao longo desta pesquisa, a dificuldade encontrada no ambiente ocorreu na busca por subsídios referentes à participação dos docentes responsáveis pelo curso. Encontrei pouca participação deles e mais de professores/assistentes. Conforme pode ser observado neste trabalho, coloquei poucos relatos, principalmente no que se refere a orientações quanto às dificuldades dos alunos no uso de alguns aplicativos empregados nas oficinas.

Quando se avalia um ambiente, percebe-se que as condições que asseguram um bom resultado de interatividade em educação à distância estão na atuação de todos os sujeitos envolvidos no processo. Otto Peters (2001) entende que bons métodos e técnicas não são suficientes para garantir a qualidade do padrão didático desenvolvido no ambiente de educação a distância. Há, ainda, os que afirmam como fator relevante o atendimento das necessidades e interesses do aluno. Entretanto, esses fatores não podem ser considerados isoladamente.

Diante disso, o essencial, nesse processo didático, é coordenar o movimento de vaivém entre o trabalho que é conduzido pelo professor e a percepção e o raciocínio dos alunos, isto é, a construção coletiva do conhecimento.

Pode-se dizer que, nesse cenário, a qualidade mais importante do professor é a de fazer uma ponte de ligação entre o conhecimento novo e as dificuldades enfrentadas pelos alunos. Entretanto, não é isso que se observa, segundo os dados epistemológicos e empíricos desta pesquisa. Constata-se que os mesmos erros que vêm acontecendo na educação tradicional persistem na educação a distância. Muda o ambiente, muda o endereço, no entanto, os erros da pedagogia continuam os mesmos.

Da análise dos resultados deste estudo, foram retirados alguns subsídios que serviram para compreender os fatores apresentados pelos docentes e alunos que influenciaram, limitando ou potencializando, o desenvolvimento da prática pedagógica, neste caso, nos

sistemas de educação a distância – e-ProInfo. São eles tecnológicos, didáticos, sociogeográficos e socioculturais. Para concluir, fatores ligados às condições de realização do estudo.

Nos fatores tecnológicos, a questão de infra-estrutura, na elaboração da interface, precisa ser revista no planejamento de um ambiente de educação na Web. É preciso estar aberto para mudanças, possibilitando a professores e alunos a inserção de recursos e materiais necessários para a construção da dinâmica de ações de que fazem parte atividades como, por exemplo, o uso de *software* de fácil acesso para *download*.

O *Chat* e o correio eletrônico interno no ambiente não estavam disponíveis para uso. Isso fez com que as alunas migrassem para fora do ambiente, utilizando outros recursos, como o telefone ou MSN Messenger, para potencializarem a interatividade, compartilhando suas opiniões e dúvidas sobre o tema em discussão.

Como podemos constatar, em se tratando de limitações com o uso das tecnologias, ainda existe muita dificuldade na concepção pedagógica de educação a distância, o que provoca muitas vezes a desmotivação.

Na questão pedagogia, o problema está direcionado para a mediação dos docentes no tratamento dado às dificuldades do aluno. No Fórum e *in locu*, foi observada uma exigência por parte das alunas, a falta de comunicação por parte dos docentes, a falta de uma equipe de profissionais que produza um acompanhamento mais direto do desenvolvimento das atividades, que escute, que direcione, visando à solução das dificuldades e proporcionando um *feedback* mais preciso, com "explicações" que intermediem o conteúdo, como elementos facilitadores da aprendizagem.

Há professores que desconhecem a importância da didática que incentiva, orienta e organiza e de estratégias que estimulam e mobilizam os alunos para sua própria produção do conhecimento. Porque, mesmo se tratando de ambiente virtual, a metodologia e a didática de

uma aula presencial e a distância não podem colocar no esquecimento a importância do suporte pedagógico. Percebe-se que não só os alunos, como também os professores, por mais preparados que estejam para interagir em um ambiente a distância, ainda resistem em promover um ambiente que provoca e gera uma aprendizagem autônoma. Além disso, todo o paradigma da sala de aula tradicional parece perpetuar-se no cenário virtual, onde o professor continua a ser o detentor do conhecimento e os alunos, meros ouvintes.

Há alunas que ainda estão centradas no ensino tradicional, que desconhecem os usos das ferramentas, desconhecendo também os paradigmas de um ambiente virtual de aprendizagem, o que provoca um alto índice de desistência.

Nesse cenário, é necessária uma ação comunicativa através do simbolismo virtual que gera as grandes interações, as quais somente podem surgir se todos os envolvidos no processo conseguirem, através da colaboração de cada um, criar um ambiente autônomo e cooperativo.

Este trabalho foi idealizado como meio de ajuda para uma nova didática, seja via virtual ou tradicional, na qual a interação, a ação comunicativa, cooperação/colaboração e autonomia sustentem a aprendizagem das pessoas. Fundamentada nessas ações pedagógicas é que se estabeleceu toda a metodologia deste trabalho. Cada pergunta do questionário estava voltada para o entendimento desses métodos no intuito de se alcançarem dados que pudessem ser relevantes para a construção de uma educação a distância pautada na auto-aprendizagem das pessoas.

Foi possível reconhecer a importância de cada um, cuja presença possibilitou a compreensão da utilização de certas estratégias e metodologias, principalmente em um ambiente virtual, em que a presença física, conforme verificado, tanto na pesquisa quanto nas informações *in loco*, é ainda o maior impedimento da disseminação do conhecimento.

Outro ponto observado foi que não se podem ignorar as condições sociogeográficas nem no planejamento, nem no desenvolvimento de um curso de educação a distância como

importante meio para superar, reduzir, amenizar ou até mesmo anular a distância física. Falhas de conexão com a Internet, difícil acesso por não possuir em casa ou por residir em localidades distantes de um ponto favorável à conexão, constituíram outra dificuldade encontrada pelo grupo de alunas, impossibilitando o envio de arquivos, a interatividade, a cooperação entre os grupos de estudo. Também observou-se a ausência de outras mídias que poderiam dar suporte às falhas que muitas vezes desencorajam o grupo.

Constatou-se a falta de uma biblioteca no ambiente, equipada com referenciais teóricos relacionados aos estudos em questão, como, no caso do curso, os temas discutidos, e na construção da monografia.

Na questão sociocultural, a falta do correio eletrônico no ambiente também dificultou a interatividade no que se refere ao relacionamento alunas-alunas e alunas-professores no processo. A afetividade e a troca de mensagens carinhosas aproximam, criam laços de relações virtuais entre pessoas, articulando o estímulo e a motivação entre os participantes.

Este trabalho considera a necessidade de um repensar crítico sobre a EAD. Isso torna-se indispensável, pois ela só poderá avançar se os problemas forem colocados no “tapete”, como também seus limites, suas possibilidades e potencialidades. É preciso refletir sobre a didática pedagógica que vem sendo criada ou que, pode-se dizer, vem sendo repassada do tradicional para o “inovador”, se é que assim se pode chamar. A EAD reproduz problemas do ensino presencial, e a não-percepção do que realmente está se passando pode ser um obstáculo para seu desenvolvimento.

É preciso preparar o aluno para participar ativamente na construção do seu próprio conhecimento, resolvendo problemas e tomando decisões com a ajuda do professor. Aqui, ele reflete sobre seus erros e compartilha as soluções com os demais, atuando de forma inteligente e criativa, expressando-se livremente e concebendo a importância do respeito mútuo. Portanto, esses ambientes devem ser organizados de tal forma que possam

proporcionar tanto momentos individuais de verbalização e reflexão quanto momentos coletivos de reflexão e depuração do conhecimento.

Portanto, é preciso que os envolvidos na construção dessa didática pedagógica entendam que as salas de aulas virtuais, em vez de reproduzirem características centralizadoras e verticais, deveriam ser voltadas para a auto-educação em um ambiente fundado em características descentralizadoras, horizontais e cooperativas.

Percebe-se que a crítica aqui levantada aparece, uma vez que a EAD tem grandes potencialidades que devem ser analisadas, onde as tecnologias devem ser usadas como possibilidades emancipatórias, ao invés de reprodutoras da sociedade atual. A educação *on-line* ganha adesão nesse contexto devido as suas características de flexibilidade de tempo e espaço. A informação está presente em todos os espaços da sociedade, sendo cada vez maior o número de pessoas cujo trabalho depende mais das informações disponibilizadas em rede para trabalhar e viver.

É válido ainda ressaltar que as tecnologias impostas pela EAD devem ser observadas apenas como apoio para um maior intercâmbio, trocas pessoais, em situações virtuais. Nesse sentido, as ferramentas tecnológicas são um grande suporte para um projeto pedagógico que foca uma aprendizagem livre, consciente e contínua.

Como recomendação, pode-se citar que, para a educação a distância cumprir com seu real objetivo, é preciso um investimento na formação de professores, nas universidades, oportunizando o contato com a mídia *on-line* nas escolas, a sua participação na rede, na criação de comunidades virtuais de aprendizagem. O potencial de comunicação, interatividade e facilidade oferecido pela interface da Internet deve ser compreendido no processo educacional.

As novas concepções em relação ao processo educacional apontam para o fato de que este deve ser considerado em sua totalidade, como um fenômeno que acontece em todas as

fases e situações da vida, construindo um processo permanente que leva o ser humano a comunicar-se com os outros e a questionar o mundo com base em experiências próprias, buscando sua realização. Além disso, as diversas modalidades de educação (formal, não-formal e mesmo informal) devem estar inter-relacionadas, completando-se mutuamente.

A Educação a Distância deve ter continuidade, deixar de ser projeto experimental, precisa sair do papel. Ela deve ser efetivada para tornar concretas as ações pedagógicas, fazendo parte das metas de todo o contexto das políticas públicas de educação Federal, Estadual e Municipal.

As instituições públicas e privadas precisam desse mecanismo para tornar viável o acesso ao ensino. Trata-se de uma solução barata, com a universalização e democratização do ensino, pela flexibilidade dos programas, pela multiplicidade dos recursos pedagógicos que a Internet oferece, pelo ensino mediatizado pelas novas tecnologias, pela autonomia dos estudantes em relação a tempo e espaço que ela proporciona. Ressalto ainda a agilidade dos objetivos que facilitam a construção do conhecimento.

A Educação a Distância insere-se, atualmente, como exigência do contexto comunicacional-cultural que surge com a interconexão mundial dos computadores, uma crescente demanda desse novo espaço de organização, de informação, de conhecimento e de educação. É necessário que essa modalidade de ensino vá para as Universidades, como forma de preparar futuros tutores e idealizadores desse projeto, fazendo com que alunos e professores estejam engajados na construção de novos métodos e técnicas de ensino e aprendizagem.

A educação *on-line* precisa ganhar adesão nesse contexto, devido as suas características de flexibilidade de tempo e espaço. A informação está presente em todos os espaços da sociedade, sendo cada vez maior o número de pessoas cujo trabalho depende das informações disponibilizadas em rede para trabalhar e viver.

No contexto das políticas públicas, a LDB – Lei de Diretrizes e Bases n 9394/96, em seu artigo 80, regulamentada pelo Decreto 2495/98, de 10/02/1988, estabelece 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”. Dessa forma, deve o estado institucionalizar a EAD como modalidade de ensino para o desenvolvimento das políticas consoantes com as diretrizes nacionais.

Para que a educação a distância cumpra com seus reais objetivos, é preciso um investimento na formação de professores, oportunizando o contato com a mídia *on-line* nas escolas e universidades. Essas instituições devem participar da rede na criação de comunidades virtuais de aprendizagem, dando-se conta do potencial de comunicação, interatividade e facilidade oferecidas pela interface da Internet a fim de tornarem-se co-autoras do processo educacional.

O conceito de educação *on-line* não deve estar restrito à formação e à capacitação de professores em serviço ou a cursos de graduação a distância. Deve ser, também, utilizado como instrumento para o enriquecimento curricular e melhoria da qualidade do ensino presencial.

Para tanto, far-se-á necessário o fortalecimento da equipe de formação das Universidades e Instituições de ensino. Nos estados e municípios, as escolas que possuem Laboratório de Informática com Internet como pólo de Educação a Distância podem participar com o intuito de subsidiar e fundamentar a prática e a metodologia dos profissionais (visando à formação de tutores, técnicos e especialistas em EAD), a formação continuada de profissionais da educação, a definição de práticas metodológicas específicas para os cursos, a produção de material didático (impresso e videográfico), a organização de teleconferências, a produção, a difusão e distribuição de materiais e mensagens, o uso dos recursos telemáticos para promover a inclusão digital, dentre outras.

Tendo em vista vários projetos multidisciplinares que o Ministério da Educação e Secretarias de Educação Estaduais e Municipais desenvolvem, como Educação do Campo, Educação Indígena, Educação Ambiental, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Infantil e Educação Profissional, tomo a liberdade de sugerir o uso de um ambiente de aprendizagem na Web, considerando-se os problemas geográficos que enfrentamos em nível de Brasil. É possível atender uma grande quantidade de pessoas dispersas geograficamente, permitindo a atualização constante das informações. Essa seria uma forma de envolver um maior número de profissionais da educação.

Por acreditar na importância da Educação a Distância mediada pelo computador, fiz essas reflexões. Espero, assim, poder auxiliar na avaliação e no planejamento de novos modelos pedagógicos com infra-estrutura e pessoal capacitado para orientar e direcionar os programas nessa modalidade de ensino. Espero também que o Ministério da Educação considere possível fazer do ambiente virtual na Web um lugar para educar, qualificar, aprender novas técnicas e procedimentos para que possamos sobreviver com autonomia em um mundo cada vez mais complexo, visando a uma requalificação profissional e novos fundamentos educacionais para a ampliação da prática educativa. Espero ainda que, quando pensarmos em Educação a Distância virtual na Web, ela apresente, mesmo 100% a distância, a mesma qualidade didática que o ensino convencional e que atenda a maioria dos métodos e técnicas metodológicas criativas, voltadas para levar a educação para mais perto do aluno.

Espero que este estudo possa contribuir para a construção de novas propostas de Educação a Distância. Como uma conclusão limitada e provisória, proponho tecer uma reflexão sobre um objeto de estudo futuro baseado na Didática em ambiente de EAD na Educação Profissional das Universidades, mais precisamente, nos cursos de Pedagogia, pensando na cooperação e colaboração como conjunto de fatores influentes no mercado competitivo.

8 REFERÊNCIAS

Agência Brasil. **Controle digital da frequência escolar começa em 2005**. Agencia Estado. Segunda-feira, 02 de ago. de 2004 - 17h46. Disponível em: <<http://www11.estadao.com.br/ageestado>> Acessado em: ago. de 2004.

BAIRON, Sérgio. **Multimídia**. São Paulo: Global, 1995.

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1992.

_____. **Estética da Criação Verba**. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BARROS, Ligia. **Suporte a aprendizagem distribuídos de aprendizagem cooperativa**, Tese de Doutorado, COOPE/Sistema/UFRJ, out. 1994.

BECKER, Fernando. Construtivismo: apropriação pedagógica In: Rosa ,Dalva E. G.; SOUZA, Vanilton C. d. **Didática e Prática de ensino: interface com diferentes saberes e lugares formativos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BIANCHINI, David. **Contribuição para a comunicação síncrona em educação mediada por computador**. Tese (Doutorado em Educação) 2003. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, 2003.

BORDAS, Merion Campos. Prefácio do Livro **Metodologia de Ensino em Foco**. Porto Alegre: FAGED/UFRGS, outubro de 2003.

BRASIL: Ministério da Educação; Secretaria de Educação a Distância; Departamento de Informática na Educação a Distância. **Relatório de Atividades ProInfo. 1996/2002**. Brasília, dez de 2002. 76 p.

CABRAL, Jackson Cruz; FERREIRA, Ana Claudia Dantas. Educação a distância como

facilitadora da formação continuada do professor: uma saída para os problemas educacionais brasileiros. **Revista i-Coletiva**. 2004. Disponível em: <<http://www.icoletiva.com.br>>. Acesso em: ago. 2004

CAMPOS, C. A Fernanda; Flávia Maria S.; Marcos R. S. Borges; Neide Santos, **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

CAMPOS, Gilda Helena Bernardino de. **Cognição, produção de significados e redes telemáticas**. World Council Form Media Education. W.c.m.e. Congresso Internacional sobre Comunicação e Educação. São Paulo, de 20 a 24 de mai. de 1998.

CANDAU, Vera Maria. [org.] **A didática em questão**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
_____. **Rumo a uma nova didática**. 9.ed. Petrópolis: Vozes, 1998..

CASTRO, Amélia Domingues de. **A Trajetória Histórica da Didática**. Centro de Referencia Educacional. [s/d.]. 1982. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.com.br>> Acesso em: ago. de 2004. Arquivo PDF.

CHAVES, Eduardo O. C; In: SETZER, Valdemar W. **O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas**. São Paulo: Scipione, 1988. Disponível em: <<http://chaves.com.br>>. Acesso em out. 2004.

CHAVES, Eduardo Oscar de Campos. **Um Esboço de Filosofia Analítica da Educação. Texto em elaboração**. [s/d.] In: <<http://bve.cibec.inep.gov.br>>. Acesso em: jul. de 2004.

COMÊNIO, João Amós. **Didáctica Magna; tratado da arte universal de ensinar tudo a todos**. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1966.

CORDEIRO, Aguinaldo Pires; ALVES, Carlos A. Rodrigues; VOGT; Ana M^a Cordeiro; NOVAS, Mari Elen C. de Andrade. Dimensões paradigmáticas no contexto da educação e da sociedade informatizada. **Revista Uniandrade**. Ano 1. Vol. 4. 03 de abr. de 2003.

COSTA, Rosa Maria E. Moreira da; SANTOS, Neide; ROCHA, Ana Regina C. da.

Diretrizes Pedagógicas para Modelagem de Usuário em Sistemas Tutoriais Inteligentes. TALLER INTERNACIONAL DE *SOFTWARE EDUCATIVO* - TISE' 97 de 01 a 03 de Dezembro 1997, Santiago – Chile, Disponível em: <<http://www.c5.cl/tise97/trabajos/trabajo11/>> Acesso em: 04 de ago. de 2004.

COSTA, Sandra Martins. **Como pode ser feita a mediação de projeto de aprendizagem usando a telemática?** 2003. Monografia (Especialização em Informática Educativa). Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória.

DOLL, Johannes e Rosa, Russel Teresinha Dutra, org. *Metodologia de Ensino em Foco: práticas e reflexões*, Porto Alegre, Ed. da UFRGS, 2004

FERREIRA, Aurélio Buarque de H. **Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1996.

FERREIRA, Rui. **A Internet como ambiente da educação a distância na formação continuada de professores.** 2000. 178 fls. Tese (Mestrado em Educação) - Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

FIORENTINI Leda Maria R.; MORAES Raquel de A. **Linguagem e Interatividade na Educação a Distância.** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FREIRE, Paulo **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____. **Educação com Prática de Liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FURTADO, M^a Elizabeth Sucupira; MATTOS, Fernando Lincoln; FURTADO, João José Vasco; FILHO, Raimir Holanda. **Um Sistema de Aprendizagem Colaborativa de Didática utilizando Cenários.** Revista Brasileira de Informática na Educação. UFSC. Vol. 8. Abr. de 2001. Disponível em: <http://gmc.ucpel.tche.br/rbie-artigos/nr8-2001/furtado-mattos-furtado-holanda.htm>. Acesso em: 24 de ago. de 2004.

GARCIA, Gilberto Gonçalves. **A desintegração da república romana como ordem na desordem**. Revista FAE. Vol. 4. p. 67-62. Curitiba: maio/ago. 2001.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (org.) **Cartografia do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998

HILSDORF, Maria Lucia Spedo. **Pensando a educação nos tempos modernos**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 1998.

KENSKI, Vani, *Polêmicas Contemporâneas, Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente*, set. 1997, FEUSP, <http://www.ufba.br/~prossiga/vani.htm>, acessado em 05 de mar/2005

KIRSH, David. **Interactivity and multimedia interfaces**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1997.

KISHIMOTO, Tisuko Morchida *Escolarização e brincadeira na educação infantil*. In: SOUZA, Cyntia P. (org.) **História da Educação: processos, saberes e práticas**. São Paulo: Escrituras, 1998, p. 123-138.

LAROCQUE, Daniel; FAUCON, Nathalie. **Me, myself and ... you? Collaborative learning: why bother?** Teaching in the Community Colleges Online Conference - Trends and Issues in Online Instruction. April 1-3, 1997. Toronto, Ontário. Disponível em: <makahiki.kcc.hawaii.edu/tcc/tcc_conf97/pres/larocque.html>. Acesso em fev..de 2005.

LANDIM, Cláudia M^a das Mercês Paes Ferreira. **Educação a distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1997.

LEVY, PIERRE., **As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. 34.ed.Rio de Janeiro, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

LIMA, Lauro de Oliveira. **Piaget Sugestões aos educadores**. Rio de Janeiro: Vozes, RJ 1999.

LITE - LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS., **Integrando o Pedagógico e o Tecnológico**. Faculdade de Educação, Unicamp, 2000. Disponível em: <http://www.unicamp.br/~hans/lite/sapiens/relat.html>. Acesso em fev. de 2005.

LITWIN, Edith. **Educação a Distância**. Porto Alegre: Arimed, 2001 .

LUCENA, Marisa. **Diretrizes para a capacitação do professor na área de tecnologia educacional: critérios para a avaliação de *software* educacional**. Artigo. s/d. In: <<http://venus.rdc.pucRio.br/kidlink/projeto.html>> Acesso em: abr. de 2000.

LUCRESI, Cipriano C. Avaliação educacional da escola; para além do autoritarismo. **Revistas da Ande**. São Paulo, n.10, p.47-51,1986.

MAÇADA, Debora L.; TIJIBOY, Ana Vilma. **Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos**. IV Congresso RIBIE, Brasília 1998. Disponível em: <<http://www.aprodados.com.br/downloads/textospedagogicos/aprendizagem-cooperativa.pdf>>. Acesso em: 25 de fev.de 2005.

MAIA, Carmem (org.); SOUSA, Rita Maria. Et alli. **Ead.br: Experiências inovadoras em Educação a Distância no Brasil – reflexões atuais, em tempo real**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003.

MAIA, Carmem (org.) **Guia Brasileiro de Educação a Distância**, versão 2002/2003. São Paulo: Esfera, 2002.

MARQUES, Camila. No Canadá, até ensino fundamental tem disciplinas a distância. **Folha Online**. Quarta-feira, 29 de set. de 2004 15h21. Disponível em: <www.folha.uol.com.br>.

Acesso em set. 2004.

MARQUES, Maria Celeste S. **Vozes bakhtinianas: breve diálogo**. Disponível em: www.educaremrevista.ufpr.br/arquivos_15/faraco_castro.pdf. Acesso em: 10 de mar. 2005.

MASSETO, Marcos. **Didática. A aula como centro**. São Paulo: FTD, 1994.

MARTÍNEZ, Liliana. **El método Paulo Freire: etnia Kolla**. API-Red Puna, Tilcara, Jujuy, Argentina. Biblioteca Digital Paulo Freire. Disponível em: <http://www.paulofreire.ufpb.br>. Acesso em ago. 2004.

MARUYAMA, Natalia. Rousseau e Helvétius: os princípios da moralidade. **Cadernos de Ética e Filosofia Política** 2, p. 39-58, São Paulo, 2000. ISSN 1517-0128.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo, Palas Athena, 2002.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://www.uol.com.br/bibliot/dicionar/>. Acesso em: 15 de jan. de 2005.

MELO, Maria Taís de.; NETO, Cassiano Zeferino de Carvalho. Módulo de Abertura do Programa de Formação Continuada em Educação: Uma nova cultura docente. **Revista ABCEDUCATIO**. Ago. de 2003.

MENEZES, Crediné S. de; CURY, D.; BAZZARELLA, L. B., PRATA, C. L.; TAVARES, O. de L.; GAVA, T. B. S.; CRISTOVÃO, H. M.; NETTO, J. F. M.; CARDOSO, E. P.; CASTRO, A. N. de Jr. **Formação de Recursos Humanos em Telemática para Educação - Uma Experiência com Educação a Distância usando a Internet - Projeto de Capacitação em Telemática Educativa** Universidade Federal do Espírito Santo/MEC. Proceedings Of The First Latin American Web Congress. LA-WEB, 2003.

MORAES, Maria Cândida. **Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas**. 1997. In: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/mariacandida.html>.

Acesso em out. 2004.

MORAES, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n.70, abr./jun.1996. 158 p.

MORAES, Raquel. **Interatividade e Potencialidades da EAD**. I CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA – I ESUD. Petrópolis, Rio de Janeiro: 26 a 28 de março de 2002.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Brasília, DF: UNESCO, 2001.

MORO, Catarina de Souza. Pensando a educação nos tempos modernos. **RECE - Revista Eletrônica de Ciências da Educação** - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ciências da Educação - Faculdade Cenecista Presidente Kennedy. 2000.

MOTA, Edna. **Como pode ser feita a mediação de projeto de aprendizagem usando a telemática?** 2003. Monografia (Especialização em Informática Educativa). Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória.

NETO, Francisco José da S. L. **Educação a Distância: Regulamentação, Condições de Êxito e Perspectivas**. Em palestra realizada em 06/04/1998. Disponível em: www.intelecto.net/ead_textos/lobo1.htm

NIQUINI, Débora P.; BOTELHO, Francisco Villa U. **Telemática na Educação**. In: <http://www.intelecto.net/ead/tele1.htm>. Acesso em nov. 2004.

Núcleo de Educação e Tecnologia da UEMS participa de Projeto. **Informe**. UniRede – Universidade Virtual Pública do Brasil. Informe nº 605. 20/011/2002. Disponível em: <http://www.unirede.br> Acesso em: jun. De 2004.

NUNES, Ivônio Barros. **Educação a Distância e o Mundo do Trabalho**. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, ABT v.21, n. 107 jul/a o 1992a.

_____. **Pequena Introdução a Educação a Distância.** In: Educação a Distância. Brasília: INED/UnB, n. 1, junho/92

_____. **Noções de Educação a Distância.** In: Educação a Distância. Brasília: INED/UnB, 4/5: Dez./93-Abr/94.

OLIVEIRA, Renato José de. (Pós)-Modernidade e Educação: algumas reflexões sobre o problema do conhecimento. **Revista Espaço.** Debate. Rio de Janeiro: Ministério da Educação, n.17, jul. de 2002.

PAULA JÚNIOR, Eugenio Pereira de. A Contribuição da disciplina Fundamentos Psicológicos da Educação para a formação do pedagogo: forma, conteúdo e desdobramentos. **RECE - Revista Eletrônica de Ciências da Educação.** Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ciências da Educação. Faculdade Cenecista Presidente Kennedy.

PEQUENO, Mauro. **Instituto UFC Virtual e o PROINFO: Experiências em Cursos a Distância. Apresentação.** Disponível em: www.proinfo.gov.br. Arquivo PPT.

PEREIRA, Anísio Candido. **Contribuição a Análise e Estruturação das Demonstrações Financeiras das Sociedades Cooperativas Brasileiras.** Tese de Doutorado. São Paulo, 1993. Faculdade de Economia. Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

PERRENOUD, Philippe. **Formation continue et développement de compétences professionnelles.** *L'Éducateur*, n. 9, p. 28-33, 1999a.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia.** Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1973.

_____. **O julgamento moral na criança.** São Paulo: Mestre Jou, 1977.

_____. **Sobre a pedagogia.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PIMENTA, Loiza Roncete. **Como pode ser feita a mediação de projeto de aprendizagem usando a telemática?** 2003. Monografia (Especialização em Informática Educativa). Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória.

PRADO, Maria Elisabette B. B. & MARTINS, Maria Cecília. **A Mediação Pedagógica em Propostas de Formação Continuada de Professores em Informática na Educação.** Artigo. Associação Brasileira de Educação a Distância. 11/01/2005. Disponível em: www.abed.org.br.

PAQUETTE-FRENETTE, Denise. **L'utilisation du groupe en education des adultes.** Paper presented for the Comprehensive Examination, Ph.D. program, Department of Psychopedagogy and Adult Education, University of Montrea, 1996. Disponível em: <http://www.fse.ulaval.ca/ext/cipte/activite/coll97/resumes.html#dpaquette>. Acesso em fev. de 2005.

PENNA FIRME. Avaliação de docentes e do ensino. *In:* E. Souza, C.B. Machado (org). **Cátedra da Unesco**, Brasília, 1998. v 4

PETRAGLIA, Izabel Cristina. **Edgar Morin: A educação e a complexibilidade do ser e do saber.** Petrópolis, RJ, Ed. Vozes, 2001

PETERS, Otto. Didática do ensino a distância. Rio Grande do Sul: Unisinos, 2001,
_____. **A educação a distância em transição.** Rio Grande do Sul: Unisinos, 2003.

PRETI, Oreste (org). Educação a Distância: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, Brasília: Plano, 2000.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Interação mediada por computador: a comunicação e a educação a distância segundo uma perspectiva sistêmico-relacional.** 2003. 292 p. Dissertação (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

QUIVY, R. & Campenhoudt, L. V. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa : Gradiva, 1992.

RAFAELI, Sheizaf. **Networked Interactivity**. Disponível em: <<http://www.ascusc.org/jcmc/vol2/issue4/rafaeli.udweeks.html>>. Acesso em 20 de jan. de 2005

RAPOSO, Renato; VAZ, Francine. **Introdução à informática e educação**. Trabalho. GINAPE - Grupo de Informática Aplicada a Educação do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.nce.ufrj.br>>. Acesso em set. 2004.

RECE - Revista Eletrônica de Ciências da Educação - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ciências da Educação - Faculdade Cenecista Presidente Kennedy. 2000.

REGO, Teresa C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

Relatório da Comissão Assessora de Especialistas em EAD, 2002 , SESu – MEC, in: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/EAD.pdf>, acesso em fevereiro de 2004.

SANTOS, Carlos Gomes. Pressupostos Teóricos da Didática. In: CANDAU, Vera Maria (org.), **A Didática em Questão**, Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

SANTORO, Flávia Maria Santoro, Marcos R. da Silva Borges, Neide Santos. **Um Framework para Estudo de Ambientes de Suporte à Aprendizagem Cooperativa**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.

SCOCUGLIA, Afonso Celso. **A história das idéias de Paulo Freire e a atual crise de paradigmas**. João Pessoa: Editora Universitária. 1999.

SCREMIM, B. Sandra, **Educação a distância. Uma possibilidade na educação profissional básica**, Santa Catarina: Visual Book, 2002,

SETTE, Sonia Schechtman. **Formação de professores multiplicadores**. Palestra. Seminário e-ProInfo – A Educação sem Distância. Mesa Redonda – EAD na capacitação do ProInfo. Brasília, 18/05/2004. 1 fita vídeo.

SILVA, Marcos. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

_____. **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.

UM PASSO À FRENTE: SESI alfabetiza 300 mil pessoas e quer avaliar aproveitamento dos novos alunos. **Jornal SESI Nacional**. Brasília (DF), ano 7, nº 67, outubro 2004.

VIANNEY, João. **A Universidade Virtual no Brasil: o ensino superior a distância no país**. Santa Catarina: Universitária do Sul, 2003.

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia; FARIAS, Elizabeth. **Universidade Virtual: Um novo conceito**. Apud: MAIA, Carmem [org.]. **ead.br: Experiências Inovadoras em Educação a Distância no Brasil – reflexões atuais em tempo real**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003.

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia; SILVA, Elizabeth. **A Universidade Virtual no Brasil: Os Números do Ensino Superior a Distância no País em 2002**. in: <http://www.icoletiva.com.br/informe-uv-brasil.doc>, acessado em 10 de outubro de 2003.

VOLPATO, A. N.; SOPRANO, A.; BOTTAN, E.R.; DIEHL, F.; PROVESI, J.R.; ROSA,

VYGOTSKY, Lev. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

_____, **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998

WACHOWICZ, . Lilian Anna. Educação, epistemologia e didática In: Rosa ,Dalva E. G.; SOUZA, Vanilton C. d. **Didática e Prática de ensino: interface**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

WITTMANN, Lauro Carlos. **A gestão compartilhada na escola pública**. Trabalho apresentado no SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO DA REGIÃO AMAZÔNICA. Manaus: 10-13 de junho de 1997. 1 fita de vídeo.

LEGISLAÇÃO: (www.mec.gov.br)

Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998. in: http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/decreto/d_2.494.doc. Acesso abr. de 2004.

Decreto n.º 2.561, de 27 de abril de 1998. in: http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/decreto/d1_2%20561.doc. Acesso abr. de 2004.

Indicadores de Qualidade para Cursos de Graduação a Distância, Brasília, maio de 2000, Ministério da Educação e Cultura. In: <http://www.mec.gov.br/seed/indicadores/PADRÕES%20DE%20QUALIDADE.doc>. Acesso abr. de 2004.

Lei de Diretrizes e Bases - Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. in: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/lei.zip>. Acesso abr. de 2004.

Parecer 78/96, da Secretaria de Educação Superior-MEC/DF, aprovado em 07/10/96. in: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/pncs7896.doc>. Acesso abr. de 2004.

Parecer CNE n.º 41/02 . in: <http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CEB412002.pdf>. Acesso em 28 de abril de 2004.

Plano Nacional de Educação, Congresso Nacional, 2000. in: <http://www.mec.gov.br/acs/pdf/pne.pdf>. Acesso abr. de 2004.

Portaria Ministerial n.º 301, de 7 de abril de 1998 (Diário Oficial de 9 de abril de 1998). In: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/port301.doc>. Acesso abr. de 2004.

Portaria Ministerial nº 2.253 de 18 de outubro de 2001 (DOU 19/10/2001, p. 18, Seção1). In: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/P2253.doc>. Acesso abr. de 2004.

Relatório da Comissão Assessora para Educação Superior a Distância (Portaria Ministerial nº 335, de 06 de fevereiro de 2002) do SESU, Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação a Distância, MEC-SEED, agosto de 2002. in: <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/EAD.pdf>. Acesso abr. de 2004.

Resolução CNE nº 01/97, de 26 de fevereiro de 1997. in: http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/ces/c1_0197.doc. Acesso abr. de 2004.

Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001. in: <http://www.mec.gov.br/cne/ftp/CES/CES0101.doc>. Acesso abr. de 2004.

SITES:

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância: <www.abed.org.br>. Acesso em jan. de 2005.

CINTED – Centro Interdisciplinar Novas Tecnologias na Educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <<http://penta3.ufrgs.br/~elektra/info/links/historicoBots.htm>>. Acesso em out. de 2004.

EPROINFO - -www.eproinfo.mec.gov.br. Acesso em mai. de 2004.

MEC – Ministério da Educação e Cultura – <www.mec.gov.br> Acesso em mai. de 2004.

SEED – Secretaria de Educação a Distância <www.mec.gov.br/seed> Acesso em mai. de 2004.

TVESCOLA – <www.mec.gov.br/seed/tvescola/regulamentacaoEAD.shtm> Acesso em mai. de 2004

ALUNOS DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO LATO SENSU EM INFORMÁTICA EDUCATIVA: FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES DO PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA (PROINFO) EM 2002.

COSTA, Sandra Martins

DONATELI, Anderléia Maria

MOTA, Edna

PIMENTA, Loiza Roncete

PINTO, Graciene de Oliveira

VALANE, Ana Maria

ANEXOS 1

Instrumentos de Pesquisa

QUESTIONÁRIO

Inicialmente gostaria de agradecer-lhe por concordar em nos fornecer algumas informações iniciais com respeito ao uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Nosso interesse especial se volta para o estudo a distância utilizando a Internet como ferramenta pedagógica de apoio às atividades. Para tanto, estamos realizando este estudo preliminar junto aos professores que utilizaram esse recurso. Suas repostas serão tratadas como estritamente confidenciais, preservando-se a privacidade da fonte de informações. Apreciaríamos, ainda, poder estabelecer um posterior contato para aprofundamento dessas questões iniciais.

As pessoas têm opiniões diferentes a respeito do que é importante para garantir um bom desenvolvimento de um ensino a distância. Com frequência, na opinião de alguns, basta a existência e a disponibilidade de materiais didáticos como substituto das aulas convencionais para garantir o êxito dessa modalidade de ensino. Gostaríamos de saber, na sua opinião, quais condições de estudo são fundamentais para que um indivíduo se considere satisfeito no ambiente de educação a distância.

1. Favor fornecer alguns dados referentes a sua pessoa:

Disciplina(s) em que atua:

Idade: _____ anos

Titulação:

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Outra (favor especificar) _____

Nas questões abaixo, por favor, marque com **X** a gradação mais adequada para você:

I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES:

- a. No momento da sua inscrição neste curso, você dispunha de informações satisfatórias sobre:

	Sim	Não
• Objetivos		
• Programa		
• Período e carga horária		
• Tipo de clientela e pré-requisitos		
• Normas de funcionamento		

- b. Média diária de horários dedicados para estudo deste curso:

• No local de trabalho:		Menos de 1
		1 hora
		2 horas
		3 horas
		+ de 3 horas
• Em casa:		Menos de 1
		1 hora
		2 horas
		3 horas
		+ de 3 horas

II. AMBIENTE E EQUIPAMENTO:

- a. Condições do local para aprendizado (espaço, ar, mobiliário, luz, ausência ou excesso de interrupções):
- o No trabalho:

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Em casa (se dispõe):

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- b. Condições do acesso a Internet:

- o No trabalho:

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Em casa (se dispõe):

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- c. Adequação do equipamento (computador configurado e disponível para uso):

- o No trabalho:

Inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Em casa (se dispõe):

Inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- d. Facilidades da estrutura local (recados, telefones, fax, etc.):

- o No trabalho:

Inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Em casa:

Inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

III. ASPECTOS GERAIS DO CURSO:

- a. Cumprimento dos objetivos propostos:

Nenhum	1	2	3	4	5	integral
--------	---	---	---	---	---	----------

- b. Adequação do conteúdo aos objetivos:

Nenhuma	1	2	3	4	5	integral
---------	---	---	---	---	---	----------

- c. Aplicabilidade do conteúdo ao seu trabalho/desenvolvimento:

Nenhuma	1	2	3	4	5	integral
---------	---	---	---	---	---	----------

- d. Na sua opinião de aluno, a ausência da sala de aula tradicional (professor/aluno no mesmo local, em interação) fez alguma diferença?

Nenhuma	1	2	3	4	5	Fundamental Diferença
---------	---	---	---	---	---	--------------------------

- e. O que achou da sua experiência de aprendiz virtual?

	Sim	Não
Você encontrou dificuldades durante participação no curso?		

Em caso afirmativo, como você as classifica, enumerando-as em uma escala de 1 a 5, sendo que 1 é igual a “maior” e 5 é igual a “menor”. 1 representa a impressão mais negativa na escala, 3 representa uma escolha média e 5 representa a impressão mais alta e positiva. A escolha não se aplica se o item não for apropriado para você. Sua colaboração será muito importante para nós.

- o Falta de comunicação/interação entre professor - aluno

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Falta de comunicação/interação entre aluno - aluno

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- e. Sentimento de isolamento

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Problemas técnicos, por ter conhecimento limitado do uso da *net*

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

- o Dificuldades para me expressar

inadequado	1	2	3	4	5	ótimo
------------	---	---	---	---	---	-------

Outros/ quais? _____

IV. ATENDIMENTO AO ALUNO:

- a. Como foi sua relação com:

• Orientador	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Coordenação do curso	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Tutores	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• A lista de discussão	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Com os colegas	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima

- b. Facilidade de acesso aos materiais:

• Guia de estudo	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Ao Webfolio	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• <i>Chat</i>	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• <i>Site</i> do curso	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Tira-dúvidas, Biblioteca, etc.)	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima

V. MATERIAIS DIDÁTICOS E FERRAMENTAS DO CURSO:

- Quanto à apresentação gráfica e visual do ambiente:

• Guia de estudo	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Biblioteca	fraca	1	2	3	4	5	ótima

• Home do curso	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Do Webfolio	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Disciplina oferecida	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Informações	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Interação dos alunos	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Fórum	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Atividades	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Tira-dúvidas	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Lista de discussão	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Programas de suporte - <i>Software</i>	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Publicação	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Arquivos	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• <i>Chat</i>	fraca	1	2	3	4	5	ótima

Aplicabilidade

• Atendimento aos interesses do grupo	nenhum	1	2	3	4	5	excelente
• Aplicação de novos conhecimentos e habilidades nas atividades	nenhuma	1	2	3	4	5	excelente
• Atendimento às necessidades individuais	nenhum	1	2	3	4	5	excelente

Professor

• Apresentou uma programação clara da disciplina (objetivos, estratégias, recursos, conteúdos,	nenhuma	1	2	3	4	5	ótimo
--	---------	---	---	---	---	---	-------

material bibliográfico, sistema de avaliação).							
• Estimulou o aluno a participar criticamente das aulas	nenhum	1	2	3	4	5	ótima
• Trabalho virtual colaborativo	nenhum	1	2	3	4	5	ótima
• Todas as atividades sugeridas foram trabalhadas de forma virtual	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Utilizou artigos coerentes com os objetivos do curso	nenhum	1	2	3	4	5	ótima
• <i>Feedback</i> - Foi pontual	nenhum	1	2	3	4	5	ótima
• Clareza e correção na comunicação com a turma	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
• Relacionamento com a turma	nenhum	1	2	3	4	5	ótimo
• Variação de estímulos. Incentivo aos alunos se expressarem	nenhum	1	2	3	4	5	ótimo

Auto-avaliação

• Acompanhamento das disciplinas apresentadas	nenhum	1	2	3	4	5	integral
• Contribuição da participação para o desenvolvimento grupal	nenhuma	1	2	3	4	5	ótima
A sua inibição foi durante o							
• <i>Chat</i>	baixa	1	2	3	4	5	alta
• O tira-dúvidas	baixa	1	2	3	4	5	alta
• O <i>e-mail</i>	baixa	1	2	3	4	5	alta
• Atividades em grupo	baixa	1	2	3	4	5	alta
• Interação no Fórum	baixa	1	2	3	4	5	alta

Como você achou a participação dos outros alunos durante o							
• <i>Chat</i>	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Tira-dúvidas	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• Atividades em grupo	fraca	1	2	3	4	5	ótima
• No Fórum	fraca	1	2	3	4	5	ótima

Quais das sugestões abaixo você indicaria para melhorar o curso?

• Oferecer mais informações prévia sobre o curso	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Estimular o aluno a participar criticamente do <i>Chat</i> e fórum.	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Tornar obrigatório a frequência no <i>Chat</i> e no Fórum	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• O desenho do ambiente:	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• O Feedback pontual	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Clareza e correção na comunicação com a turma	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Relacionamento com a turma	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Variação de estímulos. Incentivo aos alunos se expressarem	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• O ritmo do curso	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável

• A duração do curso	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável
• Os artigos publicados, um material didático eficaz e auxiliar no aprendizado dos principais conceitos	Sem importância	1	2	3	4	5	Indispensável

De maneira geral, como estava sua motivação para um bom aproveitamento deste curso?

Desmotivada	1	2	3	4	5	Ótima
-------------	---	---	---	---	---	-------

OBRIGADA!

ANEXOS 2

APRESENTAÇÃO DE MONOGRAFIA - *workshop*

Cursistas:

Valane, Donateli, Costa, Pinto, Pimenta e Costa

Relatos das alunas, dos professores e dos orientadores na apresentação, gravados em fita cassete.

COSTA

O diário de bordo foi um dos recursos usados que serviu para o orientador para estar nos avaliando. Na verdade, eu considero o Diário de Bordo seu amigo íntimo, como se fosse uma videoconferência, como se estivesse nos vendo, o aluno, ali, todos os dias. As oficinas também foram outros recursos de que também não participei muito devido aos meus problemas de conexão. A construção da *HomePage*, eu tive dificuldades, mas depois foram sanadas. Nestas dificuldades que encontrei para elaborar a *HomeHage*, foi um desafio pra mim, porque aí eu fiz a minha, individual, participei na do grupo e fiz a da escola. Então, a dificuldade fez com que eu aprendesse na prática. Foi a verdadeira oficina.

Um dos meus desafios foi a conexão com a Internet.

A privação com o convívio familiar e social, diante da carga horária de trabalho muito extenso, como também do curso. Trabalhar foi necessário e enriquecedor, serviu para dar força nos momentos de desespero, e assim conseguimos fazer uma resignação do trabalho coletivo, porque estávamos acostumados a trabalhar corpo a corpo. Aí, conseguimos trabalhar em grupo a distância.

Com essa metodologia, não estávamos acostumados. No início, senti essa diferença, a própria tecnologia se encarregou de disponibilizar esse contato mais permanente, e aí conseguimos conversar com pessoas distantes que não se conheciam, então gerou a afetividade.

A avaliação desse processo é importante porque, primeiro, a Universidade... que dispõe de curso a distância... Ele tem que lembrar que ele é importante não só para o aluno, mas para a própria entidade que tem o nome a zelar. Isso faz parte da avaliação, tem tudo para dar certo. Se esses eixos aí, os professores, alunos, convergirem, o êxito será total. Caso contrário, a EAD corre o risco de naufragar.

Eu fecho com essa reflexão, de que nós, acostumados a viver nesse mundo moderno, não paramos para ficar pensando em tanta coisa que já surgiu e que surge a todo o momento. É difícil imaginar nossa vida sem essas grandes idéias. Lembrei de quando foi criado o rádio com microfone, em época bem distante da nossa. Eu fiquei pensando se, a partir de agora, a gente já pode imaginar a vida sem essas grandes idéias.

Comentários da Professora 1 ...

Comentários do Professor 2...

PIMENTA

Cada um vai passando seu próprio relato, como aconteceu, como foi seu crescimento, seu desenvolvimento virtualmente na práxis, quais foram as dificuldades. A metodologia utilizada, pedagogia de projeto, onde os cursistas estariam dispersos geograficamente usando o ambiente virtual.

O curso realizado na modalidade a distância, semi-presencial, envolvendo encontros de abertura presenciais e a distância com os assistentes, trabalhos cooperativos, o atendimento a distância... Utilizamos os recursos oferecidos pelo ambiente e-ProInfo, como *chat*, fórum e outros.

Este ambiente nos proporcionou oportunidades de crescimento e também de angústias, porque este ambiente é muito rico. Tudo que ele tem... Ele foi muito pouco explorado na condição de dar orientações aos cursistas.

Dentro do ambiente, tínhamos várias ferramentas para serem utilizadas nas atividades durante todo o curso. Uma das atividades foi o projeto de aprendizagem colaborativa. Este projeto teve como base a formação de um grupo onde... dispersos geograficamente, desenvolvendo um projeto de aprendizagem colaborativa, fazendo as interações, as colocações, as cooperações, usando esse ambiente com o objetivo de saber se é possível a construção do conhecimento através desses recursos dos ambientes virtuais.

Nós também tivemos a participação de seminários e, para realizá-los, tivemos um referencial bibliográfico com vários temas. Esse mesmo referencial nos dava possibilidades de, no próprio fórum, estar fazendo as discussões, estar fazendo as nossas interações. Interessante que o que o estávamos colocando, refletindo ali, não era só nós aqui, do Espírito Santo. Estava vendo que a nossa turma teve a participação junto com o Rio Grande do Sul. A nossa turma estava fazendo reflexões dos mesmos temas com pessoas de outro estado. A gente percebia que as nossas angústias, nossos problemas, nossas facilidades dentro daquilo ali não eram muito diferentes.

Como tema deste seminário, tivemos projeto de aprendizagem, aprendizagem colaborativa, uso pedagógico dos mapas conceituais, competências e habilidades, avaliação da aprendizagem no curso EAD, avaliação de *software* educacional, multiplicadores, sua adaptação e reflexão, desenvolvimento da autonomia, suas relações para a educação. O tema que achei mais interessante dentro do ambiente foi o da cooperação, porque, às vezes, quando a gente trabalha nas escolas, com alunos, a gente vê que os alunos, eles vão fazer um trabalho, uma pesquisa ou um projeto, não existe muita cooperação. O que existe mais é “faz isso, faz aquilo, que eu vou junto”. O estudo que a gente fez dá a idéia de que realmente há um crescimento maior quando há cooperação. Na cooperação, eu pego minha página, pego a idéia de três ou mais pessoas, faço uma reversão, uma discussão sobre aquele mesmo tema para poder chegar a uma conclusão. A cooperação é muito importante, apesar de que a gente não pôde vivenciar muito isso no nosso projeto porque, devido aos problemas... A Sandra mesmo disse que ela enfrentou... Infelizmente, prejudicou o meu desenvolvimento também. Os problemas que a aluna Pinto enfrentou... Também dificultou o crescimento do grupo todo

porque nós tínhamos uma intenção de fazer um projeto realmente cooperativo. Tudo aquilo que a gente fosse encontrando nas nossas pesquisas, que a gente fizesse ali a junção daquilo tudo e, discutindo, refletindo juntas... Nós não pudemos fazer, porque, no momento em que a gente estava para poder fazer isso aí, a aluna Pinto estava com problema técnico, ela não conseguia entrar mesmo, a colega Costa estava com problema de conexão. Então, às vezes, o que acontecia, a gente colocava alguma coisa pra ela, e ela não tinha como dar retorno pra gente. Eu não tive esses problemas técnicos, nem de conexão, por trabalhar aqui no NTE, mas, pra mim, os problemas técnicos que elas enfrentaram... Infelizmente, dificultou a construção de um projeto na forma cooperativa. A gente tentou fazer o máximo possível, mas não foi viável, apesar de achar que a melhor forma é essa, a cooperação no desenvolvimento de projeto. Há um crescimento bem maior, com certeza.

O diário de bordo funcionou como um instrumento de suporte para a monografia. Seu aspecto mais importante é a reflexão que contribuiu para o alinhar dessa monografia, garantindo um aspecto de pesquisa. É interessante que, quando a gente estudava dentro de uma sala de aula, o professor às vezes dava um aviso: “olha, vocês fazem isso porque é melhor para vocês”. Você só vai perceber que aquilo é melhor lá no final, depois que você já não vê. O diário de bordo, apesar das orientações que gente ia tendo, às vezes, não dava tempo ou então a gente não conseguia colocar tudo aquilo que estava acontecendo realmente, os nossos crescimentos, nossas dificuldades, colocar tudo ali no diário, ou então não dava tempo de a gente fazer o diário dia a dia, então a gente ia fazer semanal ou em quinze dias, ficava alguma coisa perdida... E agora, quando chegou no final, para escrever a monografia, a gente sentiu falta. O interessante é que a gente só percebe a importância depois.

Tivemos também o correio eletrônico dentro do próprio ambiente, em que a gente poderia estar mandando mensagens por *e-mail* para os colegas. Em um determinado momento, percebemos que não estávamos recebendo os *e-mail*, só mais tarde a gente foi perceber que não estava funcionando no ambiente... Menezes pôde avisar, não esteve o tempo todo. Então, só poderíamos mandar mensagens fora do ambiente.

Tínhamos também o *chat*. Estávamos cogitando umas conversas de diversas pessoas ao mesmo tempo, o nosso grupo também, devido aos mesmos problemas mencionados. A gente não conseguiu fazer essas realizações no *chat*. Poderíamos estar ao mesmo tempo buscando respostas: como estar, como pode fazer, o que você entendeu sobre isso, o que você me pediu sobre isso? A gente não tinha uma compatibilidade de horário, porque eu, aqui na SEDU, tenho até que agradecer à prof^a 3, à [...]... Tive as 20 horas dispensadas para o curso, mas as meninas não tiveram. Então, elas estavam o dia todo trabalhando, não tinha Internet, a Internet delas, na escola, é recente... Eu só tinha, só no horário de trabalho, aqui na SEDU, porque em casa não tenho computador. Então, tivemos a incompatibilidade de horário que dificultou a realização do *chat*, porque poderia também estar havendo a cooperação no desenvolvimento do projeto.

Outra atividade foi baseada nas ações, em tudo o que se interpretou durante todo o curso. Por isso, a gente estava centrando no mesmo tema, mas cada uma passando na sua visão como foi, tendo o diário de bordo como suporte para poder dar uma melhor contribuição, resgatando aquilo que gente não havia feito.

As oficinas, que tinham como objetivo proporcionar um serviço aos cursistas, a apropriação

das tecnologias para a representação do conhecimento. Três oficinas nos foram oferecidas:

- Construção de página;
- Mapas conceituais;
- Klik and Play.

Construção de página, eu até achei enriquecedor, porque, quando entrei para o NTE, em junho do ano passado... em agosto, estava fazendo o curso. Então, eu estava me sentindo um bebê engatinhando dentro da tecnologia, aprendendo tudo realmente. Na construção de página, eu não sabia abrir o FrontPage. A oficina me possibilitou construir. Tive também ajuda de colegas que já têm domínio, ajuda de fora do curso... Foi interessante para mim porque, às vezes, no momento, eu estava ali, querendo fazer a atividade, mas eu não tinha naquele momento a resposta, eu recorria a quem estava do meu lado.

O mapa conceitual, também na construção, foi novidade para mim. Quando foi apresentado, achei um bicho de sete cabeças, complicado, mas, com o passar do tempo, na oficina, fui fazendo, tirando dúvida aqui, outra dúvida ali. Lógico que hoje não domino por completo, mas já sei fazer um pouquinho. O Klik and Play foi um programa oferecido, mas infelizmente nós não tivemos como desenvolver oficina porque nós não conseguimos baixar o programa. Infelizmente, pra mim, nesta questão, não deu certo.

Mostro aqui a minha página pessoal, que eu desenvolvi, colocando ali um *link* falando quem sou eu, um *link* para o diário de bordo, um *link* para síntese que a gente ia fazendo, participando do seminário, fazendo a síntese, publicando na nossa página os mapas conceituais que construí durante o curso, também tem um *link*. Um *link* para o projeto do grupo que, ao final, fizemos uma auto-avaliação. Então, a minha página ficou simples, mas, pra mim, foi o que eu pude fazer, porque eu não conhecia. Então, no final, consegui montar uma página do grupo também.

Os meus mapas... Esse aqui foi o meu primeiro, feito no encontro presencial, com Lúcia nos ajudando, o Menezes ajudando, prof^o 4 também. Aí consegui fazer alguma coisa. Aqui tem um outro, quando estávamos estudando sobre o tema, realmente sobre os mapas conceituais, construí este mapazinho falando sobre os mapas conceituais, estudos dirigidos, ordenação e seqüenciação hierarquizada dos conteúdos dos alunos, essa ordenação que oferece estímulos adequados aos alunos, que vai ajudando a planejar o estudo. É assim que se forma um aprendizado significativo, como também o estudo se torna agradável na sua compreensão, e ainda, assim, a gente pode fazer várias reflexões, estudar mais sobre ele, que realmente o uso pedagógico dele na escola torna a importância dele. Assim, mais à frente, está a pesquisa do projeto dos alunos “A influência da Lua, mitos e verdades”. Fiz outro mapa conceitual sobre essa influência. O que achei interessante é que eu estava pensando, assim, na construção do mapa. Eu não estava conseguindo, então, eu coloquei que a lua pode criar forças de maré na terra devido a sua proximidade e o fato de sua gravidade variar muito, o local de nosso planeta, a Lua pode ser vista como uma entidade mágica que tem poderes sobre o destino da humanidade... [relato sobre a Lua no mapa conceitual]

No estudo de caso, nós tivemos o projeto de aprendizagem virtual, em grupo, e tivemos também a pesquisa na escola. A Costa optou por fazer os dois. No nosso projeto, a estratégia usada seria os componentes dispersos que poderiam estar juntos, estar realizando projeto a distância, interagindo igualmente, e este grupo não poderia ter mais de seis pessoas, de três as

cinco pessoas seria um número razoável para poder estar desenvolvendo este projeto. O nosso grupo conseguiu estar dentro dos critérios usados, três pessoas: Costa, de Barra de São Francisco, Valane, de Boa Esperança, a colega Pinto, de Colatina, e eu daqui de Vitória. A gente estava bem “separadinhas” mesmo.

No nosso tema, Mitos ou Verdades, fez uma página... o nosso projeto. Estávamos tentando fazer essa pesquisa, se realmente existe a influência da Lua, e a gente fez essa pesquisa mais em cima da influência da Lua nas marés, na pesca, na agricultura, na vida das pessoas, no comportamento humano, no corte de cabelo, no corte da unha...

Fizemos também um texto falando sobre mitos e verdades.

Na página do grupo, em que a gente colocou *links*, interessante...

Comentários da professora 3

O que chamou atenção no início da fala da colega Pimenta... Ela ficou um pouco assustada no princípio com a questão do tema. Eu me lembro das questões – será que eu posso apagar –, ela se sentiu um pouco constrangida de certa forma a entrar no grupo. Aí, a gente brincava. O interessante é descobrir se essa coisa realmente vale ou se é a maneira de falar. Tem muitas histórias que eu guardo para mim desde criança, tem muita coisa que é nula, pode comprovar, vou comprovar, mas vai ficar comigo? Eu chamo a atenção para este texto mesmo, porque acho que, você que entrou aqui no NTE, no mesmo curso... que também não estavam acostumados com a tecnologia, todas as dificuldades que você teve, de lidar com a própria tecnologia, por falta de conhecimento na construção de página. Quando você coloca que pedia ajuda do seu lado... É importantíssimo. Tem que pedir ajuda por todo lado mesmo. Pede ajuda no ambiente, você pede ajuda a outras pessoas. É isso mesmo, você está num ambiente que propicia aprendizagem. Então, essa aprendizagem só vem enriquecer, não viria tirar nada do mérito seu pelo fato de você ter trabalho em várias comunidades. Acho que é uma coisa importante. Você soube aproveitar e cresceu com isso. Acho... a impressão que passaram, algumas vezes que lhe vi, você era uma pessoa mais travada, mais fechada, tinha dificuldades até para aceitar algumas discussões. Hoje me sinto bastante à vontade para dizer que a aluna Pimenta cresceu mesmo, e quero parabenizar por esse percurso. Acho que, no final, nós vamos chegar à conclusão de que todo mundo, na sua caminhada, chegou ao ponto consistente. Cada um tem o seu ritmo, cada um tem a necessidade anterior. Com isso, toda a carga que você traz através do curso... vai trazer mais algumas dificuldades. Então, você soube aproveitar também... Pimenta fala: “soube aproveitar e as colegas me ajudaram bastante”. Então, você está de parabéns pela sua dissertação.

Comentários do Professor 4

Você não deixa transparecer, coloca uma porção de figura no texto, quando as coisas estão bem organizadas, para minimizar esforço de leitura e entendimento.

Falta de texto introdutório, muita gente perguntou... as sessões seguidas de nada. Criar expectativa de uma sessão para outra é importante. Capítulo IV... é um capítulo importante que a gente sinaliza, é aí que se coloca tudo o que aprendeu sobre método científico. É legal você indenizar e organizar os estudos dos métodos científicos. O que a gente já discutiu

bastante, está tudo aqui, está sinalizado no texto. Muita coisa da sua fala, da sua experiência, ponderação, você poderia colocar em síntese, em ponto de vista, para a gente aprender também com a sua experiência. Um texto muito limpo, mas faltaram algumas coisas que gostaria que você registrasse. No Capítulo VI, a maioria de vocês coloca uma bibliografia. É imprescindível que você tenha na bibliografia mais que uma referência bibliográfica. Tudo aquilo que você textualize... aquilo que não é seu, é de outro autor, tem que estar lá, no texto, naquela forma canônica – parêntese, autor, vírgula, data, parêntese. E, lá no final, a referência bibliográfica, sobrenome do autor, etc.

PIMENTA fala: Mas a gente não tinha como, a gente entrava no *chat*, não consegui, colocava alguma coisa no fórum, uma sem computador, realmente... outra sem Internet... Não vinha momento para você fazer essa síntese. Nós tivemos momentos presenciais para a gente poder discutir um pouco mais.

- Nas vezes que a gente tentava fazer por telefone... Quando a gente via que não dava mesmo, tentava resolver alguma coisa por telefone, em determinada época, para tentar resolver.

- Funcionou em alguns momentos, mas, assim, para a gente chegar a fazer a discussão, fazer a interação, cooperação com alguém, foi impossível. Teve oficina em que eu não tive participação.

- Quando você está lendo alguma coisa que você não entende, não tem conhecimento, fica difícil de acompanhar. Eu entrava lá no fórum, na oficina, via o que eles estavam fazendo, não tinha mais como colocar alguma coisa... Não conhecia....

Comentários do Professor 5

Usar a tecnologia como se fosse uma coisa muito próxima... Elas sentem dificuldades de usar o fórum porque elas acabam conversando, e a dúvida se retorna na conversa e não na interação. O que a gente fala lá no começo (no telefone a gente fala mais do pessoal do que virtual)... Então, interessante que essas dúvidas, em que se trata mais de como deveria ser a metodologia e não como nada, bloco de questões... Acabou acontecendo que, no início, você acharia que aquele período não iria agradar, era mais ou menos assim. Mas depois que acabou, a gente trocou uma idéia, acabou realizando os trabalhos, muito interessantes, pois esse tema é realmente importante.

PINTO

Sou [...], de Colatina.

Sugestão que eu tenho... quanto à monografia. Porque a gente não teve uma orientação durante o curso sobre a monografia. Deveria ter uma oficina com orientação sobre a monografia. Por exemplo, eu tenho uma citação pra fazer e não consigo encaixar naquele momento, a metodologia da pesquisa, poderia colocar ali, acho que seria válido.

O referencial bibliográfico se ateu só aos textos, naqueles textos muito fragmentados. Colocar referencial bibliográfico, relação de livros, livros mesmo. O prof^o orientador, no início, no primeiro encontro, falando sobre pedagogia de projeto, ele falou assim: “vocês lêem esse livro aqui, aquele livro, *Pedagogia de Projeto*, ele é muito bom”. Foi a única vez que eu

ouvi falar. Depois, nunca mais.

Desde o primeiro encontro presencial, nós constatamos que a visão geral da pesquisa, já que este curso é de pesquisa, é como pode ser feita a mediação por projeto cooperativo, usando a informática. Na verdade, quando nós iniciamos o curso, eu tinha noção de como seria a metodologia do curso. Nisso, eu achei que nós teríamos mais conhecimento em informática. Eu ainda não tinha entendido como seria, eu só fui concluir mesmo, mas bem no final. Acho que eu poderia compreender melhor.

Então, no curso de especialização em informática na educação, eu adquiri aprendizado, não em relação a conteúdos, a conteúdos assim como na escola. Acho que adquiri aprendizado em aprender sobre as pessoas, em refletir, analisar, sintetizar. Então, muitas coisas, talvez, eu já sabia, só que eu ainda, talvez, não tinha desenvolvido. Então, este curso me proporcionou um aprendizado neste sentido. Adquiri experiências. Nunca havia participado de um curso a distância, muito menos em um ambiente virtual, e também adquiri interesses. Achei muitas coisas interessantes, dentre elas, que vou destacar mais à frente, o que achei mais interessante durante todo o curso... A aprendizagem constitui... Nos seminários... Nós aprendemos através dos seminários, através de projeto, o projeto de aprendizagem, e através das oficinas.

Em relação aos seminários, nós participamos de quatro seminários, como já foi demonstrado pelas colegas do grupo. Nós tivemos vários, entre muitas fases, e quem não as tem? Na verdade, no início, eu participei mais, eu tive mais interação e tudo. Depois, a interação ficou mais restrita. Então, eu falhei bastante devido a problemas familiares, a problemas com o computador, problemas técnicos mesmo. Eu tive muitas falhas que prejudicaram. Na verdade, eu não desisti de maneira nenhuma, eu tinha vontade de continuar, só que alguns problemas não permitiam que eu interagisse. Mas, durante todos os seminários, eu sempre lia os textos, apesar de, às vezes, não poder acessar, mas eu sempre lia os textos. Por isso, dentro dos oito, eu escolhi o que me desenvolveu maior crescimento, foi Autonomia, o desenvolvimento da autonomia e suas relações com a educação, porque acho que a autonomia está bem relacionada à metodologia do curso, já que... grande impulso... A gente tinha que ter autonomia para refletir, para sintetizar, para interagir primeiro no fórum até chegar à síntese, para enviar as sínteses, não tinha ninguém. Tinha sim dia marcado para entregar, mas não havia aquela cobrança “você precisa fazer isso”, como estamos acostumados a ter na escola básica, professor sempre cobrando. Então, há uma certa diferença. Por isso, eu achei mais interessante a autonomia, porque a gente estava interagindo, uma coisa que a gente estava iniciando, os outros também. Lógico, foram temas muitos importantes, e nem todos eu tive participação efetiva, tanto que precisei fazer uma certa reposição. A Professora 1 me concedeu uma reposição em alguns seminários, depois foi mais fácil.

Nos mapas conceituais, embora não tenham citado aqui, também foi muito interessante, eu gostei muito desde o primeiro dia, quando foi apresentado aqui no primeiro encontro presencial, que é uma forma de fazer síntese utilizando um meio menos cansativo, acho que é mais lucrativo o uso de mapas do que fazer síntese em texto, é mais interessante. A partir do encontro que nós tivemos aqui, eu construí vários mapas em relação até a outros assuntos, comentei sobre o uso de mapas na escola, embora não tenha trabalhado com eles sobre isso. Achei muito interessante também as sínteses através dos mapas conceituais.

Em relação aos projetos de aprendizagem, essas confusões que estou tendo agora, que eu tive

ontem, quando produzi esses *slides*, foi a partir da conversa que eu tive com a Professora 1, há dois dias atrás. Na verdade, até então, eu tinha refletido, mas não tinha concluído exatamente. Na minha monografia, não constam os fatos que estou colocando aqui, porque isso aqui eu construí ontem e a monografia já tinha sido entregue.

Sendo o projeto de aprendizagem o eixo do curso, ele foi desenvolvido por mim e minhas colegas. O projeto, muito importante, levou em consideração não tanto a pesquisa. Lógico que nós fizemos a pesquisa, ao conteúdo, mas a maneira como foi feita a pesquisa... Foi difícil de nós fazermos as nossas interações em grupo, foi complicado devido aos problemas já citados, mas, de maneira geral, acho que pode haver projetos em ambiente virtual, mas as pessoas são diferentes em tempos e espaços diferentes. Então, a [...] tinha mais facilidade no horário dela porque ela tinha vários computadores, ela poderia acessar qualquer um deles, a Internet. Eu, cumprindo 50 horas de trabalho... Na verdade, quando eu iniciei o curso, quando eu me inscrevi no curso, eu sabia que a gente teria que ter um tempo disponível, mas eu sempre me esqueço disso. Eu sabia que não seria dispensada do meu trabalho, mas, ainda assim, eu me arrisquei porque queria fazer.

Então, eu não posso reclamar de uma coisa que sabia, o requisito... Reclamei várias vezes, mas sabia que o requisito era ter tempo disponível para realizar.

Como na escola em que sou mediadora não tem Internet, deveria fazer toda a minha pesquisa, toda a minha interação em minha casa à noite. Isso tornou um pouco complicado, isso... O computador lá de casa poderia dar problema e, às vezes, o *chat* era marcado no horário de trabalho e até às 5 horas. Eu também tinha dificuldade porque, neste horário, ainda estava na escola. Então, foram inúmeros problemas que ocorreram, mas acredito que dá para se construir projeto, sim. Só que, de repente, com pessoas todas que tenham horários mais afins, os três, ou quatro ou cinco que tenham mesmos horários, que eles possam estar interagindo. Que sejam em lugares diferentes, mas que tenham alguma coisa que seja relacionada um ao outro, que não sejam tão diferentes assim.

O projeto de aprendizagem também foi desenvolvido na escola, já que eu sou mediadora. Então, eu pude acompanhar o projeto e, como acompanho desde 2001, sou mediadora da escola em Colatina... No momento, faço 50 horas nesta escola, sou mediadora no turno matutino e vespertino, também atendo o noturno. Já acompanho as atividades sobre projetos que são realizados na escola. Com isso, eu fiz também uma relação de projetos que estava desenvolvendo no curso, como também os projetos realizados na escola. Fiz também um acompanhamento, tirando como base, relacionando os dois pontos, como é um projeto na escola que não é virtual e projeto desenvolvido virtual. Tem uma diferença longa nisso.

As oficinas, que foram três, elas são essenciais. Na verdade, eu gostaria que tivesse sido mais, mas também não sugeri. Talvez, se tivesse sugerido, poderia ter ocorrido outras, talvez, eu poderia ter sugerido outros temas, mas as oficinas são para atender todo o grupo, e se eu não tivesse curiosidade naqueles temas? Mas elas são para o grupo, então, acho que deveria ter tido mais oficinas, talvez até ao mesmo tempo em que “eu não quero essa, quero aquela, essa não me interessa por que tenho algum conhecimento”, tanto que, na construção de página, eu já tinha conhecimento, eu também já tinha construído a página da escola onde eu trabalho, mas claro que sempre é enriquecedor, sempre tem coisas novas. A de mapas conceituais... já desde o início do curso, quando os fóruns começaram com mapas, eu até pedi as orientações à

Tânia, não sei se ela se lembra, que, devido a alguns problemas, eu queria aprender a fazer mapas, utilizar figuras e tudo, e elas me orientavam. A de jogos, infelizmente, foi impossível porque eu também não consegui disponibilizar... Eu ainda gostaria, se fosse possível, que fosse disponibilizado.

Os meus interesses, o que achei mais interessante no curso... a estrutura e a construção da monografia, porque tudo isso que se passou, todo esse processo está inserido onde? Na estrutura do curso.

Modo diferente de aprender... Eu não prendo tanto ao conteúdo, só não... Mas a maneira como ele foi feito... Acho que foi muito inteligente a pessoa que teve idéia de construir, apesar das falhas, como eu tive, eu também julgo que teve também o ambiente do curso. Mas eu achei interessante a metodologia de a gente poder refletir, conhecer mais a partir de nós mesmos, tendo autonomia para ler, reler, sintetizar, poder fazer de novo, e foi a partir da estrutura do curso que montamos nossa monografia.

Quando nós iniciamos, achei que a monografia seria de maneira diferente, que nós escolheríamos um tema para fazer e pronto. Na verdade, a monografia, ela já estava sendo construída desde o primeiro dia.

O que consta na nossa monografia?

Todos os nossos casos, o projeto, que foi do grupo, o projeto da escola que nós acompanhamos, as reflexões nos fóruns, as sínteses... Então, todo o crescimento desde o primeiro dia até o último dia do curso tem que constar na monografia. O que eu achei mais interessante em tudo, pra mim, é a estrutura do curso culminando com construção da monografia, porque a monografia não está separada dessa estrutura.

Na construção da monografia, é importante o Diário de Bordo. Se ele ficar desatualizado, a gente depois sente necessidade. Eu também deixei o meu, várias vezes, desatualizado. Então, fez muito falta quando eu precisei. A gente não consegue lembrar de tudo...Então, quando eu precisei realmente, não sabia que ele era importante assim, precisava estar tudo registrado. Quando eu precisei fazer os meus registros para completar a monografia, onde estava? Eu estava com o meu Diário de Bordo pronto, só que ele estava mais resumido, porque eu atrasei. Se tivesse feito diariamente, certinho, teria todos os conteúdos na minha mão, como Menezes dizia no começo: “tudo o que vocês estão fazendo, quando chegar no final, a monografia está construída, é só organizar”. Ele dizia isso... É meio complicado, mas, na verdade, era tudo aquilo mesmo. Eu, por exemplo, se tivesse feito tudo organizadinho, teria sido mais fácil, não teria a correria.

Eu achei a estrutura do curso adequada. Como disse antes, depende do tempo, dos espaços e das pessoas. Se as pessoas que estiverem interagindo tiverem mais afinidade em relação ao tempo, eu acho que fica mais fácil. Os nossos tempos diferentes atrapalharam um pouco, mas eu acho que foi muito válido o nosso trabalho em grupo. Nós aprendemos muito mesmo, não só em relação aos textos do nosso projeto, que foi “Lua”. Nós aprendemos a cooperar uma com a outra. Quando não era possível utilizar o ambiente para aprender, a gente utilizava *e-mail*, telefone, os fóruns, mas mais importante do que aprender aquele conteúdo ali do projeto de aprendizagem foi a cooperação entre os membros do grupo, foi a relação que a gente tinha mesmo sendo distante... A relação que a gente tinha uma com a outra, de poder trabalhar no projeto.

A partir disso tudo, os meus problemas, que foram vários, e os meus sucessos, que eu tive também, os sucessos de todas as colegas, todas as falhas do curso... Eu ainda não tinha entendido que a gente teria que pensar em uma questão particular, mas eu pensei nesta questão, pra mim é minha questão particular de investigação. Isso eu pensei ontem à noite.

Quais os fatores que contribuem para o sucesso que podem conduzir aprendizagem plena no curso a distância mediada pela telemática? Foi através da conversa com a prof^a 1, dois dias atrás, que ontem à noite, analisando tudo, eu pensei realmente: pra se ter essa educação a distância, muitas coisas levam ao sucesso, muitas coisas podem levar ao fracasso. Então, o que fazer para levar ao sucesso e para levar ao fracasso? Comecei a relacionar todas elas.

- Se o Diário de Bordo estiver construído adequadamente, é o sucesso; se o Diário de Bordo estiver desatualizado, ele não é um sucesso, pode conduzir ao fracasso.

- Se o projeto de aprendizagem foi desenvolvido operacionalmente, se ele foi bem compreendido, ele é um sucesso; se ele não foi desenvolvido, se não houve relação entre os colegas, se não houve cooperatividade, pode ser um fracasso.

Tudo isso depende das relações, do ponto de vista. Essa é a minha questão particular de investigação. Não sei responder todos esses fatores.

Pra finalizar, eu achei muito interessante esse texto: “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, re-procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar e anunciar a novidade.”

(Paulo Freire, 1996).

O curso é de pesquisa, e dentro do curso nós fizemos uma pesquisa.

Professora assistente

O importante é a ficha cair. Acho que a sua ficha caiu quando você conseguiu separar o que é proposta do curso, do desenvolvimento dele, que a proposta é maravilhosa, mas desenvolvimento depende de uma série de fatores. Ela inclusive resgatou aí na pesquisa. Acho que esta descoberta foi muito importante, e tem muito tempo agora para pensar sobre essas questões que ela mesma começou a levantar. Acho que o efeito do trajeto, no final, foi realmente magnífico, você vai aproveitar todo aquele papo. Eu também aprendi “pra caramba”, porque tive que dizer algumas coisas que, dito ali no teclado, poderia ser mal interpretado, e às vezes eu até achava que precisava dizer. E precisamos entender a coleta do nosso curso, porque você não pode ver por uma implementação dele. Tem que olhar as várias interpretações, o que deu certo em vários lugares. E, em todos os lugares em que ele deu certo, todos os lugares tiveram problemas. Aqui a gente também deu certo, mas nós tivemos um percurso bastante difícil. Mas o importante pra nós é que nós chegamos a determinado ponto em que todo mundo vai poder continuar esses questionamentos. Isso aí foi, digamos assim, um prêmio pra mim.

Eu fiquei um pouco preocupada com relação a nossa conversa à meia-noite. Diga-se de passagem, essa conversa durou um “bom grande”, mas enquanto eu não vi que ela tinha conseguido perceber isso, eu não parei de clicar aquele teclado. Foi muito importante que a gente tivesse tido essa conversa. Esse texto dela, realmente... Quando ela... Não está nem na

monografia, ela já tinha me enviado a monografia, ela foi a última pessoa a me enviar a monografia. Eu não conhecia nada do trabalho do texto dela. Ela construiu a partir da experiência dela. Eu só sei que um dia, no último dia da entrega, que eu tinha pra ler mais quatro monografias, não dá pra ler, a gente tinha mandado *e-mail*, elas falaram que não sabiam. Na verdade, eu li todas as quartas-feiras para daí enviar o comando, mas eu fico feliz que, com essa interação síncrona, ela pode ser dispensada, mas para você construir... Partindo de uma presencial para uma interação absolutamente assíncrona, é difícil. Acho que tem que ter momento... possibilidade... embora tempo e espaço sejam diferentes, que você seja capaz de fazer um curso de interagir com pessoas... principal interação... Não pode ser simples, senão estaria já tirando um grande viés da EAD, que é você poder se comunicar independentemente do que ela contém, independente do tempo e espaço. Eu consigo, só que, para um certo tipo de trabalho, só poderá ser assim. Há necessidade de, em alguns momentos, fazer uso de outros recursos.

Comentários da Professora 3

Observando, inicialmente, que a gente tem que ter compromisso com o público, como Menezes falou.... Você falou sobre a falta de tempo. Na verdade, nós, quando desenvolvemos o curso para uma busca de várias situações, onde as pessoas tivessem computador, Internet, não foi só aqui, mas em outros lugares também, houve muitos desafios, dificuldades. Para vocês terem uma idéia, locais assim onde não tivemos mais ajuda das assistentes, teve greve na escola, foram diversas situações... O mais importante é ter superado tudo isso. A gente gostaria que situações, que idéias ocorressem. O mais importante é ter capacidade de superar as coisas. O melhor é chegar no final, mesmo com as dificuldades, superando, do que se não tivesse acontecido.

Você fez uma auto-avaliação, uma auto-análise que, ao mesmo tempo, foi importante. A gente tem que se dedicar, isso é primordial. Você fez algumas sugestões, deu idéia no diário de bordo. Na verdade, a comunicação existe assíncrona, mas a EAD viabiliza.

VALANE

O curso visou formar especialista em Informática Educativa para trabalhar nos NTEs do ES. Como Menezes falou, no nosso primeiro encontro, que no curso a gente teria que buscar usar a informática em todas as nossas ações. Essa frase ficou, e eu coloquei até na minha monografia. Menezes, não precisa negar, não, porque foi você mesmo que falou isso.

Na seqüência dos tópicos da monografia, nós tivemos o primeiro, a introdução, depois o primeiro capítulo, com as Revisões Bibliográficas, que lá contém a coletânea das sínteses individuais, contidas nas próprias participações nos seminários. Foi interessante porque, com o passar do tempo, a gente foi conseguindo colocar. A gente não tinha essa visão no início, apesar de que, desde o início, eles já haviam falado. Só que a gente ouvia, mas a gente ainda não tinha essa visão de que já estávamos construindo a monografia, principalmente com o diário de bordo, que eu considero que falhei. Se eu tivesse construído todos os dias, tivesse sido mais rígida desde o início...

Falar da minha realidade... Quando comecei o curso, trabalhava na escola, sou professora de matemática. Minha escola ainda não tinha recebido o laboratório de informática, mas eu tinha

facilidade de acesso porque eu podia estar no NTE o tempo que eu quisesse. Eu tinha Internet em casa, por isso eu tinha essa facilidade... Só que também aconteceu o mesmo fato que aconteceu com as outras colegas. No princípio, eu fiquei muito empolgada, entrava todos os dias, me dedicava as quatro horas, estudando. E, depois, com o passar do tempo, fui dispersando um pouco. Às vezes, eu entrava, não tinha mensagem nenhuma. Aí eu não entrava mais. Aí passava um sufoco com os problemas. Então, comigo, não foi 100%.

O mais importante foi a segunda parte da monografia, que foi a Mediação de Projeto de Aprendizagem usando a telemática. Achei fácil escrever, achei legal, foi uma decisão da metodologia empregada com os serviços tecnológicos usados. Seria uma história de como foi definir isso até o final do curso. Acho que tentei colocar aí nessa parte da monografia. Uma coisa com que, logo no início, tivemos muita dificuldade, que eu destaquei aí, foi a construção da página, porque a gente entrava nos fóruns, todo mundo falando: “ah! eu consegui publicar minha página”. Eu publiquei a minha. Um dia, eu fui abrir, ela não abria. Todo dia a mesma coisa.

Costa, eu até coloquei uma citação sua, pedindo socorro, que a gente não conseguia... Eu também publiquei, daí a pouco ela não abria. Então, ficou assim. A gente acabou aprendendo muito com isso também.

No desenvolvimento das pesquisas, projeto de aprendizagem, eu considerei o tema muito interessante. A ilustração de frase é nossa, porque é onde a gente coloca tudo o que você acha – afinal, o cego congênito, aquele cego que nasceu cego, que nunca viu...

Quando eu ensinava alguma coisa, achava que ensinava. Imaginava a questão da aprendizagem mesmo. Até hoje eu consigo assimilar coisas. A questão do mecanismo de aprendizagem do aluno, eu venho me questionando muito como foi que fiz.

As dificuldades encontradas foram em relação às páginas, que eu nem preciso ler, porque eu já falei.

Outras dificuldades também, na educação por projeto... Penso que a gente nem precise falar, talvez. Considero que essa dificuldade foi, talvez, por falta de conhecimento dos aplicativos da informática, que a gente poderia ter utilizado mais, fazer um questionário via Internet. A gente até pensou em fazer, depois não fizemos, fazer uns depoimentos, para fazer um dossiê. A gente até pensou em fazer, depois não fizemos.

Somente com encontros presenciais tornou-se possível organizar as informações coletadas. A gente tem dificuldade de aprender a distância, isso ainda está dentro da gente, fazer escolhas em equipe já é uma dificuldade cultural mesmo quando se fazem essas ações na modalidade presencial. A experiência a distância só acentuou essa dificuldade, pela natureza ainda jovem que essa segunda modalidade possui.

Falar um pouquinho de *software*, projeto específico, a gente fez...

Segundo a minha orientadora, que me ajudou bastante, por causa disso fiquei até um pouco mais folgada em relação a você, porque vai depender muito mais da minha motivação, não interessa diretamente a minha, eu até falava pra ela assim: “A prof^a assistente, diz a ela para me dar notícia. Acompanhar a minha monografia dela”. Eu fui ler a monografia praticamente quando ela me enviou o texto final. Eu participei pouco, mas eu sabia que ela estava bem entregue. A prof^a assistente me dava notícia dela, tinha sempre a esperança de que você estava participando. Quando eu li o texto, umas duas vezes que você interagiu comigo,

passando notícias da monografia... Quando começou a monografia, tinha muita dificuldade para escrever, eu incentivei, falei que precisava esperar um pouquinho, porque é uma tendência a gente dizer, sendo professor de matemática, não estamos acostumados a redigir. Acho que a gente tem que estar defendendo esta interdisciplinaridade, temos que começar nós mesmos a juntar as coisas, no caso, a separação do nosso conhecimento que a gente tem na nossa formação.

DONALDI

Difícil começar a falar, porque muito daquilo que eu gostaria de falar as meninas já falaram, mas eu vou falar assim mesmo.

O tema principal do nosso curso, o ponto maior, foi o desenvolvimento de projeto de aprendizagem, mediado por meios virtuais, algo para mim totalmente novo. Até mesmo o desenvolvimento de projeto, de certa forma, foi, porque eu assumi a informática educativa, eu assumi o laboratório de informática na escola em que eu trabalhava no meio do ano passado e logo surgiu a oportunidade de fazer o curso. Então, o meu conhecimento com a pedagogia de projeto era, no mínimo, zero, e com ambientes virtuais, então, nem se fala, nada. Eu tive que aprender a lidar com muitas situações diferentes para desenvolver esse projeto. A princípio, a primeira situação totalmente inusitada foi quanto ao tema. No dia em que escolhemos o tema do projeto... É interessante que depois é que fui verificar isso nas vivências e nas práticas com alunos no laboratório de informática. Quando fomos escolher o tema, se não me engano, foi eu quem sugeriu o tema, ao invés de pegar um tema mais fácil, sugeri esse aí porque achei legal, curioso. Tudo bem, as meninas acataram, até aí, tudo “beleza”. Mas depois, olha, foi um desastre total, porque não estávamos achando nada relacionado sobre o tema, não sei explicar exatamente o porquê, mas foi tudo por água abaixo. Aí, trocar de tema... Queria desistir do curso, eu queria um monte de coisas que me levaram certamente a desesperar. Entrei em pânico totalmente, isso perdurou um bom tempo, foi longo. Eu via... A Valane produzia, a Valane enviava, eu mandava alguma coisa de volta, mas não era aquela coisa assim, não tinha motivação, estímulo, é fundamental. Não que haja necessidade simulada de realizar curso a distância, não é isso. Foi o projeto, a dificuldade maior foi o projeto. Se te falar da parte negativa, eu não tive parte negativa, tive dificuldades que foram superadas no final, há algum tempo atrás. Há uns três, quatro meses atrás, tudo se resolveu.

Nós fizemos dois encontros presenciais neste ano. Então, foi aí que retomei. Eu pude perceber que o período em que eu me senti muito mal a respeito do tema foi justamente o período em que a Leda comunica à Cida como abandono. Eu também tive a sensação de abandono. Aí eu perdi a graça, apesar de querer, ver a coisa fluindo, eu perdi a graça. Aí a graça voltou quando tivemos um presencial, assim, no começo do ano, foi lá na UFES, passamos o dia inteiro, com o pessoal, Prof^a 1 e Menezes e a minha orientadora, e a prof^a assistente falando, Valane e todo mundo, parece que deu um novo impulso ao pessoal. O mais interessante no projeto foi mesmo que eu consegui passar para a minha prática diária, na função de mediadora no laboratório de informática. Eu acho, eu tenho certeza que consegui focar todas as minhas

vitórias, todos os meus conhecimentos, a disposição no desenvolvimento de atividades e projetos dentro do laboratório, até mesmo projetos desenvolvidos na escola em que não houve o uso do laboratório de informática... Prof^a 1 coloca muito bem que, para se desenvolver projeto, não precisa ter laboratório, não precisa ter informática. Aí eu comecei a pensar que realmente eu poderia iniciar e lembrar de outros acontecimentos, de outras atividades que não foram usadas no laboratório de informática.

Aqui eu falo um pouco do projeto, como saí dessa, como fiquei apatetada, como saí da patetice. Tudo voltou ao normal. A minha concepção inicial sobre o tema... Interessante que eu mesmo que sugeri, não sei o que aconteceu, acho que eu seria um bom estudo de caso. Aí, pronto, tudo se resolveu tão legal, tão bonitinho.

Vamos testar, vamos nos reunir, vamos ver como esta nossa página... A gente se encontrou, o grupo, montamos nossa página sobre “Os sonhos”. É muito interessante, vocês podem dar uma olhadinha no ambiente, que tem um monte de coisa interessante, curiosidades... Viu, Sônia, sonhar com cadeira, mesa, o que quer dizer...

A respeito do mapa conceitual, o meu primeiro mapa conceitual... O dia em que nos apresentaram o *software*, eu não sabia nem que existia. Nas falas das meninas, elas colocavam que apresentava um monte de falhas, que agora tem que consertar todas, neste mês aí, tem que consertar todas.

Na escola em que eu trabalho, dei uma oficina de mapas conceituais para os professores, que estavam fazendo capacitação de 80 horas. Eu gostei muito dos mapas conceituais, achei muito interessante, ensinei a todo mundo lá em casa. Meu computador andou quebrando umas três, quatro vezes... Toda vez formatava, eu instalava de novo o Cmap. Ensinei a meus filhos a mexerem, inclusive um chegou a publicar no e-ProInfo, foi muito interessante.

O nosso quadro cognitivo, que já foi colocado na fala da Ana, realmente, quando chegou no final, nós inferimos no quadro cognitivo final o que aprendemos, mas nós não colocamos exatamente as respostas, as questões, nem as iniciais, as questões de investigações – a pergunta é essa, a resposta é essa. A gente colocou somente uma síntese, o que a gente concluiu para o projeto.

Dentro do projeto, foi desenvolvido o dicionário de pesquisa, em que a Lu me ajudou. Depois eu tentei alguns resultados com pessoas normais – o que eles acham a respeito do tema? As respostas foram muito interessantes.

No Diário de Bordo, tive dificuldade mesmo, porque a gente vai deixando acumular, porque amanhã eu escrevo, eu não vou esquecer, mas a gente esquece mesmo, a gente deixa de colocar muita coisa boa que fica para trás.

Na construção de página, não tive tanta dificuldade porque sempre gostei muito de informática e eu sempre me virava em casa, sempre ajudando um ou outro no ambiente de trabalho, alguém do NTE. Mas o que eu mais gostei, o que achei mais interessante, na verdade, achei fabuloso, fantástico, apesar de todo mundo ter encontrado falha, foi o ambiente, realmente. O cara que criou ou as pessoas que criaram, não sei como é que é, realmente é muito inteligente, apesar de que algumas coisinhas às vezes falhavam, brecavam, tentava, não conseguia. É o lance tecnológico próprio. Lá na minha casa mesmo, no meu computador, eu tive o mesmo problema que a Pinto. Na minha escola, não tem Internet. Eu tinha que estar conectando em casa, à noite. Essa questão de horário, eu não via muita

dificuldade nisso aí, não. Mas eu gostei muito.

O que achei mais interessante... O projeto de aprendizagem é um encontro marcado. Estava conversando com a Luciene... De que adiantaria o projeto sem ter o ambiente? Através dele, os seminários, os fóruns, as oficinas, as atividades contidas nele, eu pude adquirir conhecimento, eu pude assimilar, descobrir, detectar falhas, construir minha aprendizagem. Se ele não existisse, nada disso seria possível. Não é aquele despropósito, no nosso caso específico, no nosso curso, no nosso projeto. Sem o ambiente, o projeto talvez ficasse inviável.

Eu acho que a educação a distância é possível, sim. Acho que aprendi muito e tenho muito que aprender, mas eu sei que aprendi muito, eu cresci muito, e o que mais me deixou assim satisfeita foi a autonomia que eu consegui guiar, eu tinha isso não.

A pesquisa na escola... Eu não acompanhei um projeto. Eu trabalhei a informática educativa na escola através de questionário de pesquisa. Eu pesquisei na escola estadual de ensino médio, onde eu trabalho, em Colatina. Tem 2.300 alunos, funciona manhã, tarde e noite.

O *chat* não foi muito legal, porque, questão pessoal, por eu não estar em casa. Pela manhã, no local de trabalho, não tem Internet. Onde eu trabalho à tarde, em outro local, tem Internet, não funciona muito bem. Volto a afirmar que o ambiente e-ProInfo é fantástico, é uma pérola, é um meio de funcionamento. Se todos os cursistas puderam participar nele, então ele é a peça fundamental, além de proporcionar momentos de interação síncrona, porque, às vezes, a gente estava ali. Segundo, porque estávamos ali no *chat*, por exemplo, mais de um na hora, ali, assíncrona.

Perguntava o que é laço de amizade? Algo interessante que eu entendi quando falam da autonomia, eu perdi certo receio, que a gente sempre teve durante nossa vida escolar, de que professor sabe, você está ali para ouvir o professor, ele vai falar, você vai aprender o que ele falou. Isso é uma tradição bem antiga, é uma resposta bem básica das escolas tradicionais. Eu descobri através de quem? Eu descobri através do curso.

Quantas vezes, estudando à noite, a prof^a 1 falava, eu falava o que pensava, eu retrucava, mestre, teclado... Eu me senti muito bem em estar conversando de igual pra igual. Puxa vida! Eu nunca tinha conseguido tal enredo.

A modalidade educação a distância de forma virtual, essa com na Internet, tende a criar mais adeptos que poderão, com experiência igual a nossa, construir mais ambientes virtuais que proporcionem educação, aprendizagem, e buscar parcerias com empresas de ensino, aprimorando em cima das falhas que são detectadas, variar, fazendo coisas novas, surgindo outros ambientes.

Há muita coisa ainda para ser feita, para construir. Lógico que não pára por aqui, principalmente em Educação a Distância mediada pela informática. Mas a finalidade... Tudo bem que nós estamos fazendo parte de um projeto de pesquisa.

Provavelmente essa foi uma das primeiras experiências totalmente virtual. Começou em agosto e terminou em dezembro do ano passado. Quase um ano e meio. A gente teve três encontros presenciais. Certamente os acertos serão acumulados, falhas serão sanadas. Deverão ser acumulados para qualidades e fins, a fim de que muitos outros profissionais possam se beneficiar.

ANEXOS 3

Tabela do questionário

O que achou da sua experiência de aprendiz virtual?	Sim	Não
Você encontrou dificuldades durante a participação no curso	6	1

Em uma escala de 1 a 5 - 1 representa a impressão negativa, 3 média e 5 a impressão mais alta	inadequado	1	2	3	4	5	Ótimo	não respondeu
Falta de comunicação/interação entre professor - aluno	1	1		3		1		1
Falta de comunicação/interação entre aluno - aluno			2	2	1	1		1
Sentimento de isolamento		1	3	2				1
Problemas técnicos, por ter conhecimento limitado do uso da <i>net</i>			1	1	1	3		1
Dificuldades para me expressar				3	1	2		1

4 - Atendimento ao aluno

a . Como foi sua relação com:	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
Orientados		1				2	4	
Coordenador		1		2	1		3	
Tutores	2			1		2	2	
A lista de discussão				2	2	1	2	
Com os colegas				1	2	1	3	

b . Facilidade de acesso aos materiais:	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
Guia de estudo	2			2	1	2		
Ao Webfolio			1	1	2	3		
<i>Chat</i>		3	1	1	1	1		
<i>Sít</i> e do curso				1	2	2	2	
Tira-dúvidas, biblioteca,etc				2	2	2	1	

5 - Materiais didáticos e ferramentas do curso:								
Quanto à apresentação gráfica e visual do ambiente								
	Fraca	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
* Guia de estudo	2				1	2	2	
* Biblioteca	1			2	2	2		
* Home do curso		1		1		3	2	
* Do Webfólio		1		1		4	1	
* Disciplina oferecida	1			2	1	2	1	
* Informações		1			3	3		
* Interação dos alunos		1		1	3	1		1
* Fórum		1			3	2	1	
* Atividades		1			2	3	1	
* Tira-dúvidas		1		2	2	1		1
* Lista de discussão		1		2	3	1		
* Programa de suporte - <i>software</i>		1	1		4		1	
* Publicação				2	4	1		
* Arquivos		1		1	4		1	
* <i>Chat</i>		3	1	1	1			1

Aplicabilidade								
	Nenhum	1	2	3	4	5	excelente	não respondeu
* Atendimento dos interesses do grupo	1			4		2		
* Aplicabilidade de novos conhecimentos e habilidades nas atividades	1			1	2	2	1	
* Atendimento das necessidades individuais	1			1	3	2		

Professor	Nenhum	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
* Apresentou uma programação clara da disciplina (objetos, estratégias, recursos, conteúdos, material bibliográfico, sistema de avaliação)				1	1	2	1	2
* Estimulou o aluno a participar das aulas	1	1		1	1	1		2
* Trabalho virtual colaborativo	1			1		2	1	1
*Todas as atividades sugeridas foram trabalho de forma virtual	1			1		2	1	2
* Utilizou artigos coerentes com os objetivos do curso				1	2	2	1	1
* Clareza e correção na comunicação com a turma	2		1		1	3		
* Relacionamento com a turma	1	1		1		3	1	
* Variação de estímulos	2				2	3		

Auto-avaliação	nenhum	1	2	3	4	5	integral	não respondeu
* Acompanhamento das disciplinas apresentadas				2	2	2	1	
* Contribuição da participação para o desenvolvimento grupal				2	1	3	1	

A sua inibição foi durante:	baixa	1	2	3	4	5	alta	não respondeu
* Chat	4			2				1
* o Tira-dúvidas	1	1		2			1	2
* O e-mail	4			2				1
* Atividades em grupo	2	1		2			1	1
* Interação no Fórum	1		1	3		1		1

Como você achou a participação dos alunos durante o	fraca	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
* Chat		1	2	1	1		1	1
* Tira-dúvidas	1	1		2	2		1	
* Atividades em grupo		1		2	3		1	
* No Fórum			1		3	2	1	

Quais as sugestões que abaixo você indica para melhorar o curso?	sem importância	1	2	3	4	5	indispensável	não respondeu
* Oferecer mais informações prévias sobre o curso			1			2	3	1
* Estimular o aluno a participar criticamente do Chat e fórum				1	1	2	3	
* Tornar obrigatória a freqüência no Chat e no Fórum		2		1		1	3	
* O desenho do ambiente	1		1		1	1	2	1
* O feedback pontual						3	4	
* Clareza e correção na comunicação com a turma				1		4	2	
* Relacionamento com a turma				1		3	3	
* Variação de estímulos. Incentivo aos alunos se expressarem				1		3	3	
* O ritmo do curso						3	3	1
* A duração do curso						5	1	1
* Os artigos publicados, um material didático eficaz e auxiliar no aprendizado dos principais conceitos		1				3	3	

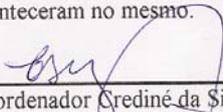
	desmotivado	1	2	3	4	5	ótima	não respondeu
De maneira geral, como estava sua motivação para um bom aproveitamento deste curso?		1		1	2	2	1	

ANEXOS 4

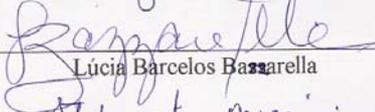
Autorização dos participantes do curso

Autorização

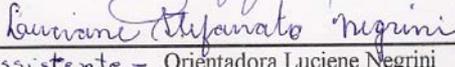
Autorizo Márcia Conceição Brandão Alves, a realizar sua pesquisa de Mestrado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul no ambiente Eproinfo, no Curso de Especialização para Multiplicadores, para que possa fazer uso das discussões e reflexões e publicar as interações que aconteceram no mesmo.



 Coordenador Crediné da Silva Menezes

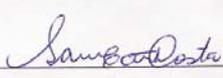
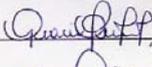
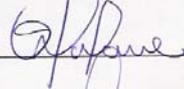
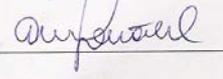
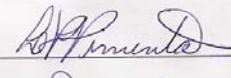


 Lúcia Barcelos Bazzarella



 Assistente - Orientadora Luciene Negrini

Alunos

Nº	Nome	Assinatura
1.	Sandra Martins Costa	
2.	Graciane de Oliveira Pinto	
3.	Ana Maria Talame	
4.	Anderleia Maria Donatelli	
5.	Leiza Roscete Pimenta	
6.	Edna Costa	