

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**

**CLAUDETE MARIA ZACLIKEVIC**

**UM ESTUDO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES  
UNIVERSITÁRIOS NO PROJETO MATICE**

**CURITIBA**

**2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**CLAUDETE MARIA ZACLIKEVIC**

**UM ESTUDO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES  
UNIVERSITÁRIOS NO PROJETO MATICE**

Dissertação apresentada à Pontifícia  
Universidade Católica do Paraná, como  
requisito parcial para a obtenção do título  
de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patrícia Lupion  
Torres.

**CURITIBA**

**2007**

*Ao meu amado Almir, pelo seu amor, seu apoio e sua compreensão incondicional.*

*À minha mãe Juvelina, pelo seu infinito amor e proteção.*

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, por todas as bênçãos recebidas, que me permitiram enfrentar todas as dificuldades que surgiram durante a realização do Mestrado.*

*Ao meu amado Almir, pelo seu incessante apoio e incentivo em todos os momentos de minha vida.*

*À PUCPR, por conceder-me o prêmio Marcelino Champagnat.*

*À Professora Dr.<sup>a</sup> Patrícia Lupion Torres, pela sua preciosa orientação.*

*À Professora Dr.<sup>a</sup> Marilda Aparecida Behrens e ao Professor Dr. João Vianney, pelas suas contribuições finais à dissertação.*

*Aos professores e às monitoras da DP MATICE, que colaboram para a realização deste trabalho.*

*À professora Dr.<sup>a</sup> Sonia Cristina Vermelho por ter me incentivado a lutar pelo Mestrado, mostrando-me que o sonho era possível.*

*À Antônia Schwinden, que com carinho realizou a revisão deste texto.*

## RESUMO

Esta dissertação apresenta o resultado de um estudo de caso que tem por objetivo investigar a prática pedagógica dos professores no Projeto MATICE da PUCPR. Este projeto pretende oferecer aos alunos dependentes a possibilidade de cursar sua DP online, via ambiente virtual Eureka. Esta pesquisa possui caráter qualitativo e foi realizada com professores de diferentes áreas do conhecimento, com programas de aprendizagem no projeto MATICE, pertencentes ao CTCH, CCET, CCBS, CCJS e CCSA do campi de Curitiba da PUCPR. Os procedimentos adotados para a realização da pesquisa consistiram, primeiramente, em uma revisão bibliográfica, com autores como: Azevedo (2005), Behrens (2000), Harasim et al. (2005), Matos (2004), Moran (2004), Nóvoa (1992), Silva (2004), Torres (2004a; 2007), Vianney, Torres e Farias (2005) e, posteriormente o conhecimento e a familiarização com a proposta metodológica da DP MATICE, a elaboração, validação e aplicação do questionário para a coleta de dados. Com a análise e discussão destes pôde-se identificar que a prática da maioria dos professores está embasada nos pressupostos dos paradigmas conservadores, mesmo ela sendo desenvolvida em um ambiente de aprendizagem online, no qual há a possibilidade de utilização de atividades que promovam a aprendizagem colaborativa. Em iniciativas isoladas, alguns professores estão tentando desenvolver suas atividades em uma proposta embasada nos paradigmas inovadores, propiciando a interação e o diálogo entre professores e alunos. A avaliação realizada no ambiente virtual Eureka tem apresentado um caráter cumulativo, ou seja, os professores atribuem um determinado valor às atividades realizadas de forma presencial e online, visando, ao final do processo, quantificar o trabalho realizado pelo aluno. A ferramenta mais utilizada para a comunicação virtual entre professores e alunos foi o e-mail, devido ao fato, de esta forma de comunicação não exigir a participação simultânea, deixando professores e alunos livres para trabalharem de acordo com a sua disponibilidade de tempo. Ferramentas como o fórum e o chat, que permitem uma maior interação entre professores e alunos, foram pouco ou quase não utilizadas. A falta de preparo e interesse por parte dos alunos foi citada, pela maioria dos professores, como um fator que tem dificultado o desenvolvimento das atividades no projeto DP MATICE. Ficou evidente a necessidade de preparar os alunos, que irão cursar a DP MATICE, tanto no aspecto tecnológico, ou seja, a forma de utilização das ferramentas disponíveis no ambiente virtual, como no aspecto pedagógico, que consiste na compreensão do processo de educação a distância, realizado por meio de um ambiente virtual de aprendizagem. A formação de professores para atuar no projeto DP MATICE tem sido realizada; porém, o aspecto pedagógico poderia ser mais enfatizado. Assim, a preparação dos professores e dos alunos é considerada como um fator fundamental para a qualidade do processo educativo em qualquer projeto de educação a distância, e neste caso, de forma especial, a proposta do projeto DP MATICE.

Palavras-chave: educação a distância; formação de professores; aprendizagem colaborativa; ambientes virtuais de aprendizagem; tecnologias.

## ABSTRACT

The present dissertation shows the results of a case study aimed at investigating the pedagogic practice of the PUCPR (*Paraná Catholic University*) professors that are part of the MATICE project (*learning methodologies through Information technology and education communication project*). The aforementioned project aims at offering the students repeating one or more subjects in the previous semester an opportunity of undertaking their DP (subject they are repeating) online through the Eureka virtual learning environment. The dissertation research is qualitative-quantitative and was carried out by the CTCH (*human science technological center*), CCET (*exact and technological science center*), CCBS (*health and biological science center*), CCJS (*law and social science center*) and CCSA (*applied social science center*) professors that work in the MATICE project learning programs of PUCPR in the Curitiba campus. Firstly the research procedures included a bibliographic review on the following authors: Azevedo (2005), Behrens (2000), Harasim et al. (2005), Matos (2004), Moran (2004), Nóvoa (1992), Silva (2004), Torres (2004a; 2007), Vianney, Torres and Farias (2005). After that, the researchers studied and became familiar with the DP MATICE methodological proposal and with the data collection questionnaire design, validation and application. Analysis and discussion of that material identified that most of the professors based their practices on conservative paradigm suppositions, although they are developed in an online learning environment that could provide collaborative learning activities. Isolated initiatives of some professors seek to develop activities based on innovative paradigms, thus allowing professor-student interaction and dialogue. The Eureka virtual learning environment assessment was carried out by establishing a given value to activities performed by the students when they were present and to activities online in order to quantify the student work at the end of the process. The professor-student online communication was mostly carried out through e-mails, since it does not require professor-student simultaneous participation, thus permitting professors and student to manage their time availability. Tools such as forum and chat, which permit a wider professor-student communication, were little or almost never used. According to most of the professors, lack of knowledge and interest on the part of students impair the DP MATICE project activity development. There is a clear need of preparing the DP MATICE students both technologically, so that they can learn how to use virtual environment tools, and pedagogically, for them to understand the online distance learning process. Although professors are trained to work in the DP MATICE project, there is a need of emphasizing its pedagogical aspect. So, the researchers infer that professor and student training is a fundamental factor for any distance learning process quality, mainly when referring to the DP MATICE project proposal.

Key-words: distance education; professor training; collaborative learning; virtual learning environment; technologies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Módulos do ambiente virtual Eureka .....	83
Figura 2 – Sexo .....	91
Figura 3 – Faixa etária .....	91
Figura 4 – Tempo de PUCPR .....	92
Figura 5 – Centro ao qual pertence o professor .....	92
Figura 6 – Frequência de utilização do computador .....	94
Figura 7 – Frequência de acesso a Internet .....	94
Figura 8 – Ferramentas utilizadas na comunicação do professor com os alunos via sistema Matice .....	106



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Locais de acesso ao computador .....	93
Tabela 2 – Softwares utilizados pelo professor .....	93
Tabela 3 – Preparação para a utilização do ambiente Eureka .....	95
Tabela 4 – Utilização das ferramentas do ambiente Eureka .....	98
Tabela 5 – Auxílio encontrado pelos professores no esclarecimento de dúvidas a respeito do ambiente Eureka .....	99
Tabela 6 – Elaboração e administração dos módulos do PA pelos professores .....	99
Tabela 7 – Forma de elaboração dos módulos do PA .....	102
Tabela 8 – Periodicidade e forma de comunicação virtual dos professores com os alunos .....	106
Tabela 9 – Como o professor vê a comunicação virtual com os seus alunos.....	108
Tabela 10 – Forma de proposição das atividades no ambiente virtual .....	110
Tabela 11 – Forma de proposição das atividades no ambiente virtual, com relação às referências bibliográficas .....	112
Tabela 12 – Oportunidade para o aluno expor suas dúvidas .....	114
Tabela 13 – Avaliação do aluno .....	115
Tabela 14 – Recursos de avaliação oferecidos no ambiente Eureka .....	117
Tabela 15 – Características pedagógicas oferecidas no ambiente Eureka .....	119
Tabela 16 – Suporte oferecido ao aluno no ambiente Eureka .....	122

## LISTA DE ABREVIATURAS E DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CCBS	Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
CCJS	Centro de Ciências Jurídicas e Sociais
CCSA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CEAD	Coordenação de Ensino a Distância
CTCH	Centro de Teologia e Ciências Humanas
EAD	Educação a Distância
LAMI	Laboratório de Mídias Interativas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MATICE	Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais
NTE	Núcleo de Tecnologias Educacionais
NTIC	Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
PA	Programa de Aprendizagem (expressão utilizada na PUCPR que se refere à disciplina de um curso)
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SAAW	Sistema de Apoio ao Aluno via Web
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1 Justificativa .....	12
1.2 Delimitação Problemática .....	16
1.3 Objetivos .....	19
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	19
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	19
1.3.3 <i>Estrutura do trabalho</i> .....	20
<b>CAPÍTULO 2 – OS PARADIGMAS EDUCACIONAIS</b> .....	<b>21</b>
2.1 Paradigmas Conservadores .....	26
2.2 Paradigmas Inovadores .....	31
<b>CAPÍTULO 3 – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> .....	<b>38</b>
3.1 A formação docente para o uso das tecnologias de informação e comunicação .....	47
<b>CAPÍTULO 4 – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA ONLINE</b> .....	<b>54</b>
4.1 Ambientes Virtuais de Aprendizagem .....	67
4.1.1 <i>Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem</i> .....	73
4.1.2 <i>O Eureka da PUCPR</i> .....	80
4.1.3 <i>O projeto MATICE</i> .....	83
<b>CAPÍTULO 5 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>88</b>
5.1 Instrumentos e Coleta de dados .....	90
5.2 População e Amostra .....	90
5.3 Análise e discussão dos dados obtidos .....	94
<b>CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>124</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>129</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>136</b>
<b>APÊNDICE A – DOCUMENTO DE ACEITE DOS PROFESSORES</b> .....	<b>137</b>
<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO ENVIADO AOS PROFESSORES</b> .....	<b>139</b>

## CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

A sociedade atual enfrenta uma conjuntura de grandes mudanças que são influenciadas pela presença e pelo uso que se faz das novas tecnologias de informação e comunicação, bem como pelo próprio processo de globalização da economia. Com isso, novos hábitos estão sendo incorporados à vida cotidiana das pessoas, novos produtos, novas necessidades de consumo, novas formas de trabalho são criadas, e conseqüentemente, emergem novas exigências em relação à competência profissional necessária aos indivíduos.

Neste cenário, o processo de aprender a aprender torna-se fundamental para o desenvolvimento individual e social dos sujeitos. Cabe ressaltar que esse processo de aprender a aprender está embasado nas quatro aprendizagens fundamentais, a partir das quais a educação deve ser organizada, de acordo com o Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. Neste relatório, Delors (2001, p. 89 - 90) cita que essas aprendizagens, ao longo de toda a vida dos indivíduos, serão de algum modo os pilares de sustentação para a construção do conhecimento. Essas aprendizagens são:

Aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes. É claro que estas quatro vias do saber constituem apenas uma, dado que existem entre elas múltiplos pontos de contato, de relacionamento e de permuta.

Delors (2001, p. 101) ainda afirma que “aprender a conhecer [...] também significa: aprender a aprender, para beneficiar-se das oportunidades oferecidas pela educação ao longo de toda a vida”. Com base nisso, novas alternativas educacionais são buscadas, e a educação a distância apoiada em novas tecnologias, mais especificamente a educação online<sup>1</sup>, devido as suas potencialidades, pode propiciar o aprender a aprender de forma colaborativa em rede. (AZEVEDO, 2007, p. 1).

---

<sup>1</sup> Neste trabalho o termo ‘online’ está empregado sem o hífen e sem o espaço, seguindo uma das formas de uso comum que está se estabelecendo no Brasil, porém, foram respeitadas as formas utilizadas pelos autores, citados no decorrer deste trabalho.

Tanto na modalidade de educação presencial como na educação a distância (EAD), há a proeminência da necessidade de superação da reprodução de conhecimentos e dos paradigmas conservadores na busca de uma educação embasada na produção de conhecimentos e nos paradigmas inovadores. Mas, para isso, a educação a distância, devido as suas características particulares em relação à modalidade de ensino presencial, necessita de um enfoque diferenciado, ou seja, de um modelo pedagógico específico.

Sendo assim, a universidade, que tem em suas mãos a responsabilidade de desenvolver pesquisas que possam contribuir às exigências deste momento educacional, torna-se responsável também por buscar inovações pedagógicas nas propostas de educação a distância. (TORRES, 2004a, p. 28). Essas inovações supõem uma transformação no papel do professor e do aluno, bem como modificações no que diz respeito à qualidade da formação de ambos.

Com base em tais pressupostos, faz-se necessário refletir a respeito do projeto MATICE (Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais), mais especificamente, um de seus desdobramentos conhecido como DP MATICE, que representa uma proposta já concretizada e em pleno funcionamento, na oferta de programas de aprendizagem<sup>2</sup> online para alunos em dependência<sup>3</sup> da PUCPR (Pontifícia Universidade Católica do Paraná).

---

<sup>2</sup> Expressão utilizada na PUCPR que se refere à disciplina de um curso.

<sup>3</sup> Alunos que não obtiveram êxito em um determinado Programa de Aprendizagem.

## 1.1 Justificativa

O conhecimento, no contexto da sociedade atual, pode ser considerado o bem mais precioso que as pessoas precisam possuir. (MATOS, 2003, p. 37). Todos os dias, em todos os momentos, os indivíduos se vêem diante de enormes quantidades de informações, que chegam por meio dos mais variados meios de comunicação, que, de certa forma, impõem regras e padrões de comportamento que acabam influenciando o desenvolvimento pessoal e social desses sujeitos. E, assim, todas as esferas da sociedade acabam sendo impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico e pelo uso das novas tecnologias de informação e comunicação. Essa influência atinge também as instituições educacionais, em todos os seus níveis.

A presença e a utilização das tecnologias de informação e comunicação, especialmente a Internet, não podem ser ignoradas pelas instituições educacionais, muito menos, estas podem ficar alheias às modificações que estão sendo produzidas no ambiente sociocultural dos indivíduos. A ênfase na Internet deve-se à possibilidade de acesso a uma grande quantidade de informações pelos indivíduos, em qualquer tempo e lugar, à diversidade de modos de acesso a essas informações e também às múltiplas possibilidades de comunicação que se abrem entre os usuários da rede. Assim, o momento educacional “exige o desenvolvimento de um modelo pedagógico para a educação on line. Há muito a experimentar, a inovar, a criar, já que se está diante de uma tecnologia (internet) que permite recursos impensáveis até então”. (TORRES, 2004a, p. 24). Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem acaba sendo influenciado pelas informações oriundas dos diferentes meios de comunicação, cabendo, então, às instituições educacionais o desenvolvimento de uma relação de contribuição com a sociedade, lançando mão, para isso, de novas formas de ensinar e aprender que estejam em sintonia com o seu desenvolvimento. Para Matos (2004, p. 26):

A tecnologia hoje coloca a disposição de alguns um vasto mundo de conceitos e teorias, também oferece a possibilidade de a um click se viajar a lugares jamais imaginados. É neste contexto que novas possibilidades também na educação podem se estabelecer junto às instituições acadêmicas, numa relação harmônica integrando teoria, prática, pesquisa e

tecnologia, estabelecendo elos indissociáveis no prazer de aprender em espaços reais e virtuais, gerando uma maior comunicação.

Nesse contexto e por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem, passam a ser disponibilizadas as possibilidades de uma educação aberta, que se apresenta como uma exigência do processo contínuo de aprendizagem ao longo de toda a vida, bem como de “uma educação plural, pela própria complexidade da vida humana em suas dimensões social e individual, de uma educação dialógica, que atenda às exigências da necessidade de negociar, de gerenciar decisões coletivas nas situações de incerteza e de urgência”. (MATOS, 2004, p. 30).

Outro ponto fundamental a ser comentado, em relação aos ambientes virtuais de aprendizagem, diz respeito à questão pedagógica, pois nestes ambientes se dispõe dos mais variados procedimentos, com uma maior flexibilidade quanto ao tempo de aprendizagem individual e aos locais e horários em que o processo de aprendizagem vai ocorrer. Segundo Mendes (2006, p. 44):

O ambiente de aprendizagem colaborativa via web, justamente por ser virtual, flexibiliza procedimentos pedagógicos diferentes e sem as limitações do tempo e do espaço reais. Quer dizer, o limite da hora-aula, do espaço da sala-de-aula e da apresentação única do professor fica restrito à grade curricular de seu curso de graduação, já que são reais e relativos à realidade presencial. [...] Por isso é que no ambiente de aprendizagem colaborativa via web o aluno/aprendiz passa a ser o responsável pelo seu aprendizado. O seu tempo e o seu espaço são administrados por ele. A sua necessidade de acesso à informação básica para a aptidão é regulada e replicada por ele, quantas vezes forem necessárias ao seu perfil de aprendiz.

Cabe ressaltar que a modalidade de educação a distância não tem a pretensão de substituir o modelo presencial, mas sim se apresenta com um enorme potencial para o atendimento a uma parcela da população, que, por falta de oportunidades, deixou de frequentar o ensino regular e profissional. (TORRES, 2004a). Mas a questão fundamental da EAD é flexibilizar os horários e locais, sem nenhum prejuízo do processo de ensino-aprendizagem, gerando, com o uso das tecnologias de informação e comunicação, a produção dos conhecimentos e a democratização das informações.

Vale destacar que a EAD somente passa a ser considerada uma modalidade válida e equivalente para todos os níveis de ensino, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN n.º 9.394/96. Segundo Torres e

Leite (2006, p. 270), “pela primeira vez na história da legislação ordinária o tema da EAD converte-se em objeto formal, já que, antes da LDB, os programas de EAD recebiam pareceres dos conselhos Federais e Estaduais de Educação [...]”. De acordo com o Artigo 80 da LDBEN n.º 9.394/96:

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.

1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I – custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II – concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas.

Com a instauração da Lei n.º 9.394/96, a EAD passou a ser usada como uma ferramenta para ofertar as licenciaturas, então necessárias, de acordo com as novas exigências da lei, de que até o ano 2006, todos os professores que fossem contratados para atuar no ensino fundamental e médio deveriam estar com o terceiro grau concluído. Isto gerou a busca por formação daqueles professores que já estavam no exercício da profissão, mas que não possuíam o terceiro grau. (VIANNEY; TORRES; SILVA, 2003, p. 34). Em 2001, foi publicada a Portaria n.º 2.253, que permite às Instituições de Ensino Superior oferecer até 20% da carga horária do currículo de cursos já reconhecidos à distância, desde que abraça aos alunos a possibilidade de escolha, no ato da matrícula, pela disciplina na modalidade presencial ou a distância. Tal portaria foi revogada e substituída, em 2004, pela Portaria n.º 4.059 do Ministério da Educação<sup>4</sup>.

Diante das dimensões territoriais do país e da dispersão da população por todo o território, tornam-se necessárias ações em prol da EAD, para democratizar o acesso ao conhecimento e promover a expansão do ensino superior nacional por meio da Universidade virtual. (VIANNEY; TORRES; SILVA, 2003). Mas, não se pode esquecer que, para isso, será necessária a inclusão digital da

---

<sup>4</sup> Os PA's desenvolvidos no projeto Matice não são considerados nos 20% previstos na Portaria n.º 4.059 do Ministério da Educação.



população, para que esta tenha as condições necessárias para a utilização das tecnologias de informação e comunicação inerentes a esta modalidade.

A partir, então, da publicação da LDBEN n.º 9.394/96 e da expansão da utilização da Internet é que as universidades brasileiras passam a dedicar-se “à pesquisa e oferta de cursos superiores a distância, e ao uso de novas tecnologias neste processo”. (VIANNEY; TORRES; SILVA, 2003, p. 16). As instituições particulares, de ensino superior, assumiram a liderança na oferta de disciplinas a distância, criando disciplinas online em matérias com alta concentração de alunos em dependência – reprovados em semestres anteriores – e também para a oferta de disciplinas do ciclo inicial, obrigatórias para todos os alunos de determinadas áreas, permitindo atender a um maior número de alunos sem a necessária multiplicação de salas físicas. (VIANNEY; TORRES; SILVA, 2003, p. 65).

Com base em tais considerações, o foco deste estudo está centrado no Projeto MATICE, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, mais especificamente um de seus desdobramentos conhecido como DP MATICE, que consiste em uma metodologia de aprendizagem que utiliza o sistema de salas virtuais da PUCPR, conhecido como Eureka. Neste sistema, o aluno pode fazer suas dependências, com o auxílio da Internet, sem a necessidade de frequência obrigatória das aulas presenciais no contra-turno<sup>5</sup>. (GUIA DP MATICE, 2005).

E, diante dos desafios que se colocam às instituições educacionais para que respondam às necessidades emergentes do contexto social, saturado de tecnologias de informação e comunicação, da importância e relevância dos ambientes virtuais de aprendizagem, e especialmente das potencialidades da modalidade de educação a distância virtual é que se justifica esta pesquisa, voltada a analisar uma proposta de educação em um ambiente virtual de aprendizagem que já está efetivada e em pleno funcionamento, ou seja, o projeto DP MATICE da PUCPR.

---

<sup>5</sup> Turno contrário ao que o aluno está matriculado regularmente em um curso de graduação.

## 1.2 Delimitação Problemática

A formação e a prática docente constituem um dos pilares de sustentação para a qualidade da prática pedagógica. A formação profissional, a prática cotidiana e as experiências vivenciadas pelos professores encontram-se intrinsecamente relacionadas, e é por meio delas que os docentes alcançam os subsídios necessários para fazer uso de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem.

A formação inicial, em muitos casos, acaba ocorrendo distanciada do contexto social e é somente depois na experiência que o docente passa a adquirir os meios necessários para desenvolver suas atividades; é como se após a formação inicial o professor fosse à prática para executar a teoria que foi estudada, e muitas vezes, esta teoria parece não ser a mais indicada para a realidade em que ele trabalha. Behrens (1996, p. 22) afirma que “o saber trabalhado na academia, muitas vezes, se apresenta desvinculado da realidade, fragmentado e desatualizado”.

Ao ocorrer desvinculada da prática social, a formação fortalece a fragmentação dos saberes da docência, ou seja, individualiza o saber da experiência e da prática, os saberes relacionados ao conhecimento científico e os saberes pedagógicos. Para Pimenta (1999, p. 25), “considerar a prática social como ponto de partida e como ponto de chegada possibilitará uma ressignificação dos saberes na formação dos professores [...], a formação inicial só pode se dar a partir da aquisição da experiência dos formados e refletir-se nela”.

Em alguns casos, o professor acaba reproduzindo aquilo que aprendeu em sua formação, e os saberes da docência vão sendo reelaborados a partir de suas experiências. E como as experiências são diferentes para cada pessoa, então a prática docente também terá características que dependerão de quais experiências o docente vivenciou. Daí a pertinência desta constatação de Behrens (1996, p. 28): “ultrapassar uma metodologia de trabalho fundamentada na reprodução de conhecimento para a produção de conhecimento, tem sido um desafio para os educadores [...]”.

Essa questão relacionada à formação de professores torna-se válida tanto para a modalidade presencial de ensino quanto para a modalidade de

educação a distância. Esta, por sua vez, durante muito tempo foi “reconhecida pelo seu caráter de oposição, ou de alternativa, ao modelo escolar convencional”. (TORRES, 2004a, p. 40). Mas, atualmente apresenta-se com um grande potencial de atendimento a uma parcela da população que, por diversos fatores, deixou de freqüentar o ensino convencional. Torres (2004a, p. 23) afirma que em muitas iniciativas de EAD “quase sempre a proposta pedagógica é a da transmissão de informação, travestida de uma roupagem nova, garantida pelo uso do computador para difundir a informação neste modelo de reprodução do conhecimento”.

A EAD, por ser uma modalidade diferenciada, precisa também receber um enfoque diferenciado, no qual há a exigência de uma nova disposição em aprender, de um novo papel para o professor, para os alunos e para a instituição educacional. Torres (2004a, p. 27) afirma que “as inovações necessárias no campo da aprendizagem, especialmente no contexto da educação a distância, supõem a transformação do papel do professor e o incremento de novas responsabilidades aos estudantes”. E para que isso se efetive torna-se necessária uma mudança paradigmática, que supere a reprodução dos conhecimentos, visando a sua produção. Essa mudança tem desafiado as instituições de ensino a rever os papéis dos atores envolvidos no processo educacional. Para Behrens (2000, p. 40), o processo de passagem paradigmática “tem influenciado, de maneira significativa, os profissionais de todas as áreas. O desafio que se impõe é buscar a influência desse novo paradigma no processo educativo, nas propostas pedagógicas e no fazer docente”. A autora ainda afirma que uma prática pedagógica competente, que dê conta dos desafios da sociedade moderna, exige a inter-relação das abordagens inovadoras “e a instrumentalização da tecnologia inovadora. Servindo como instrumentos, o computador e a rede de informações [...] como suportes relevantes na proposição de uma ação docente inovadora”. (BEHRENS, 2000, p. 61).

Na busca da superação dos paradigmas conservadores e de uma proposta inovadora para o processo de ensino-aprendizagem é que a PUCPR implantou o Projeto MATICE, que compõe a proposta deste estudo, mais especificamente um de seus desdobramentos, a DP MATICE. Este projeto se utiliza do ambiente virtual Eureka para oferecer aos alunos dependentes, de determinados cursos, a possibilidade de cursar, na modalidade de EAD, um programa de aprendizagem em que este esteja dependente. De acordo com as informações do Guia DP MATICE (2005):

[...] as DPs MATICE são um processo de flexibilização para viabilizar as dependências de alunos que trabalham ou que não querem atrasar o curso. A DP MATICE é uma metodologia de aprendizagem que utiliza o sistema de salas virtuais da PUCPR, conhecido como EUREKA. O aluno pode fazer suas dependências com o auxílio da Internet, sem a necessidade de frequência obrigatória das aulas presenciais no contra-turno. (GUIA DP MATICE, 2005).

Considerando-se esta proposta inovadora do projeto MATICE, bem como a crescente importância da modalidade de educação a distância na sociedade atual, cabe o seguinte questionamento, a respeito desta proposta já efetivada, em oferecer programas de aprendizagem online a alunos dependentes da PUCPR:

*Como os professores estão utilizando a proposta do projeto DP MATICE em sua prática pedagógica?*

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo Geral

Investigar como os professores com programas de aprendizagem na DP MATICE estão utilizando os recursos deste ambiente em sua prática docente.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Levantar as principais características dos paradigmas educacionais e da formação de professores para a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação.
- Apresentar os pressupostos da educação online, dos ambientes virtuais de aprendizagem e da sua utilização para a aprendizagem colaborativa.
- Descrever o histórico e o funcionamento do Eureka (ambiente virtual de aprendizagem da PUCPR) e do projeto MATICE.
- Pesquisar como os docentes utilizam a proposta do projeto DP MATICE em sua prática pedagógica.
- Identificar as principais características relacionadas à forma de utilização dos recursos disponíveis no projeto DP MATICE na prática pedagógica dos professores, buscando apontar perspectivas para a educação virtual na PUCPR.

### 1.3.3 Estrutura do trabalho

Com vistas a alcançar tais objetivos, este trabalho, além do primeiro capítulo, apresenta mais cinco capítulos.

No Capítulo 2 são apresentados os paradigmas educacionais e suas respectivas características. Os paradigmas conservadores, com suas correntes específicas, como o paradigma tradicional, escolanovista e tecnicista. E os paradigmas inovadores, com a abordagem holística, progressista e do ensino com pesquisa. Esta perspectiva histórica tem por intenção o reconhecimento dos diferentes papéis desempenhados por professores e alunos, bem como da concepção da escola e da metodologia utilizada em cada um dos paradigmas. Pois o conhecimento dos fatos históricos permite a compreensão das diferentes visões de mundo e do pensamento predominante em cada época.

O Capítulo 3 trata da formação de professores, com ênfase nos desafios que se apresentam à sua prática, bem como na necessidade de transposição dos mesmos, a profissionalização do professor e a sua formação pedagógica, a visão do professor como pessoa e como profissional reflexivo. Também é abordada a questão da formação de professores para o uso das tecnologias de informação e comunicação.

No Capítulo 4 são apresentados os pressupostos da educação a distância online e dos ambientes virtuais de aprendizagem, bem como do uso destes para a aprendizagem colaborativa. Neste capítulo também é apresentado um histórico do ambiente virtual de aprendizagem Eureka (suas principais ferramentas e o seu funcionamento geral) e do projeto MATICE em todos os seus desdobramentos.

No Capítulo 5 são apresentados os procedimentos metodológicos, a discussão e a análise dos resultados.

E, no Capítulo 6 são apresentadas as conclusões e as recomendações finais elaboradas à luz do referencial teórico e da análise dos dados pertencentes a este estudo.

## CAPÍTULO 2 – OS PARADIGMAS EDUCACIONAIS

Uma das afirmações utilizadas hoje em dia é de que o mundo está vivendo um momento de profundas transformações, que envolvem os diversos setores da sociedade, seja no campo social, econômico, político, e não se poderia deixar de citar os avanços científicos, que certamente estão a influenciar o futuro das novas gerações. Este processo de transformações atinge todas as instituições, as organizações e também os ambientes de trabalho, enfim, a vida de todos os indivíduos. Com a presença cada vez maior das tecnologias de informação e comunicação (TIC), em várias esferas da sociedade, as formas de acesso ao conhecimento são modificadas e são lançados novos desafios tanto para as instituições educacionais quanto para os profissionais do campo da educação.

Nesse sentido, o processo educacional precisa responder às necessidades advindas da sociedade, formando um indivíduo competente, feliz, reflexivo e que tenha as condições para atuar de forma crítica no desenvolvimento dessa sociedade. Uma educação que ultrapasse a fragmentação e a reprodução dos conhecimentos, e que vise a sua construção em um nível no qual os sujeitos sejam considerados em sua totalidade, mediante e com a sociedade. E para que se possa compreender esta visão do indivíduo que se pretende formar, do processo educacional e mais especificamente a prática pedagógica dos professores, faz-se necessário refletir a respeito dos acontecimentos históricos que caracterizaram o percurso de desenvolvimento da sociedade, ou seja, a visão de mundo predominante em determinadas épocas.

Na Europa da Idade Média e em grande parte do mundo, a visão orgânica era predominante. (MORAES, 1997, p. 32). Essa visão considerava as questões relacionadas a Deus como de maior importância. Esse período foi denominado Teocentrismo, ou seja, Deus como o centro de todas as coisas, sendo que o poder significativo estava na Igreja. Era lendo os textos sagrados e por meio do recolhimento que se chegava ao conhecimento. “Para o homem medieval, a realidade era sagrada por ter sido estabelecida por Deus e cabia ao homem contemplar e compreender a harmonia existente no universo.” (MORAES, 1997, p. 33).

Essa visão de mundo começou a sofrer várias mudanças, e o homem passou a ser o centro, ou seja, passou a ser considerado o centro de todas as coisas, o senhor do mundo que podia transformar a natureza. Esse período é conhecido como Antropocentrismo. Moraes (1997, p. 33) afirma que “a visão de um mundo orgânico, vivo, espiritual e encantado passou a ser substituída pela noção de um mundo-máquina, composto de objetos distintos [...]”. Esta visão do homem como máquina é também citada por Capra (1996, p. 34), segundo ele:

Nos séculos XVI e XVII, a visão de mundo medieval, baseada na filosofia aristotélica e na teologia cristã, mudou radicalmente. A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como uma máquina, e a máquina do mundo tornou-se a metáfora dominante da era moderna. Essa mudança radical foi realizada pelas novas descobertas em física, astronomia e matemática, conhecidas como Revolução Científica e associadas aos nomes de Copérnico, Galileu, Descartes, Bacon e Newton.

As origens históricas do pensamento newtoniano-cartesiano se encontram em Galileu Galilei, com sua descrição matemática da natureza, reconhecendo a relevância das propriedades quantificáveis da matéria, ou seja, forma, tamanho, número etc. (BEHRENS, 2000, p. 19). Seguindo essa mesma linha de pensamento, Descartes (1996, p. 23) propõe o Discurso do método, que é apresentado na forma de quatro preceitos:

O primeiro era de nunca aceitar alguma coisa como verdadeira sem que a conhecesse evidentemente como tal; ou seja, evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e não incluir em meus juízos nada além daquilo que se apresentasse tão clara e distintamente a meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de pô-lo em dúvida.

O segundo, dividir cada uma das dificuldades que encaminhasse em tantas parcelas quantas fosse possível e necessário para melhor resolvê-las.

O terceiro, conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir pouco a pouco, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos; e supondo certa ordem entre aqueles que não se precedem naturalmente uns aos outros.

E, o último, fazer em tudo enumerações tão completas, e revisões tão gerais, que eu tivesse certeza de nada omitir.

Nessa perspectiva, jamais se deveria acolher alguma coisa como uma verdade absoluta sem antes ter uma evidência concreta, ou seja, um saber orientado pela experimentação, excluindo, assim, a subjetividade, a emoção e a intuição. A fragmentação é posta em prática para dividir os conceitos em tantas



parcelas quanto possível para que pudessem ser resolvidos. O reducionismo, nesses termos, se caracteriza por partir da ordem dos conceitos mais simples para os mais complexos para que se caminhasse etapa por etapa até o conhecimento. Este por sua vez era constituído por certezas inquestionáveis. (MORAES, 1997, p. 36 - 37; CARDOSO, 1995, p. 26 - 27).

O pensamento analítico de Descartes é explicado por Capra (1996, p. 34 - 35) da seguinte maneira:

René Descartes criou o método do pensamento analítico, que consiste em quebrar fenômenos complexos em pedaços a fim de compreender o comportamento do todo a partir das propriedades das suas partes. Descartes baseou sua concepção da natureza na divisão fundamental de dois domínios independentes e separados – o da mente e o da matéria. O universo material, incluindo os organismos vivos, era uma máquina para Descartes, e poderia, em princípio, ser entendido completamente analisando-o em termos de suas menores partes.

Com o método analítico de Descartes, não somente o saber foi fragmentado, mas também, de acordo com Cardoso (1995, p. 30), “o próprio trabalho se tornou cada vez mais especializado através dos departamentos, divisões e seções numa imensa linha de montagem”.

O pensamento de Descartes foi reforçado por Isaac Newton ao elaborar uma visão do mundo que compreendia a realidade como máquina. Behrens (2000, p. 20) afirma que Newton “propôs a mais completa sistematização da concepção mecanicista da natureza” e realizou uma valiosa síntese das obras de Copérnico, Kepler, Bacon, Galileu e Descartes. Ele apresentou o universo e o ser humano como uma máquina, dividindo-os em partes que só poderiam ser compreendidas utilizando-se da razão. (BEHRENS, 2000, p. 21).

Essa visão de mundo como um sistema mecânico, segundo Capra (1996, p. 25), consiste em:

[...] várias idéias e valores entrincheirados, entre os quais a visão do universo como um sistema mecânico composto de blocos de construção elementares, a visão do corpo humano como uma máquina, a visão da vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência, a crença no progresso ilimitado, a ser obtido por intermédio de crescimento econômico e tecnológico [...].

Baseadas nesta visão fragmentada do conhecimento, as universidades se organizaram e, nessa mesma orientação, dividiram sua estrutura

física em centros, departamentos, seções, e os cursos em disciplinas, séries etc. (BEHRENS, 2000, p. 22). Os profissionais, cada um com sua especialidade, consideram apenas a sua área isolada de outras áreas, perdendo assim a visão de totalidade. Para Behrens (2000, p. 22), com “esse pensamento, as universidades caracterizam-se por oferecer uma formação utilitarista, técnica e científica” na qual foram deixados de lado aspectos relacionados à emoção, que nessa visão está separada do corpo, assim como estão separadas a ciência da ética, a ciência da fé, e, principalmente, o corpo da mente.

Não se podem negar os avanços científicos alcançados nesse momento, mas a fragmentação do conhecimento levou para o campo educacional um pensamento reducionista e fragmentado, no qual só havia espaço para a reprodução dos conhecimentos. Cardoso (1995, p. 27) afirma que “se por um lado a especialização tornou possível as valiosas conquistas científicas e tecnológicas, por outro, o homem atual separou razão e sentimento, ciência e ética, utilidade e felicidade”.

Muito se tem discutido em relação à necessidade de superação do pensamento newtoniano-cartesiano, mas é necessário reconhecer que ainda há um longo caminho a percorrer, pois a passagem de um paradigma para outro não ocorre em forma de corte, ou seja, aqui termina um paradigma e começa outro, uma vez que o novo paradigma é estruturado em algumas bases do paradigma anterior. (BEHRENS, 2000, p. 42).

Diante disto, torna-se fundamental compreender o conceito de paradigma. Inicialmente sua definição foi proposta por Kuhn (2000, p. 218), como sendo “toda a constelação de crenças, valores, técnicas, etc..., partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada”. Cardoso (1995, p. 17), baseado na definição proposta por Thomas Kuhn, traz a seguinte compreensão de paradigma: “um modelo de pensar e ser capaz de engendrar determinadas teorias e linhas de pensamento dando certa homogeneidade a um modo de o homem ser no mundo, nos diversos momentos históricos”. Capra (1996, p. 25) generaliza a definição de paradigma de Thomas Kuhn, realizando uma análise da transformação cultural, chegando a obter a definição de um paradigma social, “uma constelação de concepções, de valores, de percepções e de práticas compartilhadas por uma comunidade, que dá forma a uma visão particular da realidade, a qual constitui a base da maneira como a comunidade se organiza”. Segundo Behrens (2000, p. 27),

“a superação de um paradigma científico não o invalida, não o torna errado ou nulo, mas evidencia que seus pressupostos e determinantes não correspondem mais às novas exigências históricas”. A ruptura de um paradigma decorre do fato de este já não conseguir resolver os problemas, ou seja, os pressupostos da ciência já não conseguem fornecer soluções. (BEHRENS, 2000, p. 31). Para Cardoso (1995, p. 17), “[...] não se trata simplesmente de o paradigma anterior estar errado, mas de constituir o mundo dos fenômenos de uma determinada maneira que não responde mais às novas exigências históricas” não conseguindo solucionar os novos problemas.

Neste sentido, e com a proposição de um novo sistema de evolução, o pensamento newtoniano-cartesiano é enfraquecido. Segundo Behrens (2000, p. 31), este novo sistema de evolução foi alicerçado

[...] por estudos de Lamarck, Z, que [...] apregoou que os seres vivos teriam evoluído a partir de formas mais primitivas e mais simples, sob a influência do meio ambiente. Esse pensamento foi corroborado por Charles Darwin, para quem o universo pode ser descrito como um sistema em evolução, em permanente estado de mudança, no qual, de formas mais simples se desenvolviam para estruturas mais complexas.

Essas descobertas, aliadas à teoria da relatividade, proposta por Einstein, e à teoria quântica introduzida por Max Planck, geraram grandes transformações no campo científico e conseqüentemente a perda de espaço do pensamento newtoniano-cartesiano. (BEHRENS, 2000, p. 31).

No final do século XX se acentua a proposição de um novo paradigma para a ciência, e este novo paradigma passa a ser compreendido pela idéia do universo como uma rede de relações, no qual as partes não podem ser compreendidas de forma isolada, mas sempre interdependentes, em relação ao todo. Nesta perspectiva, Capra (1996, p. 33) afirma que a principal característica do pensamento sistêmico

[...] emergiu simultaneamente em várias disciplinas na primeira metade do século, especialmente na década de 20. Os pioneiros do pensamento sistêmico foram os biólogos, que enfatizavam a concepção dos organismos vivos como totalidades integradas.

Ainda, Behrens (2000, p. 14) afirma que no processo de passagem paradigmática, o maior desafio “é a tentativa de aproximação do sujeito e do objeto,

num processo que recupera a emoção e a intuição aliada à razão.” Neste sentido, cabe realizar uma reflexão com relação aos paradigmas educacionais.

A questão relacionada à organização do processo pedagógico pode ser compreendida em duas dimensões. Uma delas envolve os paradigmas conservadores, dos quais fazem parte o paradigma tradicional, escolanovista e o tecnicista, que são caracterizados pela reprodução e fragmentação dos conhecimentos. A outra dimensão refere-se aos paradigmas inovadores, dos quais fazem parte as abordagens progressista, holística e do ensino com pesquisa, em uma aliança voltada à produção do conhecimento e à superação de sua fragmentação na busca do todo, do contexto, das conexões e das relações da vida como um todo. (BEHRENS, 2000; MORAES, 1997).

## **2.1 Paradigmas Conservadores**

A reprodução dos conhecimentos é o eixo central dos paradigmas conservadores, que, como já dito, congregam o paradigma tradicional, o paradigma escolanovista e o paradigma tecnicista. Tais paradigmas, embora possuam o mesmo eixo, apresentam-se cada um em sua época e com características distintas. Diferentes autores se referem às características dos paradigmas, embora se utilizem de uma outra nomenclatura, como, por exemplo, Mizukami (1986), que se refere à “abordagens do processo ensino-aprendizagem” e Libâneo (1990), que se refere à “tendências pedagógicas”. Com base nas contribuições de tais autores são citadas as principais características de cada um dos paradigmas.

No paradigma tradicional a escola é o lugar por excelência onde se realiza a educação, se apresentando com um ambiente físico austero e conservador. (BEHRENS, 2000, p. 44). Tem como objetivo a reprodução dos modelos e da cultura, sendo o único local onde se tem acesso ao saber. As atividades desenvolvidas na escola se restringem à transmissão de informações, de idéias selecionadas e organizadas, sendo fundamental nessa concepção de educação os resultados e não o processo utilizado para se chegar até eles. Para Mizukami (1986, p. 8), neste paradigma “o ensino, em todas as suas formas será centrado no professor. Esse tipo de ensino volta-se para o que é externo ao aluno: o programa,

as disciplinas, [...]. O aluno apenas executa prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores”. Sendo assim, o mundo é algo externo ao indivíduo, no qual as informações e as imagens serão fixadas à medida que o sujeito cresce, ou seja, o aluno é um ser passivo, que tem por função receber conhecimentos elaborados e selecionados por outros.

A metodologia é caracterizada pelas aulas expositivas, que visam ao produto da aprendizagem, desconsiderando o processo e privilegiando as formas prontas, a ordem e a repetição. Segundo Libâneo (1990, p. 24), a metodologia “baseia-se na exposição verbal da matéria e/ou demonstração. Tanto a exposição quanto a análise são feitas pelo professor [...] a ênfase nos exercícios, na repetição de conceitos ou fórmulas e na memorização visa disciplinar a mente e formar hábitos”. O cumprimento das tarefas pelos alunos exige a sua participação individual, sendo assim, a troca de informações entre os alunos, a cooperação, e a solidariedade são reduzidas, e até mesmo inexistentes. Utilizando referências da visão cartesiana, a metodologia fundamenta-se em quatro pilares, que são: “escute, leia, decore e repita”, passando de geração em geração um conhecimento estático. (BEHRENS, 2000, p. 45).

O professor é autoritário, severo, rigoroso, objetivo e inquestionável, considerado o dono da verdade, que transmite informações prontas e acabadas para seus alunos, visando sempre à reprodução e à repetição do conteúdo. Para Mizukami (1986, p. 14), ao professor cabe “informar e conduzir seus alunos em direção a objetivos que lhe são externos, por serem escolhidos pela escola e/ou pela sociedade em que vive e não pelos sujeitos do processo”. Também para Freire e Shor (1987, p. 114):

[...] o professor tradicional é sempre o responsável, do começo ao fim. Sua autoridade está postada a uma distância imutável dos estudantes. Essa autoridade tem que ser fixa para que todo o currículo programado, da lição A à Z, seja cumprido no prazo, graças à iniciativa do professor. Essa autoridade fixa do professor interfere, aqui, com o próprio desenvolvimento crítico dos estudantes.

Já o aluno é um ser receptivo e obediente, que deve realizar tarefas determinadas pelo professor, sem questionar seus objetivos. Mizukami (1986, p. 11) afirma que ao aluno compete “memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal [...]”. Ao analisar a

relação entre professor e aluno, Libâneo (1990, p. 24) diz que nesta relação predomina “a autoridade do professor que exige atitude receptiva dos alunos e impede qualquer comunicação entre eles no decorrer da aula [...], a disciplina imposta é o meio mais eficaz para assegurar a atenção e o silêncio”. E a aula no paradigma tradicional, de acordo com Demo (2000, p. 7), seria um repasse de conhecimentos, que não constrói nada em especial, ou seja, o contato pedagógico que se estabelece “em um ambiente de repasse e cópia, ou na relação aviltada de um sujeito copiado (professor, no fundo também objeto, se apenas ensina a copiar) diante de um objeto apenas receptivo (aluno), condenado a escutar aulas, tomar notas, decorar, e fazer prova”, apenas reproduz o conhecimento já estabelecido.

O paradigma escolanovista, embasado “por pressupostos de educadores como Dewey, Montessori, Piaget” (BEHRENS, 2000, p. 47), foi acolhido no Brasil, por volta de 1930, como uma proposta de Anísio Teixeira, em um momento de grandes antagonismos políticos, econômicos e sociais. Para Behrens (2000, p. 48), foi “um movimento de reação à pedagogia tradicional, que buscou alicerçar-se com fundamentos da biologia e da psicologia, dando ênfase ao indivíduo e sua atividade criadora”. Este paradigma, segundo Mizukami (1986, p. 37), dá ênfase às “relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, e em sua capacidade de atuar, como uma pessoa integrada”. Nesse sentido, a escola é considerada um local de formação de atitudes, que deve adequar o aluno ao meio social, desenvolvendo-lhe sentimentos de solidariedade, sendo uma de suas funções essenciais oferecer as condições para o desenvolvimento da autonomia dos alunos, na busca do seu desenvolvimento e realização pessoal. Para Libâneo (1990, p. 25), “à escola cabe suprir as experiências que permitam ao aluno educar-se, num processo ativo de construção e reconstrução do objeto, numa interação entre estruturas cognitivas do indivíduo e estruturas do ambiente”. Cabe a educação criar as condições para que a consciência autônoma existente em cada indivíduo possa desenvolver-se.

A metodologia está centrada nas “experiências que o professor vai elaborar junto com os alunos, para buscar a aprendizagem”. Os trabalhos em grupo e as atividades livres que atendam ao ritmo próprio do aluno possuem grande importância. (BEHRENS, 2000, p. 49). O conhecimento é considerado o resultado da ação a partir dos interesses e necessidades do aluno, sendo assim, para Libâneo

(1990, p. 25), “os conteúdos de ensino são estabelecidos em função das experiências que o sujeito vivencia frente a desafios cognitivos e situações problemáticas”.

Para Behrens (2000, p. 48), o professor é considerado um facilitador do processo de aprendizagem, que deve aconselhar, orientar, organizar, coordenar e auxiliar o desenvolvimento livre e espontâneo do aluno. E para Mizukami (1986, p. 38), o professor

[...] dá assistência, sendo um facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências dos alunos. A atividade é considerada um processo natural que se realiza através da interação com o meio. O conteúdo da educação deveria consistir em experiências que o aluno reconstrói. O professor não ensina: apenas cria condições para que os alunos aprendam.

O aluno é considerado o centro do processo de ensino, é participante, disciplinado e ativo. Busca o seu auto desenvolvimento e os seus motivos para aprender são inerentes a sua realidade. Dessa forma, “a experiência pessoal e subjetiva é o fundamento sobre o qual o conhecimento é construído, no decorrer do processo de vir-a-ser da pessoa humana”. (MIZUKAMI, 1986, p. 43). O aluno deve ser responsável pelos objetivos referentes à aprendizagem, que têm significado para ele e que por isso são os mais importantes.

A escola nova pretendia um resgate da figura do aluno como um agente participativo da ação educativa. Enfatizava o sujeito como principal elaborador do conhecimento humano e priorizava as relações interpessoais para o desenvolvimento humano, centrando-se em um indivíduo com personalidade, capaz de construir e organizar pessoalmente a realidade ao seu redor e de atuar como pessoa integrada ao seu meio. (TORRES; IRALA, 2007, p. 77). Cabe destacar que a escola nova influenciou fortemente as origens da aprendizagem colaborativa e da aprendizagem por projetos, pois os pressupostos defendidos por ambas se aproximam, ou seja, a visão do aluno como um sujeito participativo e do professor como um facilitador, um problematizador de conteúdos que valoriza a experiência de vida e que compartilha com os alunos a responsabilidade pela aprendizagem. (TORRES; IRALA, 2007, p. 84).

No paradigma tecnicista a escola tem o “papel de treinar os alunos, funcionando como modeladora do comportamento humano”. (BEHRENS, 2000, p.

52). Deve possuir uma forma rígida de controle, de acordo com aquilo que deseja instalar e manter nos alunos, ou seja, os comportamentos desejados para uma determinada sociedade. Possui o interesse imediato de produzir indivíduos competentes para o mercado de trabalho, transmitindo informações objetivas e rápidas. Mizukami (1986, p. 19) afirma que o conhecimento é considerado “[...] uma ‘descoberta’ e é nova para o indivíduo que a faz. O que foi descoberto, porém, já se encontrava presente na realidade exterior”. Ainda para a autora, a educação “deverá transmitir conhecimentos, assim como comportamentos éticos, práticas sociais, habilidades consideradas básicas para a manipulação e controle do mundo/ambiente (cultural, social, etc.)”. (MIZUKAMI, 1986, p. 27).

A metodologia, no paradigma tecnicista, apresenta-se com o objetivo de modelar e reforçar o comportamento humano, sendo a transferência de conteúdos um meio para alcançar os objetivos e as habilidades que levem à competência. A repetição dos exercícios é enfatizada, bem como a proposta de premiações àqueles que retiverem o conhecimento. (MIZUKAMI, 1986).

A tarefa do professor, segundo Libâneo (1990, p. 29), consiste em

[...] modelar respostas apropriadas aos objetivos instrucionais [...], conseguir o comportamento adequado pelo controle do ensino; daí a importância da tecnologia educacional. A tecnologia educacional é a aplicação sistemática de princípios científicos comportamentais e tecnológicos a problemas educacionais, em função de resultados efetivos [...].

Nessa perspectiva, o professor é responsável pela transmissão e reprodução do conhecimento; é um técnico que organiza e aplica diferentes meios que facilitam o processo de ensino. Para Mizukami (1986, p. 31), o professor tem “a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino-aprendizagem, de forma tal que o desempenho do aluno seja maximizado, considerando-se igualmente fatores tais como economia de tempo, esforços e custos”.

O aluno é visto como uma máquina, devendo ser eficiente e produtivo. É “um expectador frente à realidade objetiva”. (BEHRENS, 2000, p. 53). O aluno apenas recebe e absorve as informações. Segundo Mizukami (1986, p. 25), o aluno deve ser “passivo e respondente ao que dele é esperado. É ele uma peça numa máquina planejada e controlada, realizando a função que se espera seja realizada de maneira eficiente”. A relação entre professor e aluno é apresentada por



Libâneo (1990, p. 30), como sendo uma relação estruturada e objetiva com papéis bem definidos:

O professor administra as condições de transmissão da matéria, conforme um sistema instrucional eficiente e efetivo em termos de resultados da aprendizagem; o aluno recebe, aprende e fixa as informações. [...] ambos são espectadores frente à verdade objetiva.

Nesses termos, o que importa é a transmissão do conhecimento, e os momentos que envolvem questionamentos e discussões são totalmente descartados. Para Behrens (2000, p. 51), o elemento principal do paradigma tecnicista “não é o professor, nem o aluno, mas a organização racional dos meios” e é por meio do controle e do planejamento que a produtividade do processo é garantida.

Assim, os paradigmas conservadores foram inovadores em sua época, e representaram um inegável marco de progresso e avanço na história da humanidade, pois estes desafiaram o conhecimento das instituições religiosas, e a educação organizada nos pressupostos destes paradigmas contribuiu para o desenvolvimento da sociedade. Contudo, esses paradigmas já não correspondem às expectativas da sociedade contemporânea e precisam ser superados, mas esta superação, como afirma Behrens (2000, p. 27), “[...] não é abrupta e nem radical. É um processo que vai crescendo, se construindo e se legitimando”, numa perspectiva de conservar os elementos positivos que ainda atendem aos anseios históricos (BEHRENS, 2000, p. 28), incorporando os novos pressupostos emergentes de um novo paradigma.

## **2.2 Paradigmas Inovadores**

Os paradigmas inovadores, cujo eixo central é a produção do conhecimento e a visão do todo em um pensamento sistêmico, são abordados por vários autores como um paradigma emergente, que engloba pressupostos de várias teorias. Behrens (2000) acredita na necessidade de desencadear uma aliança entre as abordagens pedagógicas, formando uma verdadeira teia, da visão holística,

referendada por Capra (1996); Cardoso (1995), com a abordagem progressista de Freire (1992); Freire e Shor (1987) e com o ensino com pesquisa proposto por Demo (2000), bem como uma instrumentalização com a tecnologia inovadora. Com base nas contribuições de tais autores são citadas as principais características da abordagem holística, progressista e do ensino com pesquisa.

A visão holística ou sistêmica concebe o mundo como um todo integrado, no qual para se compreender um determinado fenômeno é preciso que o seu contexto seja levado em consideração. Para Capra (1996, p. 25):

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo 'ecológica' for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desse processo).

Segundo as afirmações de Capra (1996, p. 25), o termo ecológico seria mais apropriado para descrever esse paradigma ao invés de holístico. Esses dois termos teriam para o autor uma tênue diferença em seus significados. Para exemplificar, o autor faz uma analogia utilizando-se de um objeto, neste caso, uma bicicleta:

Os dois termos 'holístico' e 'ecológico' diferem ligeiramente em seus significados, e parece que 'holístico' é um pouco menos apropriado para descrever o novo paradigma. Uma visão holística, digamos, de uma bicicleta significa ver a bicicleta como um todo funcional e compreender, em conformidade com isso, as interdependências de suas partes. Uma visão ecológica da bicicleta inclui isso, mas acrescenta-lhe a percepção de como a bicicleta está encaixada no seu ambiente natural e social – de onde vêm as matérias-primas que entram nela, como foi fabricada, como seu uso afeta o meio ambiente natural e a comunidade pela qual ela é usada, e assim por diante. (CAPRA, 1996, p. 25).

O sentido do termo holístico, para Cardoso (1995, p. 45), “objetiva estabelecer um diálogo profundo entre a ciência e outras formas de apreensão da realidade na tentativa de superação do racionalismo reducionista”. Daí porque a escola na abordagem holística deve superar a fragmentação dos saberes e considerar a intuição, os sentimentos, a relação do indivíduo consigo próprio e com a comunidade em geral, sem desconsiderar a razão.

O encontro entre a teoria e a prática, bem como a sua interconectividade na busca da visão do todo, são os pilares da metodologia, nesta abordagem. Para Cardoso (1995, p. 51), educar holisticamente “é estimular no aluno o desenvolvimento harmonioso das dimensões da totalidade pessoal: física, intelectual, emocional e espiritual”. Assim a educação, além de trabalhar com um saber sistematizado, deve despertar nos alunos uma consciência que supere o individualismo, na busca de uma visão mais geral, contemplando o aprender a aprender.

Mudam, então, os papéis no processo de ensino-aprendizagem. O professor, segundo Behrens (1996, p. 67), “tem um papel fundamental na superação da fragmentação, buscando ultrapassar a reprodução dos conhecimentos”. Trabalha com a visão do todo, apresentando um enfoque sistêmico em sua prática pedagógica e constrói um papel de parceiro e colaborador. Já o aluno é considerado por Cardoso (1995, p. 65), como “uma totalidade única, com capacidades e necessidades específicas [...]”. É um ser único, complexo e valioso que deve vivenciar o processo de conhecimento como um cidadão do mundo.

A abordagem progressista, no dizer de Behrens (2000, p. 79 - 80), “caracteriza-se por um processo de busca de transformação social. Para desencadear esse processo, torna-se necessária uma educação que propicie uma prática pedagógica crítica, reflexiva e transformadora”. O processo de educação também é apresentado por Libâneo (1990, p. 33), segundo ele, a educação é uma atividade na qual “professores e alunos, mediatizados pela realidade que apreendem e da qual extraem o conteúdo de aprendizagem, atingem um nível de consciência dessa mesma realidade, a fim de nela atuarem, num sentido de transformação social”. Nesta perspectiva, a escola caracteriza-se como uma instituição democrática, que precisa estabelecer um clima de diálogo. Sua função social é “ser politizada e politizadora, instigando a participação do aluno e do professor para a reflexão num contexto histórico e provocando a intervenção para a transformação social”. (BEHRENS, 2000, p. 80). Ainda para Freire e Shor (1987, p. 108), a escola deve procurar “absorver os temas e os materiais dos contextos sociais que dirijam a atenção crítica à realidade”, assim a educação ganha sentido se realizar esta aproximação de forma crítica, por meio do conhecimento da realidade concreta.

A metodologia busca alicerçar-se nas diferentes formas de diálogo e “nessa comunicação dialógica contempla uma ação libertadora e democrática. [...]

Visa a produção do conhecimento e provoca a reflexão crítica na e para a ação”. (BEHRENS, 2000, p. 83 - 84). A prática educativa implica ainda “processos, técnicas, fins, expectativas, desejos, frustrações, e a tensão permanente entre prática e teoria, entre liberdade e autoridade”. (FREIRE, 1992, p. 109).

O professor é considerado um mediador do conhecimento, que deve engajar-se com o aluno no ato de conhecer, liderando o processo pela competência e principalmente pelo diálogo, o qual permite que os sujeitos defendam suas identidades e cresçam um com o outro na busca de uma prática pedagógica transformadora. (BEHRENS, 2000, p. 81). Para Freire (1992, p. 107), existe a necessidade de “o educador ou educadora progressista se familiarizar com a sintaxe, com a semântica dos grupos populares como eles fazem a sua leitura de mundo [...]”. O professor deve propor um intercâmbio entre o sujeito do conhecimento e o objeto a ser conhecido, pois quanto mais o sujeito se aproxima do objeto, mais ele verifica que o objeto não é, mas está sendo. (FREIRE; SHOR, 1987). Então, o objeto está em constante relação com outros objetos, com outros sujeitos, enfim com uma totalidade. Para Libâneo (1990, p. 34), o professor é

[...] um animador que, por princípio, deve ‘descer’ ao nível dos alunos, adaptando-se às suas características e ao desenvolvimento próprio de cada grupo. Deve caminhar junto, intervir o mínimo indispensável, embora não se furte, quando necessário, a fornecer uma informação mais sistematizada.

O aluno deve ser participativo e responsável pela sua própria formação, aprendendo a organizar a sua leitura da realidade e dos livros, deve participar da programação dos conteúdos junto com o professor, pois, segundo Freire e Shor (1987, p. 100), “a cultura libertadora situa-se nas condições reais das pessoas que estão fazendo e refazendo a sociedade, de modo que o currículo [...] não pode ser inventado por outra pessoa, à distância, ou entregue ou imposto [...]”. O aluno é visto como um ser inconcluso, por isso, necessita educar-se permanentemente. (BEHRENS, 2000, p. 83).

A visão do ensino com pesquisa, segundo Demo (2000, p. 5), possui quatro pressupostos cruciais que a fundamentam:

- a convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica;
- o reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa;

- a necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno;
- e a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

Nessa perspectiva, a escola deve apresentar-se como um ambiente inovador e participativo, um local de trabalho conjunto, no qual professores e alunos produzem o conhecimento, onde prevalece a pesquisa como princípio educativo. (BEHRENS, 2000, p. 19). Cunha (1997, p. 83), ao tratar do ensino com pesquisa, considera que pesquisar é

[...] trabalhar com a dúvida, que é seu pressuposto básico. O erro e a incerteza é que gabaritam os caminhos da investigação. Os conhecimentos construídos são sempre provisórios, não há certezas permanentes. [...] o pensamento divergente qualifica e enriquece os processos de trabalho e a emancipação é o que torna um investigador qualificado.

A metodologia no ensino com pesquisa busca a produção do conhecimento pelos alunos e professores, com autonomia e criticidade. Para que a metodologia se torne relevante, Behrens (2000, p. 96) alerta que ela “tem que conceber o ensino com pesquisa como uma ação pedagógica de alunos e professores para apreender a compreensão de mundo”. A pesquisa contempla a produção do conhecimento crítico e reflexivo, que leva à autonomia e provoca a capacidade de investigar, refletir e sistematizar o conhecimento. Para Demo (2000, p. 8):

A pesquisa inclui sempre a percepção emancipatória do sujeito que busca fazer e fazer-se oportunidade, à medida que começa e se reconstitui pelo questionamento sistemático da realidade. Incluindo a prática como componente necessário da teoria, e vice-versa, englobando a ética dos fins e valores.

Na educação pela pesquisa, uma das condições fundamentais para Demo (2000, p. 38), é que “o professor seja como profissional da educação, um pesquisador [...]”. Ele é visto como um orientador do trabalho individual e coletivo. Para Behrens (2000, p. 91), a função do professor é “ser mediador, articulador crítico e criativo do processo pedagógico”. O professor deve interessar-se por cada aluno, buscando conhecer as suas motivações e seus contextos culturais, estabelecendo um clima de confiança. Deve instigar nos alunos o aprender a aprender. Para Demo (2000, p. 2), “educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o

profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana”.

O aluno é um sujeito ativo, participativo e crítico, que deve saber viver com valores, tendo a iniciativa de participar com responsabilidade nos trabalhos individuais e coletivos, contribuindo sempre para a construção do conhecimento. Para Behrens (2000, p. 93), no processo educativo, o aluno “apresenta-se atuando, argumentando, problematizando e, ao realizar trabalhos individuais e coletivos, busca consenso nas suas discussões”. No ensino com pesquisa o aluno deixa de ser aluno para tornar-se um parceiro de trabalho. (DEMO, 2000). Ele deve tornar-se um sujeito no processo, aprendendo a produzir o conhecimento, mediante atitudes como: ler, refletir, observar, catalogar, classificar, perguntar, enfim, as ações básicas de quem investiga. (CUNHA, 1997). O aluno é considerado, então, como capaz de produzir sua própria experiência de aprendizagem. Nesse sentido, estabelece-se entre professores e alunos uma relação de parceria, de sujeitos participativos que se tornam críticos diante do conhecimento.

Assim, os paradigmas inovadores caracterizam a escola como uma instituição democrática, dialógica e crítica, que se apresenta como um ambiente inovador, participativo e transformador, facilitando o completo desenvolvimento de todos os alunos. A metodologia visa à produção crítica e rigorosa do conhecimento, objetivando a criação, a descoberta, na busca de novos referenciais teóricos e práticos, bem como a relação entre eles, em uma visão de totalidade. O professor é caracterizado como um líder, articulador, mediador, democrático e reflexivo, que trabalha com a visão do todo, vivenciando a sua autoridade pela competência. O aluno é considerado um sujeito ativo, participativo e crítico, que deve desenvolver a sua capacidade produtiva, vivenciando o processo de produção dos conhecimentos como um cidadão do mundo, na busca de uma melhor qualidade de vida para si mesmo e para seus semelhantes.

De modo geral, os professores têm mantido uma ação docente assentada em pressupostos dos paradigmas conservadores. (BEHRENS, 2000, p. 13). Estes, apesar de sua grande contribuição para o desenvolvimento da sociedade, precisam ser superados de forma qualitativa, ou seja, mantendo aquilo que eles possuem de verdadeiro e incorporando novos pressupostos dos

paradigmas inovadores, que trazem a esperança de fazer com que o indivíduo se reencontre consigo mesmo, com os outros e com o mundo.

Assim, torna-se necessário que os professores reflitam a respeito de suas práticas pedagógicas e construam novas propostas metodológicas, com a preocupação de formar um cidadão ativo, que seja capaz de colaborar na reconstrução de uma sociedade, cada vez mais saturada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação. Diante disto, a formação de professores ocupa um papel de destaque e de fundamental importância para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária.

### CAPÍTULO 3 – A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A educação é um processo que influencia diretamente o desenvolvimento da sociedade e este, de forma recíproca, também gera influências no processo educacional. A educação é considerada parte integrante das relações sociais, econômicas, políticas e culturais, e sua evolução pode ajudar em ações na busca de uma sociedade mais justa e igualitária. Mas, para isso, a ação do professor deve ser entendida como de grande responsabilidade, pois ela poderá ser fundamentada por uma concepção de educação que vise ou não à transformação social.

No momento histórico atual, existe uma enorme exigência relacionada ao estabelecimento de alternativas que garantam a produção, a socialização e o acesso ao conhecimento, por todos os indivíduos. Neste sentido, torna-se central a discussão a respeito da utilização de novas práticas pedagógicas, que contemplem uma formação adequada dos professores na utilização das tecnologias de informação e comunicação, atendendo, assim, às necessidades impostas pela sociedade. A esse respeito, Alarcão (2002, p. 13) diz que:

Podemos considerar que o mundo atravessa uma situação de mudança com paralelismo em situações históricas como a que se viveu na época da revolução industrial. Só que o essencial não está hoje na capacidade de seguir instruções dadas por outros para fazer funcionar as máquinas, mas sim na capacidade de transformar em conhecimento a informação a que as máquinas nos permitem um rápido acesso. As máquinas são a extensão do nosso cérebro. Mas o pensamento e a compreensão são os grandes fatores de desenvolvimento pessoal, social, institucional, nacional e internacional.

Os recursos oferecidos pelas tecnologias de informação e comunicação possuem grande capacidade na transmissão das informações, seja porque são mais atraentes e manejáveis, seja porque atingem a grande massa. Assim, nem as instituições de ensino nem os professores poderão concorrer com esta tendência, pois, “o simples repasse não sustentará a profissão docente, se a ele for reduzida. Todavia a profissão não se define mais pela transmissão, mas pela reconstrução do conhecimento, onde encontra papel insubstituível”. (DEMO, 2000, p. 27). Diante disto, a valorização do pensamento e da compreensão, bem como a questão relacionada à produção do conhecimento e da formação de professores, passa a ocupar um papel de destaque na sociedade.



A formação de professores para uma adequada utilização das tecnologias de informação e comunicação é vista numa perspectiva de modernidade, como uma forma de pensar no amanhã, no desenvolvimento da sociedade, e em uma educação que seja capaz de produzir e de manejar o conhecimento, que seja capaz de gerar sujeitos ativos e comprometidos com o processo de transformação social. Mas, para que isso se efetive, Alarcão (2002, p. 12) afirma que será necessária uma mudança na concepção dos papéis desempenhados pelos alunos, professores e também pelas instituições educacionais. Segundo a autora:

Nesta era da informação e da comunicação, que se quer também a era do conhecimento, a escola não detém o monopólio do saber. O professor não é o único transmissor do saber e tem de se situar nas suas novas circunstâncias. O aluno também já não pode ser mais o receptáculo a deixar-se encher de conteúdos. Ele tem de aprender a gerir e a relacionar informações para as transformar no seu conhecimento e no seu saber. A escola, como instituição, tem de ser um sistema aberto. Aberto sobre si mesmo, e aberto à comunidade em que se insere.

Nesse sentido, a formação de professores ocupa um espaço de fundamental importância no processo de mudança educacional e de transformação social. Esta mudança “depende dos professores e de sua formação”, mas somente isto não basta, também é necessária uma “transformação das práticas pedagógicas em sala de aula” (NÓVOA, 1992, p. 28 - 29), assim como uma mudança no âmbito das instituições educacionais e do seu funcionamento, pois nenhuma mudança efetiva pode acontecer sem levar em conta esse elementos. A formação de professores é considerada por Nóvoa (1992, p. 28), como

[...] uma das componentes da mudança, em conexão estreita com outros sectores e áreas de intervenção, e não como uma espécie de condição prévia da mudança. A formação não se faz antes da mudança, faz-se durante, produz-se nesse esforço de inovação e de procura dos melhores percursos para a transformação [...].

A preparação para a mudança, para lidar com o incerto e com a dúvida, e a capacidade de conviver com outras pessoas e em outras circunstâncias, assim como a permanente interação, contextualização e colaboração, são características necessárias ao desenvolvimento dos indivíduos, na sociedade atual. Diante disso, a capacidade de continuar a aprender autonomamente emerge como fundamental. “As noções de sujeito, diálogo e conhecimento ativo e ativável

encontram-se na base dos atuais paradigmas de formação e investigação. Mas também nos paradigmas de desempenho profissional e de desempenho das organizações”. (ALARCÃO, 2002, p. 15).

Em uma perspectiva histórica, a formação de professores baseou-se, e em muitos casos ainda se baseia, no faça como eu faço, ou seja, os professores apenas reproduziam aquilo que haviam aprendido em sua formação. Faziam seus planejamentos e os utilizavam, durante muito tempo, apenas repetindo aquilo que haviam aprendido, acreditando ser esta a única verdade e forma de realizar sua tarefa. Para Cunha (1997, p. 81 - 82), a maioria dos professores não faz uma reflexão rigorosa a respeito de suas práticas e,

[...] como produto acabado dos processos que os formaram, repete os mesmos rituais pedagógicos que viveu. [...] a principal influência no comportamento do professor é sua própria história como aluno e que, para além das teorias pedagógicas que ele aprende, o que marca seu comportamento são as práticas de seus antigos professores. Isto significa dizer que os atuais professores se inspiram nas práticas vividas quando decidem como ensinar.

Vale lembrar que o processo de “aprender a ensinar começa muito antes dos alunos freqüentarem os cursos de formação de professores, por isso, [...] as idéias anteriores e as regras que os alunos aliam à experiência” (ZEICHNER, 1992, p. 130) devem ser consideradas nos processos de formação, assim como a elaboração e a exteriorização de seus pensamentos e questionamentos.

A reprodução das experiências vivenciadas durante o processo de formação é defendida por Mercado (1999, p. 90), como sendo algo positivo na formação de professores, pois é preciso formá-los “do mesmo modo que se espera que eles atuem no local de trabalho [...]”.

Diante das diversas transformações pela qual a sociedade passou e vem passando, o professor se depara com muitos desafios, tanto em seu processo de formação inicial como no desenvolvimento de sua prática. Por isso, é preciso que, na formação do professor, se propicie vivências de experiências que contextualizem o conhecimento que ele constrói, pois “é o contexto da escola, a prática dos professores e a presença dos seus alunos que determinam o que deve ser abordado nos cursos de formação”. (MERCADO, 1999, p. 18).

A formação de professores deve ser pensada partindo de uma reflexão aprofundada sobre a própria prática docente. Nessa perspectiva, o contexto

das instituições educacionais torna-se um lugar privilegiado para a formação de professores, pois “o dia-a-dia na escola é um lócus de formação. Nesse cotidiano, o professor aprende, desaprende, reestrutura o aprendido, faz descobertas e, portanto, é nesse lócus que muitas vezes ele vai aprimorando a sua formação”. (CANDAUI, 1999, p. 57). E, nesse contexto, as diferentes situações com as quais os professores se deparam, tanto em seu processo de formação inicial e continuada como em sua prática cotidiana, se apresentam com características únicas e exigem também respostas únicas. Essas respostas demandam do profissional competente “capacidades de autodesenvolvimento reflexivo”. (NÓVOA, 1992, p. 27).

Muitas instituições de ensino parecem desencorajar a construção de um conhecimento partilhado entre os professores, dificultando a realização de experiências significativas nos percursos de formação e de formulação teórica. Mas, essa prática, segundo Nóvoa (1992, p. 26), “é o único processo que pode conduzir a uma transformação de perspectiva e a uma produção pelos próprios professores de saberes reflexivos permanentes”.

Assim, cabe às instituições educacionais oferecer o suporte necessário ao processo de mudança da atuação do professor, bem como a introdução das novas tecnologias de informação e comunicação no processo educacional. Segundo Mercado (1999, p. 50), cabe às instituições educacionais

[...] veicular o conhecimento socialmente organizado e sistematizado, incluindo a diversidade e a pluralidade de culturas. A escola como espaço privilegiado para a apropriação e construção de conhecimento, tem como papel fundamental instrumentalizar seus alunos e professores para pensar, de forma criativa, soluções tanto para os antigos como para os novos problemas emergentes desta sociedade em constante renovação.

A escola é considerada o contexto principal de convivência dos professores; é nesse espaço, contexto do trabalho docente, que se torna possível a reflexão sobre a prática real, a discussão, a troca, a busca de soluções para os problemas do cotidiano, que podem constituir um importante instrumento de formação de professores. Conceber a instituição educacional como um ambiente educativo, no qual trabalhar e formar não sejam atividades distintas, ainda representa um grande desafio para a formação de professores. “A formação deve ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas, e não como uma função que intervém à margem dos

projectos profissionais e organizacionais”. (NÓVOA, 1992, p. 29). Daí porque, o diálogo, a interação e a troca de experiências entre os professores são fundamentais para a consolidação de saberes emergentes da prática profissional; da mesma forma, as redes coletivas de trabalho se apresentam como elementos fundamentais no processo de socialização profissional. Os professores precisam repensar a sua prática, passando a entendê-la como um constante processo de autoformação.

Outros dois desafios que o professor precisa transpor, tanto em sua formação como no desenvolvimento de sua prática, são citados por Behrens (1996, p. 95), “um relaciona-se ao profissional, que enseja um realinhamento do seu papel como docente; o outro se relaciona ao âmbito pessoal [...] na reconstrução de crenças, valores e convicções”. O primeiro desafio tem sido mais comentado, mas o segundo, que se refere ao aspecto pessoal, na maioria das vezes é esquecido, como se o professor não tivesse a sua prática direcionada também por este aspecto. Para Nóvoa (1992, p. 24), os processos de formação de professores têm ignorado o desenvolvimento pessoal

[...] confundindo <<formar>> e <<formar-se>>, não compreendendo que a lógica da actividade educativa nem sempre coincide com as dinâmicas próprias da formação. Mas também não tem valorizado uma articulação entre a formação e os *projectos das escolas*, consideradas como organizações dotadas de margens de autonomia e de decisão de dia para dia mais importantes. Estes dois <<esquecimentos>> inviabilizam que a formação tenha como eixo de referência o *desenvolvimento profissional dos professores*, na dupla perspectiva do professor individual e do colectivo docente.

A formação do professor deve ser considerada como um processo constante, no qual a sua bagagem de conhecimentos e experiências deve ser valorizada, na busca do questionamento e da reformulação de seus pensamentos e atitudes. Assim, o saber da experiência torna-se essencial nos processos de formação inicial e continuada, bem como a necessidade de encontrar espaços de interação entre as dimensões pessoais e profissionais permitindo que os professores se apropriem dos seus processos de formação e possam lhes dar sentido dentro do contexto de suas vidas.

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada, pois estar em formação implica um investimento pessoal, sobre os percursos e os projetos próprios, na busca da

construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional. (NÓVOA, 1992, p. 25). Portanto, a formação de professores deve ser compreendida como um processo global, que assegure a formação integral da pessoa, do cidadão e do profissional. Para Nascimento (1997, p. 78), a formação de professores não pode visar somente à aquisição de conhecimento, mas também “o desenvolvimento do professor quanto ao conhecimento de si próprio e da realidade, implica necessariamente numa ação prolongada, baseada numa reflexão contínua e coletiva sobre todas as questões que atingem o trabalho pedagógico”. As estratégias de formação devem ir além do conhecimento técnico, devem buscar “também o autoconhecimento, a autonomia e o compromisso político do educador, aspectos fundamentais de sua formação profissional”. (NASCIMENTO, 1997, p. 87).

Nessa mesma linha de pensamento, Mercado (1999, p. 99) afirma que, com o acelerado desenvolvimento e utilização das tecnologias de informação e comunicação, a formação de professores passa a exigir

[...] uma reformulação das metodologias de ensino e um repensar de suas práticas pedagógicas, permitindo auxiliar o professor ampliando e fortalecendo experiências de aplicação das mesmas no processo ensino-aprendizagem e adequando os recursos destas tecnologias como ferramentas pedagógicas.

O processo de profissionalização docente deve ser considerado como “um momento-chave da socialização e da configuração profissional” e não apenas como uma etapa de aquisição de conhecimentos (NÓVOA, 1992, p.18), assim, a importância deixa de centrar-se nas técnicas e passa para o professor como profissional. A formação implica a análise das condições concretas em que se dá a atuação docente, seus anseios, bem como as experiências adquiridas. Schön (1992, p. 87) aponta que uma prática reflexiva deve estar presente nos diferentes estágios de formação e prática profissional e que “o desenvolvimento de uma prática reflexiva tem que integrar o contexto institucional”, cabendo aos responsáveis escolares criar e garantir os espaços para que a “reflexão-na-ação seja possível”.

A formação de professores, em uma perspectiva crítico-reflexiva, somente se efetivará por meio de uma formação participada que compreenda o profissional na sua totalidade. Para tanto, Schön (1992) sugere um triplo movimento que envolve o conhecimento na ação, reflexão na ação e reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação. Somente a reflexão pode levar o professor às mudanças

reais e práticas. Sem a reflexão, ele pode mudar apenas uma ou outra ação. E mais: quando a prática de formação se faz pensando o professor individualmente, ela poderá até servir para a transmissão de técnicas, porém para viabilizar a autonomia da profissão, a formação deve estar referenciada na coletividade, dentro do ambiente educativo, pois somente assim os professores podem passar a ser construtores do saber. Para Mercado (2002, p. 21):

A reflexão, como princípio didático, é fundamental em qualquer metodologia, levando o sujeito a repensar o processo do qual participa dentro da escola como docente. A formação deve considerar a realidade em que o docente trabalha, suas ansiedades, suas deficiências e dificuldades encontradas no trabalho, para que consiga visualizar a tecnologia como uma ajuda e vir, realmente, a utilizar-se dela de uma forma consistente.

A prática docente, alicerçada numa perspectiva crítico-reflexiva, exige certo posicionamento do professor em relação a determinadas situações. Schön (1992, p. 83) analisa as atitudes necessárias a um professor reflexivo diante de uma questão levantada por um aluno. Em um primeiro momento há uma reação de surpresa, pois

[...] um professor reflexivo permite-se ser surpreendido pelo que o aluno faz. Num segundo momento, reflecte sobre esse facto, ou seja, pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez e, simultaneamente, procura compreender a razão por que foi surpreendido. Depois, num terceiro momento, reformula o problema suscitado pela situação [...]. Num quarto momento, efectua uma experiência para testar a sua nova hipótese. É possível olhar retrospectivamente e reflectir sobre a reflexão-na-ação. Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adopção de outros sentidos. Reflectir sobre a reflexão-na-ação é uma acção, uma observação e uma descrição [...].

Nesse sentido, a subjetividade, que é inerente à ação do professor, deve ser considerada nas propostas de formação, pois a perspectiva da presença do professor como pessoa “traz uma crise aos paradigmas vigentes e estabelece uma nova configuração para a capacitação docente, que leva em conta o desenvolvimento pessoal, instigando novas formas de pensar a formação dos professores”, bem como o desenvolvimento do processo educativo. (BEHRENS, 1996, p.114). Sendo assim, o professor precisa refletir a respeito de sua prática, para que esta possa ser analisada e melhorada, sempre considerando o contexto no qual está inserida. A formação dos professores não deve ser pensada para os

professores, como alguém que planeja algo para os outros executarem, mas sim com os professores, partindo de suas práticas e experiências.

O processo de formação dos professores consiste, em alguns casos, em “cursos ou treinamentos com pequena duração, para exploração de determinados programas, cabendo ao professor o desenvolvimento de atividades [...] junto aos alunos” (MERCADO, 2002, p. 18); porém, raramente é oferecida ao professor a oportunidade para que ele possa analisar as dificuldades e as potencialidades da utilização de tais atividades em sua prática pedagógica. Nóvoa (1992, p. 25) adverte que a formação não se constrói pela acumulação de cursos, conhecimentos ou técnicas, mas sim “através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência”.

Diante disso, torna-se essencial trabalhar no sentido da diversificação dos modelos e das práticas de formação, instituindo novas relações entre os professores e o saber pedagógico e científico, pois a formação passa pela “experimentação, pela inovação, pelo ensaio de novos modos de trabalho pedagógico. E por uma reflexão crítica sobre a sua utilização. A formação passa por processos de investigação, directamente articulados com as práticas educativas”. (NÓVOA, 1992, p. 28).

Behrens (1996, p. 124) adverte que muitos professores, ao se graduarem, consideram-se prontos e acabados e não voltam a discutir a teoria e a prática de sua ação docente em momentos de formação continuada. Para a autora, a teoria e a prática precisam

[...] interpenetrar-se, interligar-se, possibilitando ao profissional conhecimento e atuação numa realidade concreta. O compromisso visado é o profissional envolvido com a práxis, que acredite na investigação como um caminho ininterrupto a ser conquistado na busca da competência docente, e na predisposição para a transformação da prática à luz da teoria.

Em síntese “uma teoria precisa da prática, para poder existir e viger, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. (DEMO, 2000, p. 43). A relação entre a teoria e a prática torna-se, então, um elemento fundamental para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Mas, o que se percebe, principalmente, em relação à formação inicial dos docentes, é que estes, ao adentrarem à sala de aula, deixam de realizar esta importante relação e carregam

consigo todo o referencial de sua formação. Enfrentam, então, um grande desafio nesse momento, que se define em alguns questionamentos, tais como os citados por Behrens (1996, p. 125): “Que fazer com todo o referencial teórico adquirido no curso de graduação? Como utilizar metodologias descritas como receitas que não se adaptam ao trabalho a ser realizado com os alunos?” Estes questionamentos acompanharão o professor durante toda a sua vida, talvez ele nunca encontre as respostas, mas, mesmo assim, ele terá que desempenhar a sua função.

Outra questão de fundamental importância para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem diz respeito à formação pedagógica, que deve proporcionar aos professores o conhecimento de diferentes metodologias de ensino, bem como a reflexão a respeito de suas dificuldades e potencialidades. A falta de uma formação pedagógica ou a sua realização em bases não-sólidas representa para Behrens (1996, p. 50)

[...] graves problemas na ação docente. O professor por não ter preparo para a docência, escolhe ao livre arbítrio os métodos que vai utilizar para o enfrentamento da sala de aula. Invariavelmente se reporta a um professor que o sensibilizou pela competência ou pelo relacionamento fraterno, em suas lides escolares. A partir daí, tenta imitá-lo e reproduzir a ação docente desencadeada no processo em que foi aluno. A reprodução, portanto, torna-se o eixo do ato pedagógico. Como os alunos não são os mesmos, o tempo não é o mesmo, o professor, que não pode ser o mesmo, acaba cometendo imitações que não se compatibilizam com a realidade do momento em que se encontra.

Pode-se compreender, assim, a importância da formação pedagógica para a qualidade do trabalho docente, que vise à produção do conhecimento e não apenas a sua reprodução. Azzi (1999, p. 43) define o saber pedagógico como sendo “o saber que o professor constrói no cotidiano de seu trabalho e que fundamenta sua ação docente, ou seja, é o saber que possibilita ao professor interagir com seus alunos, na sala de aula, no contexto da escola onde atua”. A construção desse saber deve ocorrer em um processo contínuo, ou seja, somente a formação inicial não basta, é necessário que o docente realize a reflexão a respeito de sua prática e invista em um processo de formação continuada. Azzi (1999, p. 56) trata da importância do trabalho docente, da autonomia pedagógica e da formação de professores, afirmando que “qualificado é o professor que possui conhecimento e o saber pedagógico e tem o compromisso com o processo de ensino-aprendizagem”.



Com efeito, a prática pedagógica constitui um espaço permanente, efetivo e de grande importância na formação de professores, pois é na prática que os professores fazem o uso de seus conhecimentos, valores e atitudes, e percebem seus domínios e dificuldades. Para Nóvoa (1992, p. 25 - 26):

[...] não se trata de mobilizar a experiência apenas numa dimensão pedagógica, mas também num quadro conceptual de produção de saberes. Por isso, é importante a criação de redes de (auto)formação participada, que permita compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interactivo e dinâmico. A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando.

A formação de professores “além de ser contínua, deve buscar reflexões que aliem a teoria à prática e provoquem a capacitação docente [...]. A essência na formação continuada é a construção coletiva do saber e a discussão crítica reflexiva sobre saber fazer” (BEHRENS, 1996, p. 135), pois todo processo de formação continuada precisa ter como referência o saber e a prática docente, bem como o reconhecimento e a valorização do saber docente.

### **3.1 A formação docente para o uso das tecnologias de informação e comunicação**

A formação de professores apoiada na utilização das novas tecnologias de informação e comunicação é urgente e de fundamental importância, pois estas estão presentes e são utilizadas em todos os setores da vida moderna. Esta questão não pode e nem deve ser ignorada, mas sim utilizada de maneira a contribuir positivamente para o desenvolvimento do processo educacional, pois “o reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade do [...] desenvolvimento de habilidades e competências para lidar com as novas tecnologias”. (MERCADO, 2002, p. 11).

Muitos professores aprenderam como alunos a relacionar-se com o modelo tradicional de ensinar e aprender, dentro de um espaço bem específico que

é a escola e, dentro dela, a sala de aula. Nesse modelo, o papel principal que os professores assumem é o de responsáveis por uma determinada área do conhecimento, insistindo em utilizar predominantemente métodos expositivos, quase sem nenhuma interação. Os alunos, por sua vez, estão acostumados a ficar ouvindo, em geral passivamente, aquilo que os professores falam. Mas, diante do acelerado desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, bem como da sua crescente utilização, o processo educacional passa a exigir a superação deste modelo e a utilização de uma abordagem diferenciada que contemple o desenvolvimento tecnológico e que permita a formulação de propostas modernas e eficientes de ensinar e de aprender, pois “a rápida evolução do conhecimento, conjugada com a igualmente rápida evolução das necessidades da sociedade, exige de todos uma permanente aprendizagem individual e colaborativa.” (ALARCÃO, 2002, p. 13).

O avanço em direção a novas formas de ensinar e aprender que envolvam recursos tecnológicos abertos e interativos, e a necessidade de encontrar novos caminhos que levem a uma verdadeira e efetiva comunicação entre professores e alunos, apresentam-se, no momento histórico atual, como grandes desafios que devem ser transpostos pelos professores. Para Moran (2004, p. 246):

Ensinar e aprender estão sendo desafiados como nunca antes. Há informações demais, múltiplas fontes, visões diferentes de mundo. Educar hoje é mais complexo porque a sociedade também é mais complexa e também o são as competências necessárias. As tecnologias começaram a estar um pouco mais ao alcance do estudante e do professor. Precisamos repensar todo o processo, reaprender a ensinar, a estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, juntos ou separados.

Na concepção tradicional de ensino, o professor se restringia ao espaço físico da sala de aula; no momento atual, porém, ele precisa aprender a gerenciar também atividades a distância, visitas técnicas, orientação de projetos, e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem. (MORAN, 2004, p. 246 - 247). Assim, a sala de aula tradicional passa a ser combinada com outros espaços, na busca da ampliação das possibilidades para a realização de atividades que promovam a aprendizagem colaborativa.

A compreensão da complexidade que envolve a educação, principalmente na modalidade a distância, implica estabelecer inter-relações entre as abordagens que fundamentam tanto a educação presencial como a virtual e, sobretudo, implica “reconhecer que mudar o meio pelo qual se desenvolve a educação significa mudar a própria educação”. (ALMEIDA, 2003, p. 201).

Com a utilização das tecnologias de informação e comunicação, a função principal do professor deixa de ser a difusão dos conhecimentos, que agora pode ser feita por outros meios mais rápidos e eficazes, como a Internet. Sua função passa a ser de um animador da participação e da colaboração, na busca da interação entre os alunos e entre eles e o professor para a realização das atividades. O professor modifica o “modelo centrado no seu falar-ditar e passa a disponibilizar ao aluno autoria, participação, manipulação, co-autoria e informações as mais variadas possíveis, facilitando permutas, associações, formulações e modificações” no processo de construção do conhecimento. (SILVA, 2004, p. 100). Assim, o professor disponibiliza as experiências do conhecimento, apresentado-as em teias interligadas, criando novas possibilidades de envolvimento e estimulando a intervenção dos alunos. Cabe destacar que o ato de disponibilizar o conhecimento não se reduz a permitir, mas, segundo Silva (2004, p. 101), consiste em:

- Oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos, etc.) utilizando ou não tecnologias digitais, mas sabendo que estas, utilizadas de modo interativo, potencializam consideravelmente ações que resultam em conhecimento;
- Ensejar (oferecer ocasião de...) e urdir (dispor entrelaçados os fios da teia, enredar) múltiplos percursos para conexões e expressões com o que os alunos possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados;
- Estimular cada aluno a contribuir com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como co-autor do processo.

O desenvolvimento de atividades que estimulem a colaboração, a motivação, e a participação ativa de professores e alunos na construção do conhecimento são considerados fundamentais para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. Diante disto, a formação de professores para o uso das tecnologias de informação e comunicação torna-se essencial, principalmente na modalidade de educação a distância online, pois, para que o professor tenha as condições necessárias ao desenvolvimento de suas atividades, utilizando-se das

ferramentas disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem, primeiramente ele precisa “conhecer a plataforma virtual, as ferramentas, como se coloca material, como se enviam atividades, como se participa num fórum, num chat, tirar dúvidas técnicas” (MORAN, 2004, p. 249), enfim, estar preparado para a utilização deste novo espaço, assegurando, assim, a qualidade do processo educacional.

Ainda para Moran (2004, p. 247 - 252), o professor deve desenvolver diferentes habilidades, que facilitem a organização e o gerenciamento de suas atividades, em relação a quatro aspectos fundamentais, relacionados a uma “nova concepção de sala de aula integrada a outros ambientes; a um espaço do laboratório conectado; a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem; e a inserção em ambientes experimentais e profissionais”, nos quais se pode realizar a importante relação entre a teoria e a prática.

Também é preciso despertar o interesse dos professores para uma nova forma de comunicação com os alunos, em sala de aula presencial e virtual. Aliás, o professor precisa conhecer e adotar uma modalidade comunicacional interativa e, ao mesmo tempo, não invalidar o paradigma clássico que predomina na escola. (SILVA, 2001, p. 70). Os professores precisam aprender que comunicar não é simplesmente transmitir, mas disponibilizar múltiplas possibilidades de intervenção dos alunos, uma vez que a comunicação só se realiza mediante sua participação.

A comunicação interativa é, portanto, um desafio para a educação centrada no paradigma da transmissão e reprodução dos conhecimentos. Em outros termos, no processo de aprender com a interatividade, “o professor precisa se dar conta do hipertexto<sup>6</sup>, precisa fazê-lo potenciar a sua ação pedagógica sem perder sua autoria e finalmente precisa perceber ainda que não se trata de invalidar o paradigma clássico”. (SILVA, 2004, p. 99 - 100). Dessa maneira, o professor modifica sua ação modificando seu modo de se comunicar em sala de aula.

Diante disso, uma nova disposição em aprender, em gerar mudanças na forma de conceber o processo de ensino-aprendizagem, que superem as metodologias conservadoras de ensino, na qual o professor transmite as

---

<sup>6</sup> [...] todo texto, desde a invenção da escrita, foi pensado e praticado como um dispositivo linear, como sucessão retilínea de caracteres, apoiada num suporte plano. A idéia básica do hipertexto é aproveitar a arquitetura não-linear das memórias de computador para viabilizar textos tridimensionais [...] A maneira mais usual de visualizar essa escritura múltipla na tela plana do monitor de vídeo é por meio de janelas (Windows) paralelas, que se pode ir abrindo sempre que necessário, e também por meio de elos (Links) que ligam determinadas palavras-chave de um texto a outros disponíveis na memória. (SILVA, 2004, p. 100).

informações e os alunos apenas as recebem passivamente, passa a ser uma exigência da modernidade, pois segundo Alarcão (2002, p. 15):

[...] o desenvolvimento de novas competências exige reestruturações na relação do professor e do aluno com o saber e com o uso que se faz desse saber. Em vez de uns serem transmissores e outros aquisitores, todos têm de ser construtores e produtores. Nesse processo, a interação e a comunicação assumem um papel fundamental na ligação entre as pessoas e entre a ação e o pensamento.

Repensar a educação não é somente acatar propostas de modernização, de aquisição de computadores, incluindo novas disciplinas no currículo ou caracterizando a prática do professor em sala de aula, mas sim desenvolver a dinâmica do conhecimento de forma ampla e, como consequência, ressignificar o papel do educador como mediador desse processo.

Diante desse cenário, Alarcão (2002, p. 17) cita as novas características e atitudes que deverão fazer parte das atribuições dos professores para o desenvolvimento de uma prática pedagógica de qualidade. O professor deve:

[...] ajudar a desenvolver nos alunos, futuros cidadãos, o pensamento e o espírito crítico. Mas não se desenvolve o espírito crítico através de monólogos expositivos. O desenvolvimento do espírito crítico faz-se no diálogo, no confronto de idéias e de práticas, na capacidade de se ouvir o outro, mas também de se ouvir a si próprio e de se auto-criticar. E tudo isso só é possível num ambiente humano de compreensiva aceitação, o que não equivale, não pode equivaler, à permissiva perda de autoridade do professor e da escola. Ter o sentido de liberdade e reconhecer os limites dessa liberdade evidencia um espírito crítico e uma responsabilidade social.

O processo de formação deve, então, estimular o desenvolvimento profissional dos professores, valorizando os paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional.

Uma das propostas de formação de professores envolvendo o movimento contemporâneo da tecnologia hipertextual, é apresentada por Silva (2004, p. 100), como um processo em que

[...] pode-se mostrar a distinção entre mídia clássica e mídia digital ou hipertextual. O professor poderá se dar conta de que tal modificação significa a emergência de um novo leitor. Não mais aquele que segue as páginas do livro de modo unitário e contínuo, mas aquele que salta de um ponto a outro fazendo seu próprio roteiro de leitura. Não mais o que se

submete às récitas da emissão, mas o que, não se identificando apenas como receptor, interfere, manipula, modifica e, assim, reinventa mensagem.

Quando o professor percebe a importância de propiciar a vivência de uma experiência e não somente a transmissão das informações, ele pode redimensionar o aspecto comunicacional utilizado em sala de aula, tanto presencial como a distância. Ele possibilita a autoria, a participação, facilitando, assim, as associações, formulações e modificações no processo de construção do conhecimento.

Cabe trazer o conceito de sala de aula interativa citado por Silva (2001, p. 23), que trata de uma nova concepção da educação, bem como do papel a ser desempenhado por professores e alunos:

A sala de aula interativa seria o ambiente em que o professor interrompe a tradição do falar/ditar, deixando de identificar-se com o contador de histórias, e adota uma postura semelhante a do designer de software interativo. Ele 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 um 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, por sua vez, passa de espectador passivo a ator situado num jogo de preferências, de opções, de desejos, de amores, de ódios e de estratégias, podendo ser emissor e receptor no processo de intercompreensão. E a educação pode deixar de ser um produto para se tornar processo de troca de ações que cria conhecimento e não apenas o reproduz.

Sendo assim, a qualidade do ensino está intrinsecamente associada à qualidade da formação dos docentes. Tanto a formação inicial como a continuada devem abranger conhecimentos específicos, da área de atuação do professor, assim como conhecimentos relacionados à utilização das novas tecnologias de informação e comunicação e, principalmente, uma formação pedagógica consistente.

Quando o professor consegue perceber e refletir a respeito de sua prática, torna-se partícipe do processo de ensino-aprendizagem, passa a compreender os seus alunos como indivíduos capazes de produzir o conhecimento. Assim, ele contribui para que o processo de ensino-aprendizagem se desenvolva com responsabilidade e comprometimento de ambas as partes, ou seja, professores e alunos.

Assim, a formação inicial e continuada de professores constitui um elemento fundamental para a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, tanto

na modalidade presencial como na modalidade de educação a distância. Esta, por sua vez, vem se expandindo e se consolidando, pois, com a intensa utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, principalmente a Internet, os indivíduos são liberados das limitações tradicionais das salas de aula. A educação a distância online apresenta-se, então, como uma possibilidade no processo de democratização do conhecimento.

## CAPÍTULO 4 – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA ONLINE

A educação a distância, no momento histórico atual, ocupa um papel de destaque na sociedade, que se deve ao crescimento da demanda por formação, a necessidade de maior qualidade no processo educativo, a acelerada evolução e utilização das tecnologias de informação e comunicação, bem como as potencialidades oferecidas pela modalidade de educação a distância. Esta, por sua vez, deixou de ser uma inovação passageira e vem se expandindo e se consolidando, exatamente pela sua capacidade de liberar as limitações tradicionais das salas de aula, de reduzir os custos e, principalmente, de tornar-se uma fonte de esperança para difundir criticamente os conhecimentos e formar, capacitar e qualificar os profissionais do século XXI.

Para que se possa compreender o pensamento humano, a sociedade, a cultura e a educação, é essencial analisar o papel das tecnologias como um suporte que permite estabelecer o diálogo entre o indivíduo e o grupo, a virtualidade e a realidade, a razão e a emoção, o analógico e o digital. O potencial interativo do uso das tecnologias de informação e comunicação, na prática pedagógica, se revela na possibilidade de criação dialógica e intersubjetiva propiciada pelas interações entre pensamentos, conceitos, imagens e idéias, nas quais o sujeito atua de forma consciente com os objetos de conhecimento. (ALMEIDA, 2003, p. 203).

Na educação, essa possibilidade vem sendo explorada de há muito. E isso pode ser acompanhado, por exemplo, pelo percurso cronológico que a educação a distância percorreu no Brasil desde o ensino por correspondência até a universidade virtual:

- 1904 – Mídia impressa e correio – ensino por correspondência privado
- 1923 – Rádio Educativo Comunitário
- 1965 – 1970 – Criação das TVs Educativas pelo poder público
- 1980 Oferta de supletivos via telecursos (televisão e materiais impressos), por fundações sem fins lucrativos
- 1985 – Uso do computador ‘stand alone’ ou em rede local nas universidades
- 1985 – 1998 – Uso de mídias de armazenamento (vídeo-aulas, disquetes, CD-ROM, etc.) como meios complementares
- 1989 – Criação da Rede Nacional de Pesquisa (uso de BBS, Bitnet, e e-mail)
- 1990 – Uso intensivo de teleconferências (cursos via satélite) em programas de capacitação a distância



1994 – Início da oferta de cursos superiores a distância por mídia impressa  
1995 – Disseminação da Internet nas instituições de Ensino Superior, via RNP  
1996 – Redes de videoconferência – Início da oferta de mestrado a distância, por universidade pública em parceria com empresa privada  
1997 – Criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem – Início da oferta de especialização a distância, via Internet, em universidades públicas e particulares  
1999 – 2001 – Criação de redes públicas, privadas e confessionais para cooperação em tecnologia e metodologia para o uso das NTIC na EAD  
1999 – 2002 – Credenciamento oficial de instituições universitárias para atuar em educação à distância. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 141)

Ainda, de acordo com Vianney, Torres e Farias (2005, p. 142), a partir de 1997/1998, com os primeiros ambientes virtuais de aprendizagem desenvolvidos no país dando suporte ao funcionamento de cursos a distância com uso intensivo de NTIC, tem início um amplo processo de transferência de conhecimento das instituições pioneiras no desenvolvimento da universidade virtual no Brasil para as demais universidades e centros de pesquisa brasileiros. O processo de pesquisa em tecnologia e o desenvolvimento de conteúdos e estratégias de mediação intensificam-se, e as instituições passam então a buscar o credenciamento oficial para atuar por educação a distância.

A educação a distância online se fará notar cada vez mais em todas as dimensões e níveis de ensino. E, com o avanço da Internet, a rapidez da comunicação por redes e a facilidade de interação a distância, a educação online ocupará um espaço central no processo educativo nos próximos anos.

Os avanços sociais e científicos, aliados ao desenvolvimento tecnológico, o crescimento da utilização da Internet e a sua popularidade têm permitido, aos sujeitos, diferentes possibilidades de interação e comunicação. Para Palloff e Pratt (2002, p. 49), “a necessidade de conexão com o outro influenciou o desenvolvimento da comunicação eletrônica, que, por sua vez, também influenciou tal necessidade. Nossos relacionamentos são agora muito mais complexos [...] e ampliados pelos avanços tecnológicos pós-modernos”.

Nesse contexto, novas formas de relação com outros indivíduos, com o processo de ensino-aprendizagem e com a construção do conhecimento são urgentes e necessárias. E a educação a distância, que se trata de uma modalidade, que não exclui a modalidade presencial e em nenhum momento, tem a pretensão de colocar-se como substitutiva, “é mais uma possibilidade que deve ser oferecida à

comunidade, para que ela realmente tenha acesso ao saber, a um saber socialmente produzido e do qual a grande maioria da população fica excluída”. (PRETI, 2000, p. 91). A educação a distância torna-se, então, uma possibilidade concreta na promoção da democratização do saber, e conseqüentemente de um esforço de reorganização da sociedade, visando conceder a cidadania a todas as pessoas, permitindo que estas possam enfrentar o desafio colossal de equacionar o conteúdo do conhecimento, com condições humanas e sociais de transformação. Cabe destacar, que neste processo, “é fundamental que sejam assegurados todos os princípios éticos da educação, no qual está inserido o da qualidade”. (TELLES; POLAK, 1999, p. 17).

Assim, é fato inquestionável a necessidade de democratização do saber, a criação de novas formas de aprender e ensinar e a necessidade de possibilitar outra modalidade de ensino, como uma alternativa, para uma grande parcela da população que se encontra fora da forma tradicional de ensino, seja pelo reduzido número de vagas, seja pela dificuldade de locomoção para os grandes centros, nos quais se encontram as universidades, seja em virtude da distância e do tempo necessários para freqüentar as classes tradicionais.

É preciso destacar que em muitas experiências de educação a distância online, o papel do professor tem se mantido no mesmo paradigma da transmissão ou da distribuição em massa (SANTOS, 2003, p. 217), gerando a banalização do ensino a distância e a subutilização das tecnologias de informação e comunicação. Diante disso, a compreensão de um novo paradigma para a educação a distância online torna-se urgente e fundamental, bem como a superação de alguns princípios de sustentação dos modelos pedagógicos tradicionais. Para isso, faz-se necessário compreender que:

- o conhecimento deixa de ser visto como coisa estática e passa a ser compreendido como processo;
- a separação sujeito/objeto/processo de observação não se sustenta, tendo em vista a compreensão de que o conhecimento é produzido pela relação indissociável entre essas três variáveis;
- indivíduo razão é superado pela compreensão de um indivíduo indiviso, que constrói o conhecimento, usando sensações, emoções, razão e intuição;
- professor como centro da relação pedagógica perde sentido ao se ter na relação entre sujeito/objeto a possibilidade do conhecimento;
- currículo deixa de ser um pacote, um rol de disciplinas ou matérias para ser compreendido como uma prática social, construída pelas relações entre os sujeitos da prática escolar;

- a dimensão espaciotemporal deixa de ser compreendida como coisa, objetivada, para ser pensada como dimensão subjetiva do sujeito. (MORAES et al., 2000, p. 166).

A educação a distância, por sua própria natureza, possibilita a produção de um modelo pedagógico que concorra para essas mudanças. Sendo assim, as instituições que ingressam no mundo do ensino a distância devem estar preparadas para lidar com essas novas questões e preocupações, bem como para desenvolver novas abordagens e habilidades a fim de criar um processo de aprendizagem gerador de autonomia, já que a formação de indivíduos autônomos é um dos resultados desejados na educação a distância. Então, as instituições educacionais deverão tornar-se ambientes criados especialmente para a aprendizagem, um lugar onde os sujeitos podem construir os seus conhecimentos, seguindo seus estilos individuais de aprendizagem. Nesses novos ambientes de aprendizagem, a cooperação, a interatividade, a individualização da aprendizagem tornam-se características fundamentais. (FRANCO; BEHAR, 2000, p. 72). Assim, é preciso integrar a educação a distância com ferramentas que proporcionem a interatividade e a comunicação, como uma das propostas que busca responder às necessidades de um novo paradigma educacional.

A EAD é uma modalidade de ensino que pode ser aplicada na educação formal, na permanente, na capacitação e no aperfeiçoamento do profissional, atendendo, assim, a vários determinantes sociais, dentre eles:

- vencer a distância e as limitações relativas do binômio espaço/tempo, ao possibilitar que a educação e a cultura cheguem aos rincões mais longínquos eliminando ou diminuindo marginalização e exclusão social e cultural;
- oportunizar acesso ao saber e às tecnologias modernas ao maior número de indivíduos;
- enriquecer a educação tradicional ao disponibilizar as tecnologias de informação e de comunicação a todo o processo. (TELLES; POLAK, 1999, p. 17 - 18)

As principais características da EAD citadas por Preti (2000, p. 87)

são:

- Educando e educadores estão separados pelo tempo e/ou espaço;
- Há um canal ou melhor canais (tecnológicos e humanos) que viabilizam a interação entre educadores e educandos portanto um processo mediatizado;

- Há uma estrutura organizacional complexa a serviço do educando; um sistema de EAD com subsistemas integrados: comunicação, tutoria, produção de material didático, gerenciamento, etc.;
- A aprendizagem se dá de forma independente, individualizada e flexível (auto-aprendizagem).

A educação a distância, apoiada nos recursos das novas tecnologias de informação e comunicação, tem trazido outras possibilidades de interação, que não se conheciam até pouco tempo atrás. Cabe destacar que a intensificação tecnológica na educação, propiciada pelo uso das tecnologias de informação e comunicação, principalmente com ênfase na disseminação da Internet, tem como objetivo promover:

- a maior interatividade entre alunos, monitores, tutores e professores, garantida pela tecnologia que permite a comunicação, bidirecional e multidirecional, estabelecendo, assim, possibilidades de enriquecimento da aprendizagem pelo uso de metodologias inovadoras;
- maior flexibilidade no acesso, permitido a qualquer tempo e lugar conectado à rede;
- aumento da capilaridade para a oferta de cursos à distância, atendendo a alunos dispersos ou aqueles que se encontrassem afastados dos centros educacionais;
- permanência dos alunos em seu meio cultural, evitando a migração para grandes centros;
- a redução de custos na produção de conteúdos e materiais didáticos;
- a contratação dos melhores especialistas para elaboração dos materiais instrucionais para a mídia digital, o que possibilitaria a melhoria da qualidade dos conteúdos e materiais didáticos;
- acesso a bases de dados e bibliotecas virtuais para todos os agentes envolvidos, contribuindo para a democratização da informação, base da nova sociedade do conhecimento;
- a individuação dos percursos de aprendizagem, personalizando o atendimento aos alunos respeitando ritmo de aprendizado e outras características pessoais;
- desenvolvimento no aluno da autonomia e da habilidade para o trabalho em grupo, características desejadas pelo mercado de trabalho;
- formação de redes nacionais e internacionais de cooperação para gerar conteúdos de alta qualidade a custos compartilhados, e, ainda
- a diminuição do preço final a ser cobrado dos alunos. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 167 - 168).

Mesmo a educação a distância, que tem como uma de suas principais características ser um instrumento para facilitar e ampliar o acesso à educação, tem encontrado dificuldades para chegar às camadas mais distantes do processo de escolarização formal. Ainda não foi possível romper com o círculo vicioso de uma educação superior com acesso apenas a uma pequena elite do país. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 167).

Nesses termos, para a Universidade Virtual realizar-se plenamente, ela precisa de caminhos para chegar ao seu público, necessita de capilaridade e baixo custo para o acesso da população às redes. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 167). Mas, o uso massivo das tecnologias de informação e comunicação ainda não ocorreu, devido não somente a dificuldades de acesso da população estudantil, como também a dificuldades relacionadas à internalização de concepções inovadoras.

Cabe aos sujeitos enfrentar os desafios impostos pela interatividade, dentro do redimensionamento do espaço e do tempo que caracterizam a EAD. Falar de educação a distância, para Telles e Polak (1999, p. 18 - 19), “é falar da possibilidade de se educar, superando a questão espaço/tempo, é viver o dinamismo de um processo que se adequa ao cliente, de uma estrutura que se preocupa centralmente com o sujeito” e para a qual são mobilizadas competências tecnológicas e humanas que envolvem as diferentes áreas do conhecimento.

Os princípios envolvidos na educação a distância online devem estar relacionados a uma forma mais ativa e colaborativa de aprendizagem, com uma diferença: “na educação a distância, deve-se prestar atenção ao desenvolvimento da sensação de comunidade entre os participantes do grupo” (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 53), com o objetivo de que se possa obter êxito no processo educativo.

A importância do sentimento de pertencimento a uma comunidade ou a um grupo é destacada por Harasim et al. (2005, p. 20), dentro do conceito de redes de aprendizagem, que consistem em:

[...] espaços compartilhados que podem se transformar em um local de experiências de aprendizagem cooperativa, ricas e satisfatórias, em um processo coletivo e interativo de construção de conhecimento do qual os alunos participam ativamente, formulando idéias que suscitam reações e respostas dos outros colegas.

As redes de aprendizagem proporcionam uma rica oportunidade de troca de informações e idéias, em que todos os alunos podem participar ativamente, aprendendo uns com os outros e com o professor. As redes tanto exigem quanto permitem novas formas de ensino e aprendizagem, e isso cria a base para as mudanças na maneira pela qual a educação será conceituada e praticada. Nas redes é oferecido, aos alunos e professores, o acesso a idéias, perspectivas, culturas e informações novas que enriquecem os recursos locais. A contribuição em

grupo permite múltiplas perspectivas sobre um mesmo tema. A comunicação “entre culturas diversas e o entendimento global também são facilitados. A compreensão mais ampla da inter-relação da população mundial pode contribuir para que se aprenda a responder a problemas globais, políticos, sociais e ambientais.” (HARASIM et al., 2005, p. 31).

A educação a distância integrada as novas tecnologias de informação e comunicação representa o surgimento de uma “nova forma de relação e de uma nova cultura”. (FRANCO; BEHAR, 2000, p. 72). Representa a necessidade de produzir um conhecimento que explique as possibilidades de sua construção partilhada, a partir do desenvolvimento de novos ambientes de aprendizagem.

Assim, a educação online, ou seja, a educação a distância apoiada pelas tecnologias de informação e comunicação, mais especificamente a Internet, designa uma nova concepção de espaço, que passa a ser chamado de ciberespaço. Conforme Azevedo (2005, p. 7 - 8):

O novo espaço tem sido chamado de ‘ciberespaço’, mas também de ‘mundo virtual’ ou ainda ‘espaço virtual’. É um espaço que não se define por coordenadas geográficas nem por seus elementos materiais concretos. A localização de uma ‘sala virtual’ é um endereço lógico, uma seqüência de caracteres que identifica um conjunto de arquivos binários num disco de computador.

Neste novo espaço todos aprendem juntos, não em um local no sentido comum da palavra, mas num espaço compartilhado, composto por

[...] sistemas que conectam em uma rede as pessoas ao redor do globo. Na aprendizagem em rede, a sala de aula fica em qualquer lugar onde haja um computador, um modem e uma linha de telefone, um satélite ou um link de rádio. Quando um aluno se conecta à rede, a tela do computador se transforma numa janela para o mundo do saber. (HARASIM et al., 2005, p. 19).

A educação online possui como característica específica o fato de utilizar tecnologias que permitem novas formas de interação entre os indivíduos, utilizando-se de ferramentas disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem. Cabe ressaltar que a comunicação, nesses ambientes, pode ser realizada de forma síncrona, assíncrona, ou ambas combinadas, forma denominada “multissíncrona”. (AZEVEDO, 2005, p. 9). Na comunicação síncrona existe a exigência de que professores e alunos estejam conectados ao mesmo tempo. Esta exigência pode ser

considerada como um elemento que dificulta este tipo de comunicação, pois há a necessidade de que professores e alunos possuam o mesmo horário disponível.

Já na comunicação assíncrona, cada sujeito na sua diferença pode expressar e produzir saberes, desenvolver suas competências comunicativas, contribuir para a construção da comunicação e do conhecimento coletivamente. Os benefícios da comunicação assíncrona são enfatizados por Harasim et al. (2005, p. 20), ao afirmar que esta forma de comunicação, além de sua natureza textual, “permite a cada participante trabalhar seguindo o próprio ritmo, levando o tempo que for necessário para ler, refletir, escrever e revisar antes de compartilhar perguntas, [...] e informações com os outros”. Este pode ser considerado um fator que melhora a qualidade da interação, pois os alunos têm a possibilidade de refletir e reformular suas idéias antes de fazer uma contribuição ao grupo. Assim, os indivíduos aprendem juntos, podem interagir com muitas pessoas, sem a preocupação do tempo e do espaço ocupados por cada uma.

Os recursos de interação oferecidos, em um ambiente virtual de aprendizagem, permitem que alunos e professores desenvolvam uma postura ativa diante do processo de construção do conhecimento. Mas, em algumas experiências de educação a distância online, baseadas na transmissão e na reprodução dos conhecimentos, na qual os professores transferem para o virtual as mesmas concepções pedagógicas das aulas tradicionais, esses recursos são tratados como de menor relevância, sendo até mesmo ignorados. A esse respeito, Azevedo (2005, p. 11) afirma que:

[...] oferecer um curso sem maior incentivo à interação entre alunos e professores tem sido uma das muitas formas de se fazer educação a distância via Internet. Mas é inegável que os recursos mais atraentes que a Internet oferece são os interativos, que permitem colocar pessoas em contato umas com as outras. Se no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são disponibilizados estes recursos e seu uso é incentivado, o aluno precisará desenvolver outra atitude, adquirir novos hábitos, deixar de ver-se como um receptor no final de uma linha e passar a ver-se como um nó de transmissão numa teia de linhas de comunicação. Fundamentalmente precisará deixar a postura passiva e adotar uma postura ativa.

A interação é um requisito fundamental para que o processo de ensino-aprendizagem tenha sucesso; aliás, ele só ocorre se houver interação entre os alunos e entre eles e o professor. (PALLOF; PRATT, 2002, p. 192). O aluno entendido como um participante ativo, em interação com outros membros do grupo,

constrói o conhecimento ativamente, e este é colocado em palavras e idéias que irão gerar reações e respostas dos outros participantes do grupo. Para Harasim et al. (2005, p. 52), “a participação ativa reforça a aprendizagem”, pois o ato de formular idéias e escrevê-las exige dos indivíduos um esforço intelectual que geralmente os auxilia na compreensão, na reformulação e na articulação dos seus pensamentos, resultando em uma ação cognitiva.

A interatividade se apresenta como um desafio para as instituições e para os professores que mantêm a sua prática assentada nos princípios dos paradigmas conservadores, pois as necessidades impostas pela sociedade do conhecimento demandam que os seus pressupostos pedagógicos sejam repensados, principalmente em relação à educação online, que “exige o desenvolvimento de um modelo pedagógico específico”. (AZEVEDO, 2005, p. 15). Cabe destacar que o ambiente virtual de aprendizagem deve favorecer a interatividade, que é entendida, aqui, pela participação colaborativa, pela bidirecionalidade e pela conexão de teias abertas com elos que traçam a trama de saberes. (SILVA, 2004, p. 102).

Nesse sentido, a interatividade se apresenta como uma função absolutamente crítica do processo de aprendizagem online e um fator importante a ser considerado, “pois se trata não só da interatividade entre professores e alunos, aluno e material didático de apoio, alunos entre si ou alunos e instituição de ensino, mas sim, da cultura do grupo no que se refere às dificuldades individuais de cada um”. (CASTRO et al., 2007, p. 5).

Na educação online, o professor participa de formas diferentes e exerce papéis diferentes. Ele precisa aprender a trabalhar com tecnologias sofisticadas e tecnologias simples, com Internet de banda larga e com conexão lenta, com diferentes softwares, com poucos e muitos alunos, com mais ou menos encontros presenciais etc. Ele não pode se acomodar, porque a todo o momento surgem soluções novas que podem facilitar o trabalho pedagógico com os alunos.

A postura de transmissão do conhecimento, de muitos professores, deverá ser modificada no ambiente online, até mesmo para não subutilizar a disposição à interatividade própria dos ambientes virtuais, nos quais

[...] no lugar da memorização e transmissão centradas no seu falar-ditar, o professor propõe a aprendizagem aos estudantes modelando os domínios do conhecimento como espaços abertos à navegação, manipulação,



colaboração e criação. Ele propõe o conhecimento em teias (hipertexto) de ligações e de interações, permitindo que os alunos construam seus próprios mapas e conduzam suas explorações. (SILVA, 2007b, p. 1).

Na perspectiva da superação dos paradigmas conservadores e da necessidade do desenvolvimento de um modelo pedagógico específico para a educação online, o papel do professor e do aluno são modificados em face das novas exigências deste modelo. Segundo Azevedo (2005, p. 15):

O aluno deixa de ser visto como mero receptor de informações ou assimilador de conteúdos a serem reproduzidos em testes ou exercícios. O professor deixa de ser um provedor de informações ou um organizador de atividades para a aprendizagem do aluno. Aluno e professor passam a ser companheiros de comunidade de aprendizagem, o professor com uma função de liderança, de 'animação' no sentido mais literal da palavra, de despertar a 'alma' da comunidade. E nisto é apoiado e acompanhado por seus alunos, que também se animam uns com os outros, procurando todos o crescimento de todos.

O aluno bem-sucedido na educação a distância online envolve-se ativamente na produção do conhecimento. Neste sentido, a aprendizagem não pode ser passiva, deve, ao contrário, consistir em um processo ativo, do qual tanto professores quanto alunos devem participar igualmente. Se os alunos não entram em sua sala de aula online e se não enviam uma colaboração para a discussão, o professor não terá como saber se eles estiveram presentes. "Assim, os estudantes não são apenas responsáveis pela sua conexão, mas também devem contribuir com o processo de aprendizagem por meio do envio de mensagens com seus pensamentos e idéias." (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 28).

Os fatores que fazem a diferença no sucesso dos alunos, nos cursos online, de acordo com Harasim et al. (2005, p. 49), são "acesso, atitudes, motivação e disciplina para participar regularmente". Dentre estes, a motivação pode ser considerada o fator mais importante, pois se o aluno se apresenta interessado o bastante para acessar as aulas e demonstrar um bom nível de leitura e redação, a perspectiva é promissora. Podem-se ainda citar a criatividade e o empenho do professor em planejar uma aula que envolva a aprendizagem ativa e incorpore os elementos da aprendizagem colaborativa, como outros fatores fundamentais para o sucesso da aprendizagem dos alunos no ambiente online.

As características necessárias ao desenvolvimento dos alunos no ambiente online são citadas por Castro et al. (2007, p. 4), bem como o papel a ser desempenhado pelos professores nestes ambientes.

[...] as características comportamentais necessárias ao desenvolvimento do aprendiz são: estar motivado para aprender, ter constância, perseverança e responsabilidade; ter hábito de planejamento; ter visão de futuro; ser pró-ativo; e ser comprometido e auto-disciplinado. [...] o professor assume um novo papel, surge a função do tutor, que apoiado em diferentes ferramentas pedagógicas irá propiciar a interação do aprendiz com os diversos objetos de estudo/conhecimento, colocando-o como sujeito participativo da sua aprendizagem.

Na perspectiva dos elementos inter-relacionados que constituem a educação a distância online, mais especificamente a questão da mediação pedagógica, o professor online precisa possuir abertura para aprender, flexibilidade e uma postura reflexiva para rever constantemente a sua prática e suas intenções em determinados momentos de interação. Cabe citar que a mediação pedagógica “se constitui num movimento de relações que permite a recriação de estratégias para que o aluno possa atribuir sentido naquilo que está aprendendo”. (PRADO; MARTINS, 2007, p. 2). A mediação se pauta na articulação dos princípios de ensino-aprendizagem e concretiza-se pelas constantes recriações de estratégias realizadas durante o processo educativo.

A mediação pedagógica, quando realizada de forma competente, recebe um papel de destaque, não somente no sentido de procurar ampliar as interações, mas também permitindo a realização das intervenções que visam garantir conexões de qualidade, com a desconstrução, construção e reconstrução do conhecimento. Para Okada e Santos (2004, p. 174), a mediação pedagógica

[...] pode contribuir para apoiar e facilitar os sujeitos (indivíduo e grupo) a se auto-organizarem continuamente. E, assim, favorecer a co-construção, cooperação, colaboração, autonomia e inovação. O comprometimento, a responsabilidade, o envolvimento e a cumplicidade passam a ser decorrências e não mais o alvo.

O papel do professor, tanto na sala de aula tradicional quanto no ambiente online, é, sem dúvida, o de garantir que algum processo educativo ocorra entre os alunos. Mas, no ambiente online, esse papel torna-se o de um mediador (MATOS, 2003, p. 42) que conduz, de forma mais livre, uma estrutura que permite aos alunos explorar não só o material especificamente direcionado às aulas, mas

também outros materiais relacionados, sem restrições. O professor atua como um animador que tenta motivar seus alunos a explorar os diferentes tipos de materiais mais profundamente do que o fariam na sala de aula presencial.

Para Azevedo (2005, p. 16), o professor online precisa ser convertido a uma nova pedagogia, pois o ambiente online

[...] não é apenas mais um novo meio no qual ele tem de aprender a se movimentar, mas é uma nova proposta pedagógica que ele tem de ajudar a criar com sua prática educacional. Assumir o papel de companheiro, liderança, animador comunitário é algo bem diferente do que tem sido sua atividade na educação convencional. Seu grande talento deverá se concentrar não apenas no domínio de um conteúdo ou de técnicas didáticas, mas na capacidade de mobilizar a comunidade de aprendizes em torno da sua própria aprendizagem, de fomentar o debate, manter o clima para a ajuda mútua, incentivar cada um a se tornar responsável pela motivação de todo o grupo.

Como visto, o papel do professor muda significativamente no ambiente online, pois uma “aula dada inteiramente on-line demanda planejamento adicional [...]” (HARASIM et al., 2005, p. 223) e requer uma preparação, por parte dos professores, para que eles possam utilizar as diferentes tecnologias de informação e comunicação como recursos potencializadores do processo de ensino-aprendizagem.

A elaboração de um modelo pedagógico específico para a educação online se apresenta como um desafio para os professores e para as instituições educacionais, pois, neste novo modelo, os alunos não estarão mais reduzidos a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Eles deverão criar, modificar, construir, tornando-se, assim, co-autores do processo de construção do conhecimento. O professor deverá disponibilizar um campo de possibilidades, de caminhos que se abrirão quando determinados elementos forem acionados pelos alunos. (SILVA, 2007a, p. 2). Ele deve garantir a possibilidade de significações livres e plurais, porém, sem perder de vista a coerência com sua opção crítica, coloca-se aberto a ampliações, a modificações e reformulações vindas da parte dos alunos.

Outro desafio que se apresenta à prática educativa está relacionado à nova concepção de tempo e espaço da educação online, bem como ao novo papel a ser desempenhado por professores e alunos. Ambos deverão ser ambientados nas formas de comunicação síncrona, assíncrona e multissíncrona dos sistemas online de educação a distância, para que tenham as condições e os conhecimentos

necessários para conduzir o processo de ensino-aprendizagem. Para Azevedo (2005, p. 17), na maioria dos cursos oferecidos na modalidade de educação a distância, não faltam equipamentos tecnológicos, “o que falta mesmo é gente capacitada e especializada em educação online...”.

Levando em conta tal afirmação, não basta criar cursos desta ou daquela natureza, com estruturas diferentes e até discutir os elementos essenciais para a educação, se as pessoas e os professores responsáveis pela execução dos planos e projetos não estiverem plenamente capacitadas para o exercício de suas profissões.

Diante disto, a formação de professores para atuar na educação online se faz urgente e necessária. Esta formação, segundo Azevedo (2005, p. 28),

[...] não pode ser feita de outra forma senão online. Não faz sentido aprender a nadar fora da água. E aí um ponto simples, porém de grande importância, se apresenta: para ser um professor online, é preciso antes ter sido um aluno online. Aquele que vai capacitar-se para lecionar a distância via Internet precisa também ser ambientado, precisa também passar pela mesma experiência de adaptação ao novo espaço-tempo-comunidades virtuais.

Do exposto, pode-se inferir que quanto maior a quantidade de situações diferentes que o professor experimentar, melhor estará preparado para vivenciar diferentes papéis, metodologias e projetos pedagógicos.

As resistências aos novos paradigmas da aprendizagem colaborativa, da educação online e da interação coletiva a distância, viabilizadas pelas redes informatizadas, ainda são muito fortes, “uma espécie de ‘vício de formação’ que acomete aqueles que se especializaram em educação a distância nas últimas décadas e os impede de ver e valorizar aquilo que constitui precisamente o diferencial da Internet com relação a outras mídias”. (AZEVEDO, 2005, p. 46).

Assim, a construção do conhecimento, que passou a ser considerado um fator determinante dos processos modernos de transformação da sociedade e da economia, certamente pode ser efetivada de forma qualitativa, utilizando-se dos ambientes de aprendizagem online, que podem proporcionar resultados iguais ou superiores aos alcançados nas aulas presenciais. Cabe ressaltar que, para que isso ocorra, será necessário investir em uma sólida formação dos professores para que estes possam desempenhar as suas atividades, utilizando-

se das novas tecnologias de informação e comunicação, como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem.

#### **4.1 Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

As novas tecnologias têm possibilitado interações inusitadas entre as pessoas, gerando diferentes formas de relacionamento humano, que antes eram impossíveis de serem construídas. Com o acelerado desenvolvimento tecnológico, especialmente com a Internet, pode-se aprender de várias formas e em lugares diferentes. Pode-se até considerar que toda a sociedade representa um espaço privilegiado de aprendizagem. Para Moran (2004, p. 246):

Com a Internet e as redes de comunicação em tempo real, surgem novos espaços importantes para o processo de ensino-aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos na sala de aula. Abrem-se novos campos na educação on-line, pela Internet, principalmente na educação a distância. Mas também na educação presencial, a chegada da Internet está trazendo novos desafios para a sala de aula, tanto tecnológicos como pedagógicos.

A Internet favoreceu o surgimento de diferentes ambientes virtuais, que possibilitaram a criação de espaços de compartilhamento e troca de informações, de variadas formas de comunicação e conseqüentemente de aprendizagem.

Um ambiente virtual, para Santos (2003, p. 223), “é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando assim a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem”. O virtual aqui é compreendido, de acordo com Lévy (1996), como o lugar do não-real, do contrário de verdadeiro, da imaginação fora da realidade, mas também como uma nova dimensão social, tão real, concreta e verdadeira como qualquer outra dimensão do imaginário coletivo e da cultura.

A partir de meados da década de 1990, com a consolidação da Internet, algumas universidades e empresas lançaram-se ao desafio do desenvolvimento de ambientes virtuais com o objetivo de oferecer cursos na

modalidade a distância, direcionados a atividades de capacitação e treinamento. A esse respeito, Almeida (2003, p. 201) afirma que

[...] universidades, escolas, centros de ensino, organizações empresariais, grupos de profissionais de design e hipermídia, lançam-se ao desenvolvimento de portais educacionais ou cursos a distância por meio da TIC, os quais podem suportar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos digitalizados como processos de produção colaborativa de conhecimento.

A educação a distância, via Internet, pode ser caracterizada por três abordagens, defendidas por Valente (2003), que diferem em relação ao grau de interação entre professores e alunos. Essas abordagens pedagógicas podem pautar as ações desenvolvidas em educação a distância, por meio virtual.

Uma dessas abordagens é conhecida, segundo Valente (2003, p. 95), como **broadcast**, que “consiste na organização da informação de acordo com uma seqüência que um grupo de profissionais entende ser a mais adequada para promover a aprendizagem”. Essas informações são enviadas aos alunos, via Internet, assim como por diferentes meios tecnológicos já utilizados na educação a distância como o material impresso, a televisão e o rádio.

A característica principal desta abordagem é que o professor apenas envia as informações aos alunos, não interage e nem recebe nenhum retorno deles, da mesma forma que os alunos também não interagem entre si. Desta maneira, o professor não tem idéia de como está ocorrendo a compreensão das informações pelos alunos, ou até mesmo, se esta compreensão está realmente acontecendo, ou se o aluno está apenas memorizando as informações.

Essa abordagem, mesmo com todas as potencialidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação, ainda é muito encontrada, em várias instituições, nos dias atuais. O computador, por meio dos recursos da Internet, é utilizado como uma forma de disponibilizar as informações, ou seja, o professor armazena as informações em um arquivo que é disponibilizado para a consulta pelos alunos.

Entretanto, Valente (2003, p. 95) afirma que essa abordagem não oferece a garantia de que o aluno irá construir o conhecimento, mas “ela é bastante eficiente para a disseminação da informação a um grande número de pessoas. Uma

vez a informação organizada ela pode ser ‘entregue’ para inúmeras pessoas”, porém sem a garantia da construção do conhecimento e do processo de aprendizagem.

Uma outra abordagem é chamada por Valente (2003, p. 95), de **virtualização da escola tradicional** que consiste na tentativa em “implementar, usando meios tecnológicos, as ações educacionais presentes no ensino tradicional”. Sua característica principal é o repasse das informações que o professor possui para os alunos que a recebem e podem “simplesmente armazená-la ou processá-la convertendo-a em conhecimento”. (VALENTE, 2003, p. 95). Por meio da apresentação de situações-problema ou da aplicação direta da informação, em forma de teste ou exercício, o professor pode verificar se a informação foi processada ou não. Cabe ressaltar que esse processamento, na maioria das vezes, consiste em verificar se houve ou não a memorização das informações.

Nessa abordagem, devido à existência da interação professor-aluno, mediada pela tecnologia, pode-se considerar que a qualidade da educação seja maior, embora o número de alunos atendidos seja menor em relação à abordagem broadcast, pois o professor precisa de um retorno, por parte dos alunos. Mesmo assim, a interação entre aluno-professor pode não ser ainda suficiente para criar as condições de os alunos construírem conhecimentos. Segundo Valente (2003, p. 96), os problemas dessa abordagem são os mesmos das situações do ensino presencial, na sala de aula tradicional, pois o professor não tem como saber se o aluno está processando ou somente memorizando a informação. Além disso, não são criadas situações que permitam ao aluno dar significado ao que está fazendo; por isso, essa abordagem é chamada de virtualização da escola tradicional.

A terceira abordagem é chamada, segundo Valente (2003, p. 96), de **estar junto virtual**. Essa abordagem enfatiza as interações e o trabalho colaborativo, privilegiando a produção coletiva do conhecimento, que nasce das relações estabelecidas entre os indivíduos e que são possibilitadas pelos recursos interativos que as tecnologias de informação e comunicação propiciam.

Para Valente (2003, p. 96), no estar junto virtual

[...] a implantação de situações que permitem a construção de conhecimento envolve o acompanhamento e assessoramento constante do aprendiz no sentido de poder entender quem ele é e o que ele faz, para ser capaz de propor desafios e auxiliá-lo a atribuir significado ao que está realizando. Só assim ele consegue processar as informações, aplicando-as,

transformando-as, buscando novas informações e, assim, construindo novos conhecimentos.

A interação entre professores e alunos deve ser intensa de maneira que o professor possa acompanhar o aluno, estando ao seu lado, vivenciando e auxiliando-o na resolução de problemas. E o aluno deve trabalhar com o professor. Quando surge uma dificuldade ou uma dúvida, o professor poderá auxiliar o aluno. Este por sua vez age, produzindo resultados que podem servir como objetos de reflexão. Esta reflexão pode gerar dúvidas que o aluno pode não ter condições de resolver sozinho. Estas podem ser enviadas ao professor, que reflete e encaminha sua opinião, na forma de textos ou exemplos de atividades que poderão auxiliar o aluno a resolver seus problemas. Os alunos as recebem e tentam colocá-las em ação, gerando novas dúvidas, que poderão ser resolvidas com o suporte do professor (VALENTE, 2003, p. 97), gerando assim um ciclo de ações que propiciam o desenvolvimento de atividades inovadoras, bem como da construção do conhecimento. Essa abordagem requer um acompanhamento mais individualizado dos alunos por parte dos professores, além de mudanças significativas no processo educacional.

Cabe ressaltar que cada uma dessas abordagens possui especificidades pedagógicas que são adequadas para determinadas situações; assim, elas devem ser flexibilizadas de acordo com o contexto em questão.

Na educação, com suporte em ambientes virtuais, o papel do professor é o de gerir as situações facilitadoras da aprendizagem, articular diferentes pontos de vista, instigar o diálogo entre os alunos e a produção conjunta, a busca de informações e a expressão do pensamento do aluno, orientando-o em suas produções e na análise e reflexão de suas reformulações. Para Almeida (2003, p. 211), o professor

acompanha o movimento dos alunos no ambiente virtual e seus respectivos engajamentos nas atividades, analisa as estratégias empregadas na busca de soluções para os problemas encontrados, procura realizar intervenções para desencadear reflexões, críticas, novos questionamentos do aluno e reconstruções de conhecimentos.

Os ambientes virtuais podem ser utilizados com uma variedade incrível de práticas e posturas pedagógicas e comunicacionais. Essas práticas



podem ser, de acordo com Santos (2003, p. 224), tanto instrucionistas quanto interativas e cooperativas.

As práticas instrucionistas são centradas na distribuição de conteúdos com cobrança coercitiva de tarefas e sem mediação pedagógica; nesses ambientes as práticas de tutoria são limitadas ao gerenciamento burocrático e bancário do processo de ensino. [...] Já nas práticas interativas e cooperativas, o conteúdo do curso é construído pelos sujeitos num processo de autoria e co-autoria de sentidos, onde a interatividade é característica fundante do processo.

Isso significa que a simples presença e utilização das tecnologias de informação e comunicação não garantem a qualidade do processo educacional, mas sim são os objetivos pedagógicos e características do contexto que indicam qual o meio mais adequado para viabilizar a construção do processo de aprendizagem e, conseqüentemente, do conhecimento. Obviamente, não é a interface que vai determinar o nível de interações e seus conteúdos, e sim a dinâmica comunicativa que será desenvolvida por professores e alunos.

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) precisam oferecer espaços para que os alunos registrem suas anotações, dificuldades, perguntas, além de ferramentas capazes de propiciar trabalhos em grupo. Gomes (2001, p. 25 apud TORRES, 2004a, p. 93) define o ambiente virtual de aprendizagem como um

[...] ambiente tecnológico no ciberespaço que permite o processo de ensino e aprendizagem através da mediação pedagógica entre alunos ou um grupo de alunos e o professor ou um grupo de professores, ou outros agentes geograficamente dispersos. Apresenta-se em forma de portais, banco de dados, bibliotecas virtuais, cursos a distância, museus e outros.

Em ambientes virtuais de aprendizagem, a comunicação é realizada por meio de ferramentas síncronas e assíncronas. As ferramentas síncronas são aquelas com as quais se realiza a comunicação em tempo real, ou seja, é necessário que alunos e professores participem de forma simultânea, como exemplo pode-se citar o chat. Já as ferramentas assíncronas não exigem a participação simultânea, pois alunos e professores não precisam estar reunidos ao mesmo tempo, cada um faz a sua contribuição de acordo com o seu horário disponível e com o seu próprio ritmo. Pode-se citar como exemplo de ferramentas assíncronas o e-mail, o fórum, cronogramas, locais para a disponibilização de conteúdos etc.

Muitos ambientes virtuais lançam mão de signos e símbolos utilizados na modalidade de ensino presencial, na tentativa de reproduzir o modelo adotado na sala de aula tradicional. Para Santos (2003, p. 224):

É impressionante o uso de metáforas da escola clássica como interface. 'Sala de aula' para conversas formais sobre conteúdos do curso, 'cantinas ou cafés' para conversas livres e informais, 'biblioteca' para acessar textos ou outros materiais, 'mural' para o envio de notícias por parte, quase sempre, do professor ou tutor, 'secretaria' para assuntos tecno-administrativos.

Assim, fortes traços predominantes na modalidade presencial são ainda utilizados no ambiente virtual, por várias instituições. A esse respeito Okada (2003, p. 277) afirma que

[...] o simples uso das tecnologias digitais de comunicação e informação não implica ambientes virtuais colaborativos onde participantes poderão reforçar laços de afinidade e se construir como comunidades. A tradicional concepção de sala de aula, com alunos espectadores diante de um professor-especialista detentor da informação, ainda pode ser encontrada tanto nos ambientes presenciais como nos virtuais.

A prática de muitos professores tem consistido apenas na transferência para o virtual das concepções pedagógicas das aulas presenciais. Os professores centralizadores, que se colocam como os que conhecem, organizam suas aulas com base em textos e atividades que reforçam o papel principal do professor. Outros docentes que possuem uma visão mais participativa do processo educacional estimulam a criação de grupos e a produção individual e coletiva. Para Moran (2003, p. 41), "com a educação online os papéis do professor se multiplicam, diferenciam-se e complementam-se, exigindo uma grande capacidade de adaptação e criatividade diante de novas situações, propostas, atividades".

Os ambientes virtuais de aprendizagem, devido ao seu potencial interativo, devem ser utilizados na construção de práticas interativas e colaborativas, na busca da superação da reprodução e transmissão do conhecimento, que permitam a sua construção, numa relação de parceria entre professores e alunos, como autores e co-autores de sentidos. A interação que se estabelece nos ambientes virtuais propicia o desenvolvimento dos alunos e professores por meio das mediações entre eles, o meio social e o próprio ambiente, cuja influência no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem não diz respeito apenas à

forma como ele foi estruturado, as suas ferramentas e informações disponíveis, mas sim, às articulações que se estabelecem.

#### 4.1.1 Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem

As tecnologias de informação e comunicação estão possibilitando muitas mudanças em todas as esferas da sociedade, pois as redes não só de máquinas e de informação, mas principalmente de pessoas, estão permitindo a configuração de novos espaços de interação e de aprendizagem, nos quais, qualquer indivíduo, independente de sua localização, pode não só trocar informações, mas também reconstruir significados, rearticular idéias de forma individual e coletiva, partilhar novos sentidos, socializar saberes e compartilhar conhecimentos com outros indivíduos.

Nesse contexto, as novas tecnologias de informação e comunicação tornaram-se “o motor de uma nova forma de educação [...], de um modelo e um conjunto de expectativas e regras novas de como atuar com sucesso em um novo ambiente de aprendizagem”. (HARASIM et al., 2005, p. 337). Com a Internet, a sala de aula passa a ser compreendida como sala de aula “virtual” ou “ciberespacial” (SILVA, 2004, p. 106), que se trata de um ambiente de aprendizagem e de socialização gerado com a conexão dos computadores em rede. Cabe citar que a Internet, devido as suas potencialidades, pode favorecer o trabalho conjunto entre professores e alunos, e conseqüentemente a construção colaborativa do conhecimento.

As inovações tecnológicas estão impondo mudanças culturais profundas em diversos campos do conhecimento, sinalizando novas demandas para o sistema educacional e exigindo “dos docentes novos esquemas mentais, novas concepções acerca do saber dialogado, de intercâmbios singulares, criatividade, disponibilidade para investigação contínua, para um compromisso real com políticas democráticas [...]” (MARTINS, 1999, p. 81), superando, assim, a visão de que o conhecimento é algo que pode ser transferido de uma pessoa para outra.

Além do espaço físico, os professores precisam compreender o espaço virtual, bem como a necessidade de integração entre ambos, como uma

conseqüência da modernidade e do desenvolvimento tecnológico. Isto porque a colaboração entre os sujeitos, tanto na modalidade presencial como a distância, permite uma produção coerente e única, seja nas atividades individuais, seja no trabalho em grupo.

O trabalho individual continua ocupando papel central em muitas instituições de ensino, tanto presenciais como a distância, que mantêm uma prática pedagógica tradicional. Nos cursos oferecidos por essas instituições, “a maioria das tarefas é executada como uma comunicação particular entre o aluno e o professor. Existe uma divisão clara de trabalho e autoridade entre o ‘professor’ e o ‘aluno’, e a aprendizagem é, em geral, uma atividade solitária”. (HARASIM et al., 2005, p. 53). De acordo com as afirmações de Okada (2003, p. 276), as atividades individuais possuem grande importância, pois as “leituras, reflexões, internalizações e sínteses são fundamentais para a construção do conhecimento. Porém, o processo de aprendizagem ganha maior amplitude e dimensão quando acontece também com o trabalho coletivo”. Embora hoje, mais do que nunca, a escola enalteça os trabalhos coletivos [...] destaca-se que sem um trabalho de individualização, interiorização, internalização não se tem um trabalho real de equipe. A recíproca também é verdadeira, sem o grupo não se pode trabalhar o indivíduo, de maneira total e interdisciplinar. (TORRES, 2007, p. 11). Assim, tanto o trabalho individual como em grupo tornam-se instrumentos a serviço da construção coletiva do saber.

Em um contexto escolar, a aprendizagem colaborativa pode ser compreendida como “duas ou mais pessoas trabalhando em grupos com objetivos compartilhados, auxiliando-se mutuamente na construção de conhecimento”. (TORRES; IRALA, 2007, p. 71). E, diante disso, ao professor cabe criar as situações de aprendizagem, nas quais seja possível realizar trocas significativas entre os alunos e entre estes e o professor, e não apenas colocar, de forma desordenada, os alunos em grupo.

Assim, a aprendizagem colaborativa, que parte da idéia de que “o conhecimento é resultante de um consenso entre membros de uma comunidade de conhecimento, algo que as pessoas constroem conversando, trabalhando juntas direta ou indiretamente na busca de acordo” (TORRES; ALCÂNTARA; IRALA, 2004, p. 130 - 131), tem sido utilizada por professores com o objetivo de preparar seus alunos, de forma mais efetiva, para os desafios impostos pela sociedade do conhecimento.

A aprendizagem colaborativa ganha destaque e relevância, pois se utiliza de estratégias de ensino que buscam encorajar a participação efetiva dos alunos, na construção do processo de aprendizagem, tornando-a ativa e efetiva. Para Alcântara e Behrens (2004, p. 274), a aprendizagem colaborativa consiste em “um processo de reaculturação que requer esforço associado e que ajuda os estudantes a se tornarem membros de comunidades de conhecimento cuja propriedade comum é diferente daquelas comunidades que já pertencem”. Para Bruffee (1993 apud ALCÂNTARA; BEHRENS, 2004, p. 274) o processo de reaculturação consiste na

[...] renegociação da associação em grupos ou culturas que já pertencemos, assim como de outros grupos ou culturas que nos tornaremos membros. Durante toda a vida nos ajustamos repetidamente para nos reaculturarmos, de maneira discreta ou ampla, quer gostemos ou não.

Mesmo assim reaculturação é uma das tarefas mais difíceis que abarcamos. Ela é complexa, dolorosa, e, na maioria dos casos, sempre incompleta. Ela envolve modificação ou renegociação de nossa participação na linguagem, valores, conhecimento, e costumes das comunidades de onde viemos, assim como nos tornamos fluentes naqueles elementos das comunidades em que estamos tentando adentrar. E a reaculturação é extremamente difícil de se realizar sozinho. Nos movemos de grupo para grupo melhor em um grupo.

Para que uma proposta de aprendizagem, baseada nos pressupostos do trabalho colaborativo, obtenha êxito, as atividades devem ser planejadas no sentido de desafiar os alunos, levando-os a formar comunidades de aprendizagem reflexiva, em que os indivíduos concentram seus esforços para alcançar objetivos comuns, porém, sempre respeitando a diversidade de idéias, valores e atitudes.

As diferenças entre o trabalho em grupo tradicional e o grupo cooperativo são apresentadas por Freitas e Freitas (2003, p. 37, apud TORRES e IRLA, 2007, p. 71), em um quadro baseado nas idéias de Johnson e Johnson.

DIFERENÇAS ENTRE GRUPOS DE TRABALHO TRADICIONAL E DE APRENDIZAGEM COOPERATIVA	
Grupos em aprendizagem cooperativa	Grupos de trabalho tradicional
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interdependência positiva</li> <li>✓ Responsabilidade individual</li> <li>✓ Heterogeneidade</li> <li>✓ Liderança partilhada</li> <li>✓ Responsabilidade Mútua Partilhada</li> <li>✓ Preocupação com a aprendizagem dos outros elementos do grupo</li> <li>✓ Ênfase na tarefa e também na sua manutenção</li> <li>✓ Ensino direto dos skills sociais</li> <li>✓ Papel do professor: observa e intervém</li> <li>✓ O grupo acompanha a sua produtividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Não há interdependência</li> <li>✓ Não há responsabilidade individual</li> <li>✓ Homogeneidade</li> <li>✓ Há um líder designado</li> <li>✓ Não há responsabilidade partilhada</li> <li>✓ Ausência de preocupação com as aprendizagens dos elementos do grupo</li> <li>✓ Ênfase na tarefa</li> <li>✓ É assumida a existência dos skills sociais, pelo que se ignora o seu ensino</li> <li>✓ O professor ignora o funcionamento do grupo</li> <li>✓ O grupo não acompanha a sua produtividade</li> </ul>

(Adaptado de Johnson, Johnson, Holubec & Roy, 1984, p. 10 e Putman, 1987, p. 19).

Na aprendizagem colaborativa os alunos passam a construir coletivamente seu conhecimento por meio de uma troca constante de informações, de pontos de vista e de questionamentos. As estratégias pedagógicas são “centradas na construção do conhecimento e na colaboração entre pares. Colaboração esta que não visa a uma uniformização, já que respeita os alunos como indivíduos diferentes, que na heterogeneidade produzem e crescem juntos”. (TORRES; ALCÂNTARA; IRALA, 2004, p. 140).

Palloff e Pratt (2002, p. 142 - 157) relacionam as dinâmicas necessárias para promover o aprendizado colaborativo. São elas:

- Formular um objetivo comum para a aprendizagem;
- Estimular a busca de exemplos da vida real;
- Estimular o questionamento inteligente;
- Dividir a responsabilidade pela facilitação;
- Estimular a avaliação;
- Compartilhar recursos;
- Estimular a escrita coletiva.

Mediante esses elementos, a aprendizagem realizada em um ambiente virtual que integra os saberes com a colaboração, com a troca constante, proporciona uma maior agilidade no processo de construção e socialização do conhecimento. Em um ambiente virtual de aprendizagem, baseado nos pressupostos da aprendizagem colaborativa, os indivíduos são considerados os protagonistas de sua própria aprendizagem. Esses ambientes, quando destinados a estabelecer

comunidades virtuais de aprendizagem, segundo Matos e Fialho (2004, p. 148), podem

[...] além de favorecer no contexto do saber com uma interatividade que existe se assim se dispuser, também, permitir que ela seja ampliada segundo as formas com as quais os processos das salas de aula virtuais são conduzidos por meio de seus professores, os quais se tornam mediadores nesta sala, figuras fundamentais para o sucesso delas.

Assim, em um processo de aprendizagem colaborativa, cabe ao professor a criação de atividades que levem os alunos a descobrirem as vantagens do trabalho em grupo e do potencial destas atividades em aumentar a aprendizagem de cada participante do grupo. O professor como um mediador, segundo Matos (2003, p. 42), deve

[...] estar mais presente, mais envolvido com os alunos e a maneira pela qual estão aprendendo. Precisa conhecer mais seus alunos [...]. É o professor que procura ajustar o ritmo, readequar metas, auxiliar nas decisões comuns, aproximar as pessoas, validar os encaminhamentos e sugerir alternativas.

Os professores, na aprendizagem colaborativa, valorizam e constroem o conhecimento com a soma das experiências pessoais, da linguagem, das estratégias e da cultura que os estudantes trazem para as situações de aprendizagem. Os professores convidam os alunos a pensarem em objetivos específicos dentro da estrutura do que está sendo ensinado, oferecem opções para que os alunos façam atividades e trabalhos que capturem os seus diferentes interesses e objetivos, e encorajam para que os estudantes avaliem o que aprenderam. (ALCÂNTARA; BEHRENS, 2004, p. 275 - 276).

No ambiente virtual de aprendizagem os alunos podem explorar os conteúdos buscando seus interesses. Não há mais uma comunicação unidirecional do conhecimento, mas sim uma comunicação multidirecional, que é facilitada pela criação de redes compostas pela diversidade de informações, recursos e intervenções. A forma de comunicação em ambientes virtuais é de fundamental importância para o sucesso do processo de aprendizagem colaborativa, pois “a comunicação não é apenas relacional, mas deve estar integrada sempre com o processo colaborativo para que se possa conseguir uma sintonia fina do grupo, um senso de responsabilidade, compromisso, integração e interação”. (MATOS, 2004, p.

149). Assim, não há mais a necessidade de que os cursos se estruturam a partir de elementos como tempo e espaço.

Com o auxílio das novas tecnologias de informação e comunicação, os próprios educadores podem criar ambientes virtuais de aprendizagem eficazes, nos quais professores e alunos, em localidades diferentes, constroem juntos o entendimento e as competências relacionadas a um determinado assunto. Harasim et al. (2005, p. 344) afirmam que nos cursos online mais bem-sucedidos, os alunos podem discutir o conteúdo, o processo do curso, bem como oferecer sugestões de mudanças. “Em vez de seguir um roteiro e um cronograma fixo, existe certa fluidez. Os alunos apresentam novas questões e novos problemas, e o grupo pode explorar as áreas nas quais está interessado.”

A aprendizagem colaborativa em um ambiente virtual promove as habilidades críticas do pensamento e se apresenta mediante dois objetivos principais citados por Alcântara e Behrens (2004, p. 277):

Um dos objetivos da aprendizagem colaborativa é fazer com que a educação seja mais eficiente e efetiva ao ajudar os estudantes de qualquer tradição cultural a aprender a trabalhar juntos com sucesso em questões do mundo que os cercam. Outro objetivo seria o de integração social, as pessoas precisam superar os preconceitos que possam interferir com uma convivência de respeito e amizade.

O trabalho colaborativo é uma forma inovadora de ensinar e aprender. A partir daí a geração de possibilidades pode ampliar-se, abrir espaços e mostrar oportunidades de construção de novos conhecimentos. A possibilidade de aproximar pessoas sem que sejam necessários deslocamentos para compartilhar idéias, propostas, dúvidas e questionamentos, torna o ambiente virtual um importante recurso na busca da construção coletiva do conhecimento, minimizando tempo, encurtando distâncias e permitindo a um grande número de pessoas interagir em tempos e espaços variados, mediante diferentes formas de comunicação.

O grande desafio que se apresenta, aos professores e alunos, nos ambientes virtuais de aprendizagem, consiste em sincronizar a teoria e a prática (MATOS; FIALHO, 2004, p. 149 - 150), assim como gerenciar projetos, propostas e aulas em ambientes virtuais de aprendizagem, em relação à gestão do conhecimento apoiado nas tecnologias de informação e comunicação.



Um ambiente virtual de aprendizagem por mais que ofereça ferramentas que permitam a colaboração entre os indivíduos, por si só não garantirá que o processo de aprendizagem esteja baseado na construção de conhecimento em grupo, nem em ações colaborativas. O simples uso das tecnologias de informação e comunicação não implica ambientes virtuais colaborativos, nos quais os alunos poderão reforçar laços de afinidade e se constituir como comunidades, pois, segundo Matos (2004, p. 157), “não é a ferramenta, a tecnologia que irá fazer a diferença. O que faz diferença é a forma pela qual nos apropriamos destas tecnologias para reencantar a educação”.

Para que os ambientes virtuais de aprendizagem possam propiciar a aprendizagem colaborativa, torna-se necessária a construção do conhecimento de forma partilhada entre os membros de um grupo. Dado esse requisito, o processo de ensino-aprendizagem somente terá sucesso, no ambiente virtual de aprendizagem, se houver interação entre professores e alunos, bem como entre os próprios alunos.

Assim, uma proposta de aprendizagem colaborativa em um ambiente virtual deve considerar o aluno como um sujeito ativo, capaz de reconhecer os benefícios da construção partilhada do conhecimento, sob o ponto de vista cognitivo e afetivo. Os alunos devem ser desafiados a constituir redes que possam gerar elos em torno de projetos comuns. É por meio destes vínculos que as pessoas poderão interagir construindo e reconstruindo os seus conhecimentos. Para isso, os professores precisam estar conscientes e dispostos a mudar o seu papel.

A principal contribuição da aprendizagem colaborativa, para Torres e Irala (2007, p. 91), consiste “na interação sinérgica entre os indivíduos que pensam diferente, a vivência desse processo e a construção de um produto que somente pode ser alcançado com a contribuição de todos os envolvidos”.

As vantagens da aprendizagem colaborativa são citadas por Freitas e Freitas (2003, p. 21 apud TORRES; IRALA, 2007, p. 91) por meio de elementos que apontam para:

1. Melhoria das aprendizagens na escola;
2. Melhoria das relações interpessoais;
3. Melhoria da auto-estima;
4. Melhoria das competências no pensamento crítico;
5. Maior capacidade em aceitar as perspectivas dos outros;
6. Maior motivação intrínseca;
7. Maior número de atitudes positivas para com as disciplinas estudadas, a escola, os professores e os colegas;

8. Menos problemas disciplinares, dados existirem mais tentativas de resolução dos problemas de conflitos pessoais;
9. Aquisição das competências necessárias para trabalhar com os outros;
10. Menos tendência para faltar à escola.

Transformar os ambientes virtuais de aprendizagem em espaços destinados ao compartilhamento de conhecimentos, à expressão de diferentes experiências e formas de pensamento, é um grande desafio que se impõe aos educadores neste momento histórico. Assim, faz-se necessária uma maior reflexão a respeito do uso dos ambientes virtuais para a construção colaborativa do conhecimento.

#### 4.1.2 O Eureka da PUCPR

A implantação do ambiente virtual Eureka na PUCPR (Pontifícia Universidade Católica do Paraná), iniciou-se em outubro de 1998, quando também a instituição iniciou uma parceria com a Siemens Telecomunicações. O desenvolvimento do ambiente começa como resultado de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo LAMI (Laboratório de Mídias Interativas). Desta maneira, surge um ambiente virtual de aprendizagem, que tem como objetivo apoiar as atividades acadêmicas presenciais, empregando a Internet para criar novas possibilidades de utilização pedagógica. Com atuação em “programas de graduação, de educação continuada, na pós-graduação e também por meio de parcerias com empresas e instituições, a PUCPR busca o desenvolvimento de competências em novas modalidades de ensino para a educação superior”. (TORRES, 2004c, p. 296).

A consolidação do Eureka como uma ferramenta de apoio aos professores acontece definitivamente em 1999, sendo a sua utilização direcionada para oferecer alguns cursos de extensão a distância e apoio aos cursos de graduação presenciais. Nesse processo, vários professores utilizaram este ambiente como um recurso em suas aulas. Segundo Torres (2004b, p. 45), foram abertas

[...] aproximadamente, 50 salas, com aproximadamente 1000 usuários, sendo que o processo de solicitação das salas era extremamente simples, bastando apenas solicitar à equipe gestora a abertura da mesma. No final

de 2000, já eram 10.000 usuários credenciados no sistema, passando no final de 2001 para 20.000 pessoas cadastradas e 600 salas abertas.

O ambiente Eureka suporta uma grande quantidade de informações a respeito de qualquer assunto, os quais podem ser consultados e utilizados a qualquer momento desde que o usuário esteja habilitado nas salas. Nesse ambiente os alunos trocam informações entre si e entre eles e os professores, e os conhecimentos elaborados permanecem armazenados no ambiente, durante o período do curso. Matos (2004, p. 36) define o Eureka como:

[...] um ambiente virtual de aprendizagem que favorece novas formas de lidar com grandes quantidades de informações e permite sua exploração em diferentes contextos numa perspectiva que pode ser individual ou grupal. Representa um ambiente tecnológico em que os alunos podem partilhar um espaço de trabalho, informação, pesquisa, construção, troca, cooperação e colaboração, por meio de um espaço virtual. Podem encontrar-se em tempo real, porém a distância. No entanto, para acontecer e permitir tudo isso é necessário partilhar conhecimentos, haver interação, além do próprio sistema individual. O Eureka permite este espaço, dando abertura a discussão e realização de várias representações virtuais e organizando estas informações com o grupo.

O Eureka pode ser considerado um ambiente de aprendizagem, que objetiva possibilitar a interatividade entre o grupo de participantes, disponibilizando cursos e atividades, bem como seus respectivos conteúdos a qualquer momento, como uma forma de resposta a questões que dificultam o processo de ensino-aprendizagem e que levam muitas vezes os alunos a trancarem o seu curso; situações estas relacionadas à falta de recursos financeiros, de tempo e a distância.

O convênio entre a PUCPR e a Siemens é encerrado em outubro de 2001, sendo que no período de vigência desta parceria o Eureka foi “utilizado tanto pela Siemens com educação e treinamento a distância quanto pela PUCPR com cursos de educação a distância, apoio a graduação na modalidade presencial”. (TORRES; LEITE, 2006, p. 271). Então, a partir de 2001, a PUCPR inicia o processo de institucionalização do ambiente Eureka.

Cabe neste momento, a apresentação do ambiente Eureka e suas ferramentas. Ele está organizado por módulos, que tem por objetivo promover e facilitar a comunicação entre os participantes, para que estes sejam os protagonistas

da sua própria aprendizagem. Segundo as informações contidas no Módulo Ajuda<sup>7</sup> do próprio ambiente Eureka (Figura 1), ele está organizado nos seguintes módulos:

*Edital* - É um espaço de comunicação aberta dos professores com seus alunos. Os avisos são apresentados na entrada da sala e podem ser acessados sempre que desejado.

*Cronograma* - Permite aos participantes de uma sala o controle das atividades a serem realizadas. Pode-se dizer que a função do cronograma é semelhante a uma agenda de atividades.

*Info* - Contém informações a respeito da sala, entre elas estão a lista de participantes, a descrição da sala e as estatísticas de acesso dos alunos.

*Chat* - Este módulo tem por objetivo a realização da comunicação em tempo real (síncrona) entre os participantes de uma sala.

*Correio* - Este módulo permite a troca de mensagens, de forma individual ou coletiva, entre os participantes de uma determinada sala, sendo possível criar, encaminhar, responder e excluir mensagens.

*Conteúdo* - Relaciona os arquivos de conteúdo da sala, sendo um espaço tanto para a disponibilização de materiais complementares pelo professor como para o envio de trabalhos pelos alunos.

*Fórum* - Apresenta uma base de conhecimento de tópicos e respectivas contribuições sobre assuntos relativos às salas em andamento, sendo possível incluir novos tópicos e respectivas respostas. É utilizado para discussões assíncronas, ou seja, a troca de informações entre os participantes sem que todos estejam presentes simultaneamente.

*SAAW*<sup>8</sup> - Representa um apoio à aprendizagem do aluno, por meio da disponibilização de material didático.

*Avaliações* - Este módulo é composto por três funcionalidades principais: o banco de questões, o banco de avaliações e a agenda de provas. Professores e tutores podem criar de forma privada seu banco de questões. Posteriormente, também de forma privada, eles podem criar seu banco de avaliações, no qual para cada avaliação podem ser combinadas questões selecionadas a partir dos seus bancos de questões. Finalmente, independente da sala do Eureka que os professores e tutores estejam acessando, eles poderão usar

---

<sup>7</sup> Disponível em: <http://www.pucpr.br/eureka>

<sup>8</sup> Sistema de Apoio ao Aluno via Web

a agenda de provas para aplicar avaliações para a sala corrente utilizando seu banco de avaliações.

*Links* - Apresenta os links, bem como os comentários de endereços interessantes a serem visitados durante o andamento da sala.



Figura 1 - Módulos do ambiente virtual Eureka. In: <http://www.pucpr.br/eureka>

#### 4.1.3 O projeto MATICE

Em outubro de 2002 inicia-se o desenvolvimento do projeto MATICE (Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais), conforme o “projeto aprovado pela Pró-Reitoria Acadêmica e elaborado por um grupo de trabalho de avaliação do ambiente de aprendizagem virtual Eureka”. (MENDES, 2006, p. 43). Este grupo, coordenado pelo NTE (Núcleo de Tecnologias Educacionais) e composto por professores e interessados em diversas áreas da PUCPR, teve como objetivo inicial “acompanhar a prática de

professores já familiarizados com o Eureka, para a partir daí, sistematizar uma proposta de implantação da educação semipresencial nos cursos de graduação da PUCPR". (MENDES, 2006, p. 43).

Várias reuniões, tanto presenciais como virtuais, desse grupo de trabalho foram realizadas, nas quais se discutiam desde os conceitos teóricos da proposta, os objetivos, os conteúdos, as estratégias pedagógicas até os projetos de implantação de cada um dos programas de aprendizagem selecionados na primeira etapa. Segundo Torres (2004b, p. 46), nessas reuniões ficou determinado que:

[...] a equipe de acompanhamento desenvolveria atividades de: monitoramento das ações pedagógicas no Eureka; levantamento das dificuldades para a utilização do ambiente; verificação do cumprimento do cronograma; acompanhamento da participação dos alunos; investigação da utilização das ferramentas do Eureka e da evolução de seu uso; acompanhamento das estatísticas fornecidas pelo ambiente; revisão periódica do relatório criado pela própria ferramenta e levantamento da opinião dos alunos sobre o MATICE.

O projeto MATICE passou por quatro etapas, que são descritas a seguir. O MATICE I foi composto "pelos professores pioneiros do projeto, acompanhados pelos professores da Pró-Reitoria da Graduação e da CEAD (Coordenação de Ensino a Distância), e realizado no 2º semestre de 2002". Esta etapa centrou-se na discussão dos objetivos da proposta, bem como das estratégias pedagógicas e avaliativas. Já no 1º semestre de 2003, e a partir do desdobramento da primeira etapa, tem origem o MATICE II, "com professores indicados por todo o grupo de trabalho, oficialmente constituído na Pró-Reitoria de Graduação". (MENDES, 2006, p. 43). Segundo Torres e Leite (2006, p. 272), o MATICE I e II "foi trabalhado com um pequeno grupo de professores que já conheciam o ambiente Eureka, para que pudessem trocar experiências em relação a sua prática nesse contexto".

Na etapa seguinte da proposta foi elaborado o MATICE III, também conhecido como Eurekaouro, que buscou implementar as tecnologias de informação e comunicação nos cursos com elevado índice de dependências, para os alunos dos primeiros períodos, desenvolvendo "uma cultura da utilização do ambiente de aprendizagem colaborativa, visando ao desenvolvimento de uma cultura da aprendizagem não presencial nos calouros". (MENDES, 2006, p. 43).

No 2º semestre de 2003, a PUCPR, lança o desafio de implantar para os alunos dependentes o ensino não presencial, então, foi elaborada a proposta do MATICE IV, também conhecida como DP MATICE, na qual ocorreu a disponibilização, de alguns programas de aprendizagem para alunos dependentes, utilizando-se da Internet. A proposta da DP MATICE é garantir ao aluno a possibilidade de cursar um PA (programas de aprendizagem), em que ele esteja dependente, em qualquer momento e lugar, utilizando-se do ambiente virtual Eureka. Além do *campi* da PUC de Curitiba, outros também, estão utilizando esta proposta, entre eles: São José dos Pinhais, Londrina, Toledo e Maringá. (TORRES; LEITE, 2006, p. 272).

Para Mendes (2006, p. 45), o sistema MATICE em todos os seus desdobramentos possui características e procedimentos comuns, como:

- 1) Utilização de ambiente de aprendizagem colaborativa Eureka;
- 2) Utilização de novas tecnologias educacionais;
- 3) Reelaboração dos PA's para planejamento de estudo em tempo virtual, por aptidões e competências ao final das unidades;
- 4) Recomposição das atividades pedagógicas para avaliações progressivas que possibilitem ao aluno revisá-las e refazê-las quantas vezes forem necessárias para o acúmulo do conhecimento, também progressivo ao planejado pelo PA;
- 5) Trabalha o foco da aprendizagem no aluno, ao se tornar aprendiz do 'aprender a aprender', 'aprender a ser', 'aprender a fazer', 'aprender a saber';
- 6) O professor é facilitador do processo de aprendizagem de seus alunos.

Mediante tais características, o aluno passa a ser o responsável por sua aprendizagem, e ele próprio administra o seu tempo e o seu espaço. De acordo com informações contidas no Guia DP MATICE (2005, p. 1):

A recuperação dos alunos reprovados via MATICE, ou 'DP MATICE', coloca o foco do processo de aprendizagem onde ele deveria estar: no aluno. Com uma proposta flexível, esta nova opção permite ao aluno recuperar-se em Programas de Aprendizagem de uma forma mais dinâmica e flexível, possibilitando que ele possa fazer seu curso, gerenciando o seu próprio horário.

O sistema MATICE, de acordo com o Projeto de Extensão e credenciamento para a graduação na modalidade a distância da PUCPR (2006, p. 42 - 43), conta com uma equipe de trabalho para o desenvolvimento de suas atividades. Essa equipe é composta por:

*Professor-Mentor* – é o professor responsável pela coordenação do eixo, garantindo a disponibilidade do material didático, o agendamento das sessões de videoconferência, o bom uso do ambiente virtual de aprendizagem por parte dos alunos e o acompanhamento das avaliações. É também função do professor mentor do curso realizar contatos periódicos com os alunos para identificar eventuais problemas metodológicos e técnicos e agir de maneira pró-ativa nas suas resoluções. Ele é designado pelo diretor do curso para atender aos PAs presentes em um determinado eixo.

*Monitor* – ocupa-se principalmente da questão operacional e de acesso tecnológico ao ambiente Eureka, bem como das questões administrativas, sendo responsável por responder aos alunos, direta e prontamente, todas as questões técnicas encaminhadas via e-mail ou telefone. Cabe também ao monitor verificar regularmente todos os links e os arquivos publicados por alunos e professores, informando qualquer erro ao pessoal responsável pela manutenção.

*Professor Conteudista* – O docente de EAD deve ter um profundo conhecimento da sua área específica, bem como deve ter domínio das novas tecnologias de informação e comunicação e das metodologias utilizadas nesta modalidade de ensino. O professor tem a titularidade da disciplina, com responsabilidade de elaborar os conteúdos, bem como desenvolver as atividades, responder dúvidas e questões relacionadas às temáticas apresentadas, iniciar e monitorar discussões e debates, acompanhar e avaliar as atividades e exercícios dos alunos.

*Professor-tutor* – exerce sua função em parceria com o professor titular da disciplina no que se refere às questões pedagógicas. Ele deve ter formação acadêmica adequada para intervir junto aos alunos nas dúvidas a respeito do conteúdo e das atividades do curso. O professor-tutor exerce também o papel de facilitador e mediador do contato entre o aluno, a instituição, os colegas e o conteúdo, guiando o aluno para a elaboração de um plano de estudo realista e promovendo aprendizagem de alta qualidade. (...) O professor-tutor deve conhecer o material utilizado no curso e estar sempre preparado para fornecer ao aluno materiais e informações adicionais.

*Gestor de Processos* – tem como função observar se a seqüência e datas propostas no projeto do curso estão sendo seguidas e caso aconteça atrasos ou problemas que possam interferir o bom andamento dos PAs, devido a problemas técnicos ou pedagógicos, articular os envolvidos no curso (diretores de cursos, professores conteudistas, equipe pedagógica e equipe de produção) na tentativa de solucionar os problemas o mais rápido possível.

*Suporte técnico* – atende a infra-estrutura de rede para garantir que o ambiente esteja sempre disponível e assegurar um nível mínimo de desempenho de comunicação. (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ, 2006, p. 42 - 43).

As inscrições para a DP MATICE são realizadas pelo próprio aluno, utilizando-se da Internet, no sistema IGER da PUCPR. O aluno cadastra o seu usuário no Eureka e ativa o seu PA de dependência, que já deve ter sido, previamente disponibilizado pelo diretor do seu respectivo curso. O aluno poder se



inscrever em até três DPs, pois a partir de quatro dependências ele é considerado reprovado.

A frequência é contabilizada nas atividades presenciais obrigatórias, sendo que as participações nas atividades virtuais programadas pelo professor e disponibilizadas no Plano de Trabalho equivalem as tradicionais presenças na sala de aula. O professor pode controlar a frequência virtual por meio do módulo Info do ambiente Eureka. Existe a obrigatoriedade da realização de duas avaliações presenciais, mas fica a critério do professor o número de avaliações que deve realizar para adaptar o PA para o MATICE.

Diante da apresentação do ambiente virtual Eureka e do projeto DP MATICE, no próximo capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos por meio dos quais foi possível conhecer a forma de utilização dos recursos do referido projeto na prática pedagógica dos professores.

## CAPÍTULO 5 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, bem como a discussão dos dados e os resultados obtidos, seguindo os pressupostos da pesquisa qualitativa. Esta, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47 - 50), se apresenta mediante cinco características principais, que são:

- 1) Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
- 2) A investigação qualitativa é descritiva;
- 3) Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
- 4) Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
- 5) O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Conforme os autores, embora tais características sejam citadas como de grande relevância, elas não são obrigatórias em todos os estudos qualitativos, inclusive algumas situações são desprovidas de uma ou mais características.

Ainda Lüdke e André (1986, p. 18), confirmando as características já citadas, afirmam que o estudo qualitativo “é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”.

Este estudo apóia-se em pressupostos da pesquisa qualitativa, mas também se utiliza de elementos quantitativos para a análise e a discussão dos dados obtidos, pois, segundo Triviños (1987, p. 118), “toda pesquisa pode ser, ao mesmo tempo, quantitativa e qualitativa”.

Os dados<sup>9</sup> quantitativos podem ser utilizados de forma convencional em estudos qualitativos. Para Bogdan e Biklen (1994, p. 194), os dados quantitativos:

---

<sup>9</sup> O termo dados refere-se aos materiais em bruto que os investigadores recolhem do mundo que se encontram a estudar; são os elementos que formam a base da análise. [...] os dados incluem os elementos necessários para pensar de forma adequada e profunda acerca dos aspectos da vida que pretendemos explorar. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 149). E, segundo Triviños (1987, p. 141), os dados são [...] todo tipo de informações que o pesquisador reúne e analisa para estudar determinado fenômeno social.

[...] podem sugerir tendências num local [...]. Podem também fornecer informação descritiva [...]. Estes tipos de dados podem abrir novos caminhos a explorar e questões a responder. Os dados quantitativos são muitas vezes incluídos na escrita qualitativa sob a forma de estatística descritiva.

Neste estudo, optou-se por utilizar a abordagem metodológica do Estudo de Caso, que representa uma “categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente”, e da qual se pretende diagnosticar, de forma mais precisa, uma situação estudada. (TRIVIÑOS, 1987, p. 133). E, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 89), “o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico”, para que se possa construir uma compreensão e um conhecimento mais completos a respeito de um determinado caso, e até mesmo para que outras pesquisas possam ser elaboradas, a partir dos resultados encontrados. Ainda para Costa e Costa (2001, p. 62), o estudo de caso “é um estudo limitado a uma ou poucas unidades, que podem ser uma pessoa, uma família, um produto, uma instituição, uma comunidade ou mesmo um país. É uma pesquisa detalhista e profunda.” Cabe ressaltar que os estudos de caso podem se basear em qualquer mescla de provas quantitativas e qualitativas. (YIN, 2005, p. 34).

Com base no referencial teórico, a respeito da pesquisa qualitativa e do estudo de caso, foram encaminhados os seguintes procedimentos metodológicos:

- Revisão bibliográfica;
- Conhecimento e familiarização com a proposta metodológica da DP MATICE;
- Elaboração de questionário para a coleta de dados;
- Validação do questionário;
- Aplicação do questionário;
- Análise e discussão dos dados obtidos;
- Conclusões e recomendações finais.

## 5.1 Instrumentos e Coleta de dados

Para a coleta de dados foram utilizados questionários enviados, via e-mail, juntamente com o documento de aceite (APÊNDICE A), para os professores pertencentes ao projeto DP MATICE. Este questionário (APÊNDICE B) foi elaborado por esta pesquisadora e mais três pesquisadores que estão desenvolvendo pesquisas relacionadas ao referido projeto. O questionário foi composto por perguntas fechadas que, em sua maioria, apresentavam a abertura para a justificativa de cada resposta. Costa e Costa (2001, p. 38) definem o questionário como “um instrumento de coleta de dados, aplicado quando se quer atingir um grande número de indivíduos. Pode ser estruturado com perguntas abertas e/ou fechadas”. Ainda, Triviños (1987, p. 137) afirma que o pesquisador precisa “caracterizar o grupo com o qual está trabalhando”, sendo, para isso, o questionário um excelente instrumento.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de novembro de 2006 e março de 2007.

## 5.2 População e Amostra

O universo desta pesquisa foi composto pelos professores com Programas de Aprendizagem na DP MATICE, pertencentes ao Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), ao Centro de Teologia e Ciências Humanas (CTCH), ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e ao Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA) do *campi* de Curitiba, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Foram enviados inicialmente 65 e-mails, com o questionário em anexo, para os professores que, de acordo com o relatório das monitoras da DP MATICE, apresentavam o módulo Cronograma, do ambiente Eureka, completo ou com pequenas pendências. Dos questionários enviados, 23 retornaram respondidos, alcançando-se uma amostra de 35% da população.

Dos professores pesquisados, como se pode verificar na Figura 2, a maioria (65%) pertence ao sexo feminino e 35% ao sexo masculino.

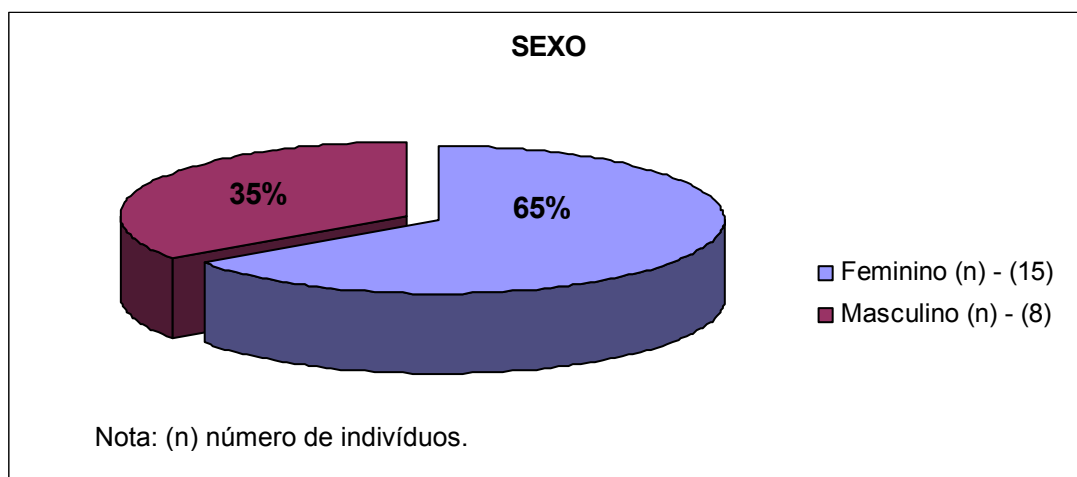


Figura 2 – Sexo.

A maioria dos professores pesquisados (48%) possui de 41 a 50 anos de idade, 30% estão incluídos na faixa etária de 31 a 40 anos, 13% possuem mais de 50 anos e 9% dos professores possuem de 20 a 30 anos. (Figura 3).

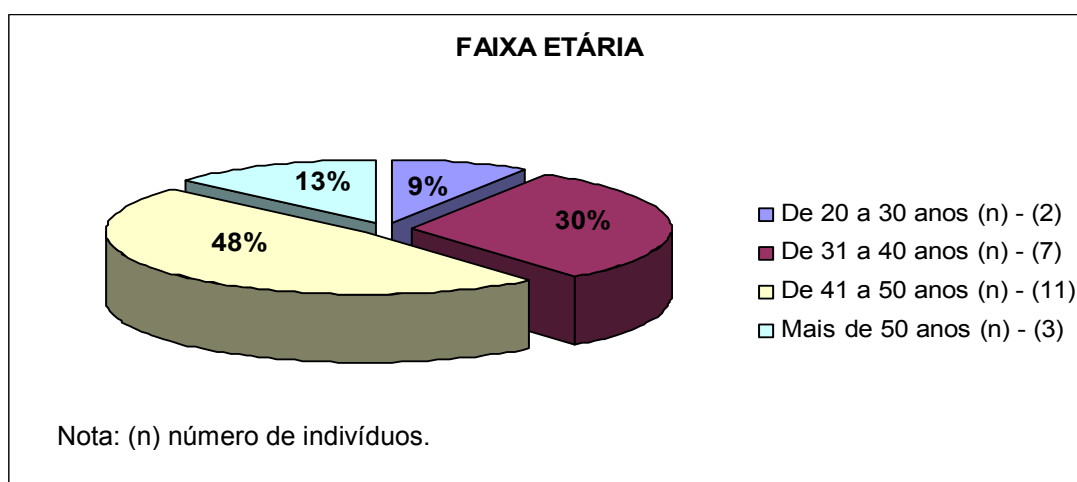


Figura 3 – Faixa etária.

Como se pode ver na Figura 4, os professores que trabalham de 6 a 10 anos na PUCPR representam 35% da população pesquisada, também 35% dos professores já trabalham há mais de 10 anos na instituição e 30% trabalham em média de 1 a 5 anos na PUCPR.

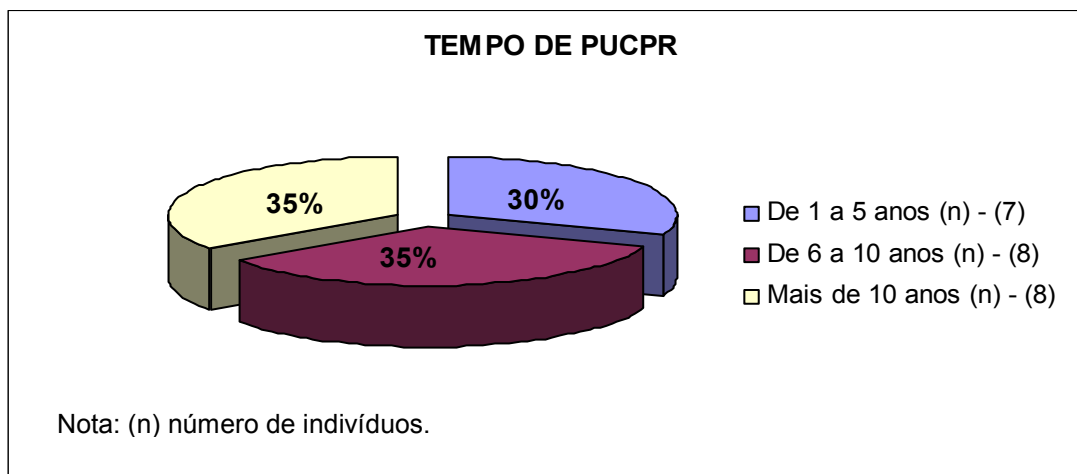


Figura 4 – Tempo de PUCPR.

A maioria dos professores (31%) pertence ao Centro de Ciências Jurídicas e Sociais (CCJS), 26% ao Centro de Teologia e Ciências Humanas (CTCH), 17% ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), 17% ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e 9% ao Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA). (Figura 5).

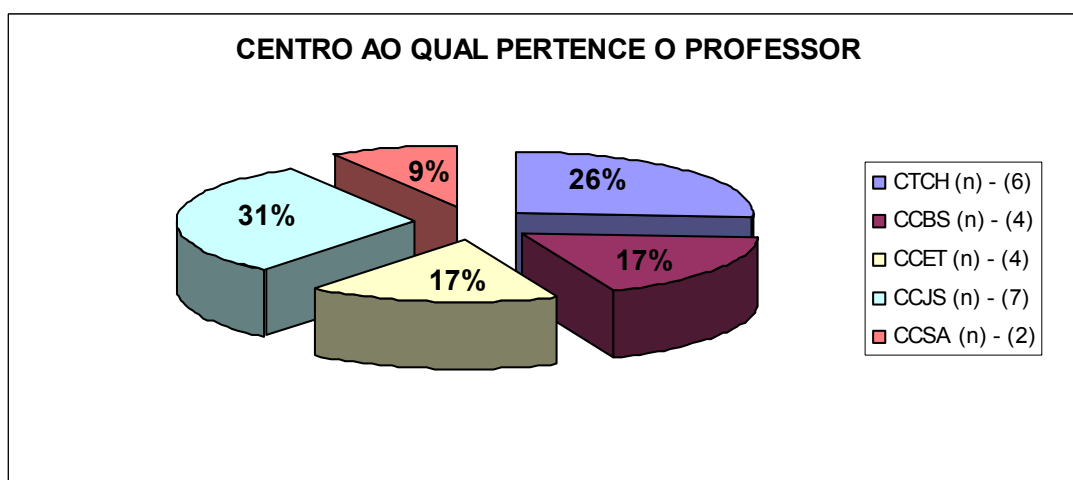


Figura 5 – Centro ao qual pertence o professor.

Com relação aos locais de acesso ao computador, a maioria dos professores (44%) possui computador em casa, 38% tem acesso na universidade, 16% no trabalho e 2% em outros locais, conforme os dados apresentados na Tabela 1. A maioria dos professores selecionou mais de um local de acesso ao computador; em decorrência disso, observa-se que o número de respostas (50) é superior ao número de indivíduos (23) que responderam ao questionário.

Tabela 1 – Locais de acesso ao computador

EM QUAL LOCAL VOCÊ TEM ACESSO AO COMPUTADOR?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Casa	22	44,0
Universidade	19	38,0
Trabalho	8	16,0
Outros	1	2,0
TOTAL	50	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Todos os professores pesquisados (100%) afirmam utilizar a banda larga para o acesso à Internet.

Com relação aos softwares utilizados pelos professores, 27% utilizam o navegador de Internet, 25,9% o editor de textos, 16,5% planilha de cálculos, 12,9% MSN, 11,8% skype e 5,9% utilizam outras ferramentas. (Tabela 2).

Dentre essas, foram citadas as seguintes opções:

- “Qualquer outro software que eu venha a me interessar”.
- “Vários outros programas ligados à Internet, diagramação, edição de textos e edição de imagem”.
- “Power Point, Editores de filme”.
- “Softwares gráficos”.
- “Softwares de desenho (Corel, Photoshop, Rinceros, Autocad, 3ds)”.

Tabela 2 – Softwares utilizados pelo professor

QUAL DESTAS FERRAMENTAS VOCÊ UTILIZA?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Editor de textos	22	25,9
Planilha de cálculos	14	16,5
Navegador de Internet	23	27,0
MSN	11	12,9
Skype	10	11,8
Outros	5	5,9
TOTAL	85	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Conforme se vê na Figura 6, a maioria dos professores pesquisados (86,9%) utiliza o computador de 6 a 7 dias por semana, 8,7% utilizam de 4 a 5 dias por semana e 4,4% dos professores utilizam de 1 a 2 dias por semana.

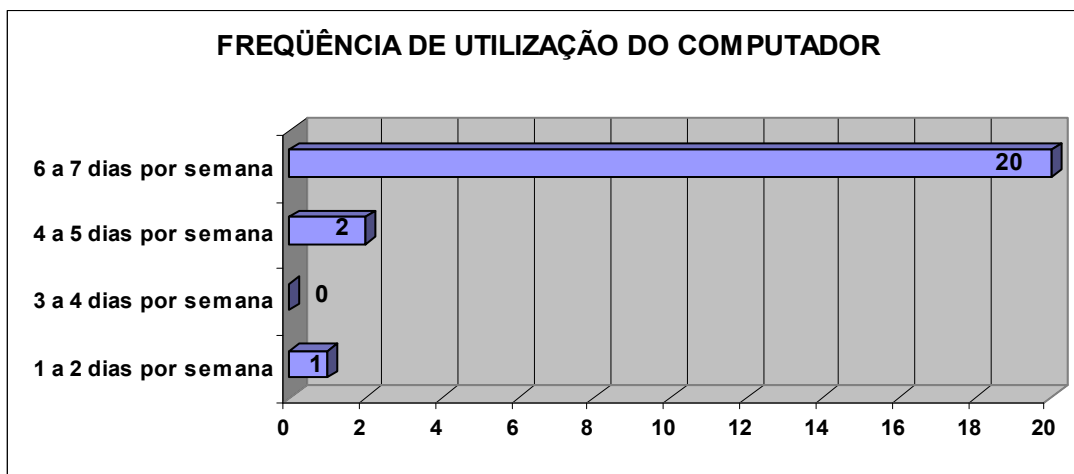


Figura 6 – Freqüência de utilização do computador.

Já com relação à freqüência de acesso a Internet, 43,5% dos professores a utilizam por mais de 15 horas semanais, 30,4% de 3 a 6 horas e 26,1% de 7 a 15 horas por semana, conforme os dados apresentados na Figura 7.

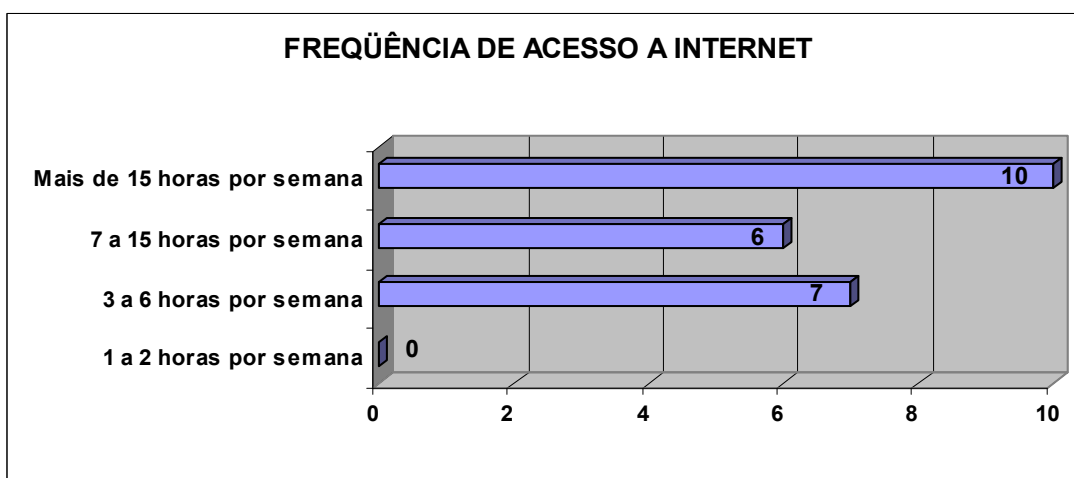


Figura 7 – Freqüência de acesso a Internet.

### 5.3 Análise e discussão dos dados obtidos

A seguir serão apresentados os resultados obtidos com a aplicação do questionário para a coleta de dados. Neste momento, além das alternativas pertencentes a cada questão, que foram selecionadas pelos professores, também



serão analisadas as suas respectivas justificativas. Os dados serão expressos por percentuais e apresentados de forma tabular.

Cabe salientar que em algumas questões os professores responderam mais de uma alternativa, o que levou a um total de respostas maior do que o número de respondentes.

Os resultados relacionados à preparação dos professores para a utilização do ambiente Eureka, são os seguintes:

Tabela 3 – Preparação para a utilização do ambiente Eureka

COMO FOI A SUA PREPARAÇÃO PARA UTILIZAR O AMBIENTE EUREKA?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Particpei de um curso de capacitação	16	36,4
Tive apenas uma introdução sobre suas ferramentas	4	9,1
Tive auxílio de colegas	6	13,6
Tive auxílio de tutores do MATICE	5	11,4
Aprendi sozinho	13	29,5
TOTAL	44	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Percebe-se pela Tabela 3 que a maioria dos professores (36,4%) participou de um curso de capacitação, ou seja, de um momento inicial de preparação para a utilização do ambiente Eureka. Dentre os professores que participaram dessa capacitação, 9,1% afirmam também ter vivenciado anteriormente uma introdução às ferramentas do ambiente e que em um momento posterior participaram da capacitação propriamente dita. Esta constatação está de acordo com a afirmação de Mercado (1999, p. 90), de que os professores precisam ser formados em um processo que propicie a vivência de experiências, que contextualizem o conhecimento. A formação de professores para atuar em um ambiente online deverá ocorrer também de forma online, ou seja, da mesma maneira que estes terão que executar as suas atividades (AZEVEDO, 2005, p. 28), pois os professores precisam passar por um processo de experimentação, de utilização de novas formas de trabalho pedagógico (NÓVOA, 1992, p. 28), bem como de uma ambientação ao novo tempo e espaço propiciados pelos ambientes virtuais de aprendizagem.

Contudo, o professor 16 comentou que mesmo tendo participado da capacitação, as dificuldades vão aparecer no momento em que o professor terá que concretizar aquilo que foi visto na capacitação e aí a ajuda dos colegas torna-se

fundamental. Esta troca de experiências, e conseqüentemente da partilha de saberes, dos conhecimentos elaborados a partir da prática, transformam-se em espaços de formação mútua (NÓVOA, 1992, p. 25 - 26), nos quais os professores passam a perceber seus domínios e suas dificuldades, buscando os subsídios necessários para superá-las.

As justificativas para esta questão são as seguintes:

**Professor 11:** “Inicialmente tivemos uma reunião com um professor de informática para esclarecer o uso do Eureka (logo no início da implantação do sistema, ano 2000) e ano e semestre passado tivemos uma capacitação. Atualmente participo do curso ‘Potencializando a ação docente...’ que está sendo muito enriquecedor”.

**Professor 16:** “As capacitações sempre foram excelentes. Contudo, as reais dificuldades iniciam-se no momento de montar o planejamento e colocá-lo online. Neste período, algumas coisas a gente vai pedindo ajuda aos colegas ou aprendendo sozinha, em função da especificidade de cada PA”.

Entre os professores pesquisados, 29,5% afirmam ter aprendido sozinhos a utilizar o ambiente, devido a sua grande acessibilidade (professor 15) e também pelo fato da área de atuação de determinados professores estar estritamente relacionada às novas tecnologias de informação e comunicação (professor 4), e até mesmo porque alguns professores participaram do próprio desenvolvimento do ambiente Eureka (professores 20 e 21). Um professor afirmou que aprendeu a utilizar o ambiente sozinho, e que mesmo assim achou importante a participação no curso de capacitação (professor 22).

**Professor 4:** “Minha área é tecnologias educacionais”.

**Professor 5:** “Eu já conhecia o sistema, pois tenho amigos que trabalharam com o Matice. Assim, bastou que eu entrasse no sistema e verificasse quais as ferramentas existentes, bem como o funcionamento das mesmas”.

**Professor 15:** “A ferramenta é bem acessível”.

**Professor 18:** “Foi a opção mais conveniente no momento”.

**Professor 20:** “Iniciei a utilização no início do Eureka”.

**Professor 21:** “Participei da criação do ambiente no Lami”.

**Professor 22:** “Inicialmente aprendi sozinha, mas depois freqüentei um curso à distância”.

O auxílio com colegas foi buscado por 13,6% dos professores, e 11,4% buscaram este auxílio com a equipe MATICE. As duas situações são consideradas como fundamentais para a qualidade do desenvolvimento das atividades dentro do ambiente virtual Eureka (professor 19). Para que as práticas de educação a distância sejam mais produtivas e integradas, é necessário o envolvimento interdisciplinar de toda uma equipe de produção, que vai além da relação professor, aluno e conteúdos. É necessário envolver vários sujeitos e competências no processo de criação e utilização das atividades pertinentes ao processo de ensino-aprendizagem online. (SANTOS, 2003, p. 218).

Uma outra situação foi levantada pelo professor 23, quando ele afirma que, mesmo com a realização do curso de capacitação e o auxílio de colegas, ele encontra dificuldades na utilização do ambiente. Os professores, nos ambientes virtuais de aprendizagem, deverão ser capazes de lidar com um mundo virtual, em que não podem ver ou tocar as pessoas com quem estão conversando. É bom lembrar que nem todos os professores têm sucesso em sala de aula, como nem todos o terão online. (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 30).

**Professor 19:** “O auxílio de colegas e tutores do Maticce é fundamental para uma evolução na utilização do Eureka”.

**Professor 23:** “Conversei com colegas que me ensinaram um pouco e não consegui fazer as tarefas oferecidas pelo curso de capacitação, logo tenho problemas com o Maticce”.

**Professor 16:** “As capacitações sempre foram excelentes. Contudo, as reais dificuldades iniciam-se no momento de montar o planejamento e colocá-lo online. Neste período, algumas coisas a gente vai pedindo ajuda aos colegas ou aprendendo sozinha, em função da especificidade de cada PA”.

**Professor 18:** “Foi a opção mais conveniente no momento”.

Como se vê na Tabela 4, que trata da questão relacionada às facilidades e dificuldades na utilização do ambiente Eureka: 47,8% dos professores afirmam utilizar com facilidade todas as ferramentas do ambiente; 43,6% afirmam utilizar o ambiente com facilidade, mas declaram que em certas ferramentas possuem algumas dificuldades; 4,3% dizem utilizar com dificuldade algumas ferramentas; nenhum professor (0%) afirmou ter dificuldade na utilização de todas as ferramentas do ambiente e 4,3% utilizam as ferramentas, mas acreditam que algumas são desnecessárias, não pela função relacionada a ferramenta, mas pela

necessidade de um tempo maior para a sua utilização. A justificativa apresentada para esta última alternativa é a seguinte:

**Professor 5:** “Não é que sejam desnecessárias, mas falta o tempo hora/aula para implementar toda a gama de ferramentas existentes”.

A facilidade na utilização das ferramentas do ambiente virtual Eureka pode estar relacionada ao acesso e à utilização que muitos professores fazem do computador e da Internet, pois a maioria utiliza o computador de 6 a 7 dias por semana (Figura 6) e a Internet mais de 15 horas semanais (Figura 7). Esta facilidade também pode estar ligada ao fato de que a área de atuação de vários professores está intimamente relacionada com a utilização das tecnologias de informação e comunicação, bem como a participação dos professores no processo de capacitação para a utilização do ambiente virtual Eureka.

Tabela 4 – Utilização das ferramentas do ambiente Eureka

QUANTO AO AMBIENTE EUREKA E SUAS FERRAMENTAS:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Utilizo com facilidade todas as ferramentas	11	47,8
Utilizo com facilidade, mas tenho dificuldade em algumas ferramentas	10	43,6
Utilizo com dificuldade todas as ferramentas	0	0,0
Utilizo com dificuldade algumas ferramentas	1	4,3
Utilizo, mas creio que algumas ferramentas são desnecessárias	1	4,3
TOTAL	23	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Em relação ao auxílio encontrado pelos professores no esclarecimento de suas dúvidas, quanto à utilização do ambiente Eureka, 31,2% afirmam ter buscado auxílio com colegas de trabalho, 25% buscaram auxílio por e-mail com a equipe MATICE, 25% por telefone também com a equipe MATICE, 12,5% afirmam ter utilizado a ferramenta “Ajuda” do próprio ambiente Eureka e 6,3% não tiveram dúvidas, de acordo com os dados apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Auxílio encontrado pelos professores no esclarecimento de dúvidas a respeito do ambiente Eureka

DURANTE O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES NO AMBIENTE EUREKA COMO VOCÊ BUSCOU AUXÍLIO EM RELAÇÃO AS SUAS DÚVIDAS?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Na ferramenta “ajuda” do próprio ambiente Eureka	4	12,5
Por e-mail com a equipe MATICE	8	25,0
Por telefone com a equipe MATICE	8	25,0
Com colegas de trabalho	10	31,2
Não tive dúvidas	2	6,3
TOTAL	32	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Os resultados relativos à elaboração e à administração dos módulos do MATICE são apresentados na Tabela 6. A administração é aqui entendida como o processo de inserir e gerenciar o PA no módulo “Cronograma”, do ambiente virtual Eureka.

Tabela 6 – Elaboração e administração dos módulos do PA pelos professores

QUANTO À ELABORAÇÃO, PLANEJAMENTO, INSERÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DOS MÓDULOS DO SEU PA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Tive facilidade na elaboração e na administração dos módulos do MATICE	9	39,1
Tive facilidade na elaboração, mas algumas dúvidas na administração	5	21,7
Tive algumas dúvidas na elaboração e facilidade na administração	4	17,4
Tive algumas dúvidas na elaboração e dificuldade na administração	3	13,0
Precisei de auxílio para a elaboração, planejamento e administração do PA no MATICE dentro do ambiente Eureka	2	8,8
TOTAL	23	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Pode-se verificar na Tabela 6, que 39,1% dos professores tiveram facilidade na elaboração e na administração dos módulos do MATICE, comentando que, embora a quantidade de tempo necessário para a elaboração do módulo seja maior do que o tempo utilizado na preparação das aulas para a modalidade presencial, existe uma compensação no momento do gerenciamento, que se apresenta de forma bastante acessível e rápida (professor 13). A preparação de uma

aula para o ambiente virtual requer um planejamento adicional (HARASIM et al., 2005, p. 223), pois além da nova concepção de tempo e espaço inerentes ao ambiente virtual de aprendizagem (AZEVEDO, 2005; HARASIM et al., 2005), o papel do professor e do aluno muda significativamente. Também, nos ambientes virtuais, não se pode esquecer dos recursos interativos, que, se forem disponibilizados e incentivados, levarão o aluno a adotar uma postura ativa na construção do conhecimento. (AZEVEDO, 2005, p. 11). A justificativa do professor foi a seguinte:

**Professor 13:** “Tive facilidade na elaboração, no entanto exige muito tempo do professor na sua elaboração o que depois vale a pena no gerenciamento”.

Entre os professores pesquisados, 21,7% tiveram facilidade na elaboração, mas algumas dúvidas na administração. Na justificativa apresentada, a questão da dúvida na administração é colocada como um problema dos alunos, que, segundo o relato do professor 5, acham o módulo cronograma muito confuso, então ele optou por deixar um resumo no xerox. Pode-se perceber uma atitude bastante tradicional deste professor, que reduziu as potencialidades dos alunos, fazendo para eles um resumo mais objetivo, como se eles não fossem capazes de realizar tal tarefa. Além disso, ele não incentivou a utilização das ferramentas do ambiente virtual e eliminou as possibilidades de interpretação e questionamentos que poderiam ser levantados pelos alunos ao buscar o material, disponibilizado pelo professor no ambiente virtual.

As dúvidas quanto à administração dos módulos no MATICE também foram colocadas como um problema no funcionamento do ambiente (professor 6). Assim, pode-se perceber que as dificuldades são colocadas como exteriores aos indivíduos, ou seja, em outras pessoas ou no próprio ambiente virtual, mas não como uma limitação do próprio professor para lidar com a modalidade de educação a distância online.

**Professor 5:** “A dificuldade maior foi a disposição do item “cronograma”, coisa que os alunos acham um pouco confuso. Por isso, acabei deixando um resumo mais “objetivo” na minha pasta, no xerox”.

**Professor 6:** “Sinto falta de uma visualização imediata da tarefa entregue ou não; de registro e somatória das notas parciais, de modo também imediatamente visível, na página”.

Tiveram dúvidas na elaboração e facilidade na administração, 17,4% dos professores. As dúvidas na elaboração estão relacionadas à falta de informação, com relação aos critérios e às exigências básicas para a elaboração do PA que será disponibilizado no MATICE (professor 12), ou pelo fato de o PA ser ministrado por mais de um professor (professor 16). Outra questão levantada diz respeito à dificuldade no desenvolvimento das atividades, para a utilização no ambiente virtual de aprendizagem, devido às limitações que são impostas pela cultura presencial, fortemente enraizada no processo educacional (professor 19).

**Professor 12:** “O fato de o sistema formatar 18 unidades dificultou a divisão do conteúdo, pois não precisava de tantas divisões. Somente depois que o realizei fui informado que não seriam necessárias todas as unidades”.

**Professor 16:** “Em função de haverem mais professores no PA, tendo, portanto que atender a certas particularidades, fez-se necessária a realização de alguns ajustes e consultas [...]. Depois de elaborado e colocado online, foi fácil administrar”.

**Professor 19:** “A cultura ‘presencial’ dificulta o possível aprendizado da cultura ‘virtual’”.

Entre os professores, 13% encontraram dúvidas na elaboração e dificuldade na administração. Aqui novamente, de acordo com o relato do professor 2, a dificuldade é depositada no funcionamento do ambiente virtual, bem como nos alunos que estariam reclamando e apresentando desculpas para o não cumprimento das atividades a serem realizadas e inseridas no ambiente virtual e ainda que, uma das principais funções dos professores é estabelecer as tarefas e monitorar para que elas sejam cumpridas. E aos alunos cabe o papel de executores dessas tarefas. Nesta justificativa, pode-se perceber uma atitude pautada nos pressupostos dos paradigmas conservadores. Cabe destacar que, no ambiente virtual de aprendizagem, o papel a ser desempenhado por alunos e professores deve ser outro, ou seja, alunos e professores tornam-se companheiros de trabalho, claro que ao professor cabe uma função diferenciada, de liderança e animação, na busca do crescimento individual e do grupo. (AZEVEDO, 2005, p. 15). Os alunos passam a ser os responsáveis na construção do processo de ensino-aprendizagem (PALLOFF; PRATT, 2002), atuando, assim, como co-autores. Quando professores e alunos caminham juntos, diferentes possibilidades de caminhos se abrem rumo à construção do conhecimento. (SILVA, 2007a, p. 2).

As justificativas apresentadas pelos professores foram as seguintes:

**Professor 2:** “O ambiente matice é complexo e pouco interativo. Cria uma série de definições e siglas que não se encontra em qualquer lugar. Deveria ser simplificado, pois da maneira em que se encontra penso que os resultados serão muito abaixo do que são pretendidos”.

**Professor 11:** “Ainda estou me familiarizando com a administração das atividades inseridas no cronograma”.

**Professor 18:** “Trata-se de uma questão de organização pessoal. Pedir tarefas e cobrá-las de forma sistemática. Muitos alunos reclamando de dificuldades com muitas desculpas para inserção de trabalhos nas salas virtuais. Necessidade de um plano de contingência para os alunos que não conseguiram produzir as tarefas de forma eletrônica”.

Precisaram de auxílio para planejar, elaborar e administrar o PA no MATICE, 8,8% dos professores. Mas nenhuma justificativa foi apresentada para esta alternativa.

Na Tabela 7 são apresentados os resultados referentes à elaboração dos módulos do PA, mais especificamente ao processo de preparação das atividades e a sua disponibilização no ambiente virtual Eureka pelos professores:

Tabela 7 – Forma de elaboração dos módulos do PA

COMO VOCÊ ELABORA OS MÓDULOS DO SEU PA PARA DISPONIBILIZÁ-LOS NO AMBIENTE VIRTUAL EUREKA, EM SUA TURMA MATICE?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Utilizo a mesma estrutura e atividades das aulas presenciais	2	6,9
Utilizo a mesma estrutura das aulas presenciais, mas preparo outras atividades	7	24,2
Reestruturo as minhas aulas e atividades preparadas para o ensino presencial	7	24,2
Mesclo as aulas e atividades utilizando exemplos de aula presencial, bem como, preparo novas aulas e atividades	8	27,5
Preparo as aulas e atividades, por meio de um novo processo, direcionado ao ambiente virtual	5	17,2
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

Conforme os dados apresentados, na Tabela 7, pode-se constatar que a maioria dos professores (27,5%) utiliza exemplos das aulas na modalidade presencial, bem como prepara novas aulas e atividades. Os exemplos que já estão sendo trabalhados na modalidade presencial são misturados a atividades novas direcionadas ao ambiente virtual (professor 5). Em alguns programas de



aprendizagem as atividades práticas são substituídas por outras de caráter teórico, sendo que as demais atividades permanecem as mesmas utilizadas na modalidade presencial (professor 11). Ainda, para o professor 18, a utilização do ambiente virtual de aprendizagem Eureka consistiu na proposição das atividades para a posterior verificação de seu sucesso ou não, ou seja, para ele a utilização do ambiente ocorreu em um processo de tentativa – erro – acerto – tentativa e assim por diante.

Pode-se deduzir, com os relatos, que os professores estão aprendendo a partir da prática, que estão utilizando o ambiente virtual e ao mesmo tempo conhecendo melhor a sua utilização, conseqüentemente eles consideram que a sua prática será mais produtiva em uma nova turma MATICE. Esses professores estão vivenciando um processo de autoformação, pois eles reelaboram seus saberes iniciais em confronto com a experiência prática, e o resultado deste processo acaba sendo refletido sobre a própria prática. (PIMENTA, 1999, p. 29). A formação de professores deve passar pela experimentação, pela inovação e pelo ensaio de novas formas de trabalho. (NÓVOA, 1992, p. 28). Assim, as atividades disponibilizadas no ambiente virtual Eureka podem ser consideradas, em sua grande maioria, as mesmas utilizadas na modalidade presencial, sendo modificada apenas a sua forma de apresentação.

**Professor 5:** “O ideal é mesclar um pouco. Todavia, esse é o meu primeiro semestre com esse novo modelo do Maticce, situação essa que me possibilitou aprender bastante novos meios de comunicação com os alunos para um futuro semestre”.

**Professor 11:** “Em função da prática que nosso curso exige, algumas atividades presenciais precisam ser substituídas por leitura de cases, por exemplo”.

**Professor 18:** “Como trata-se da primeira vez que trabalhei com o Maticce tudo foi no processo de tentativa e erro”.

Utilizam-se da mesma estrutura das aulas presenciais, apenas preparando outras atividades, 24,2% dos professores. Na única justificativa apresentada para esta alternativa, pelo professor 16, pode-se perceber que ele entende a preparação das aulas para o ambiente virtual apenas como uma adequação daquilo que é trabalhado de forma presencial e que o diferencial do ambiente virtual é a existência de diferentes ferramentas para a comunicação. Esse diferencial vai muito além da existência de diferentes ferramentas, a interação é um fator fundamental para a aprendizagem online, inclusive ela só acontece se houver

interação entre os alunos e entre eles e o professor (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 192), bem como se o aluno desenvolver a participação ativa, que reforça a aprendizagem. (HARASIM et al., 2005, p. 52). O aluno, ao ser entendido como um participante ativo em interação com outros alunos e com o professor, constrói o conhecimento também de forma ativa e colaborativa.

**Professor 16:** “Depende do PA temos que adequar sua estrutura para o ambiente Matice, além de existirem outras ferramentas possíveis de serem utilizadas, como o fórum e o chat”.

A reestruturação das aulas e atividades que foram preparadas para o ensino presencial é realizada por 24,2% dos professores. A reestruturação aqui foi entendida apenas como a reorganização de datas e atividades a serem entregues (professor 23). Mas, o papel do professor, no ambiente virtual, vai além da reestruturação ou readequação daquilo que é trabalhado na modalidade presencial, ele é alterado de forma significativa no ambiente online, pois a preparação das atividades requer um planejamento adicional (HARASIM et al., 2005, p. 223), e exige um modelo pedagógico específico (AZEVEDO, 2005, p. 15), pautado na construção da aprendizagem colaborativa dentro dos ambientes virtuais de aprendizagem.

**Professor 19:** “Com o material disponibilizado no SAAW é possível elaborar materiais que atinjam os objetivos previstos”.

**Professor 23:** “Reorganizo datas e atividades como textos e entrega de trabalhos”.

Entre os professores, 17,2% se utilizam de um processo totalmente novo para a elaboração das aulas e atividades direcionadas ao ambiente virtual.

**Professor 4:** “Modifiquei minhas aulas presenciais em função das atividades que comecei preparar para utilizar a distância”.

**Professor 9:** “Alguns materiais preparados para atividades presenciais são reutilizados nas aulas virtuais, como textos e projeções em PowerPoint”.

E ainda 6,9% dos professores utilizam a mesma estrutura das aulas presenciais, mas nenhuma justificativa foi apresentada para esta questão.

A comunicação entre professores e alunos ocorre em 50% dos casos, via e-mail, 24% dos professores se utilizam do Fórum, 15% utilizam outras

formas de comunicação, 7% utilizam o Chat e 4% o telefone (Figura 8). Entre as outras formas de comunicação são citados:

- “Edital”.
- “Skype”.
- “Edital das salas Eureka”.
- “Encontros presenciais”.
- “Presencialmente”.

A grande utilização do e-mail, como forma de comunicação dos professores com os alunos via sistema MATICE, é justificada como sendo a forma com que os alunos têm mais facilidade (professor 8 e 18), por meio da qual os alunos têm acesso a todos os comunicados enviados pelos professores (professor 11), e que a vantagem na utilização do e-mail está em não ser necessário conciliar os horários disponíveis de alunos e professores, pois cada um realiza o acesso, onde e quando quiser.

A utilização de ferramentas de comunicação assíncrona, como o e-mail e o fórum, pela maioria dos professores (74%), para a realização da comunicação com seus alunos, permite que cada um trabalhe de acordo com o seu próprio ritmo, levando o tempo que for necessário para ler, refletir, escrever e revisar antes de compartilhar suas idéias, perguntas e informações com os outros. (HARASIM et al., 2005, p. 20). Este pode ser considerado um fator que melhora a qualidade da interação, pois os alunos têm a possibilidade de refletir e reformular seus pensamentos antes de expô-los aos outros.

**Professor 8:** “O aluno tem mais facilidade”.

**Professor 9:** “Telefone é meio invasivo e tira a privacidade tanto de professores como de alunos”.

**Professor 11:** “O Fórum aprendi a utilizar melhor apenas com o curso que estou participando, quanto ao Chat sinto dificuldade em conciliar horários disponíveis e o e-mail, bem como avisos no edital são práticos e os alunos são orientados para configurar o e-mail externo para terem acesso a todos os comunicados”.

**Professor 18:** “É a ferramenta de melhor entendimento para os alunos que tem muitas limitações tecnológicas ou preguiça”.

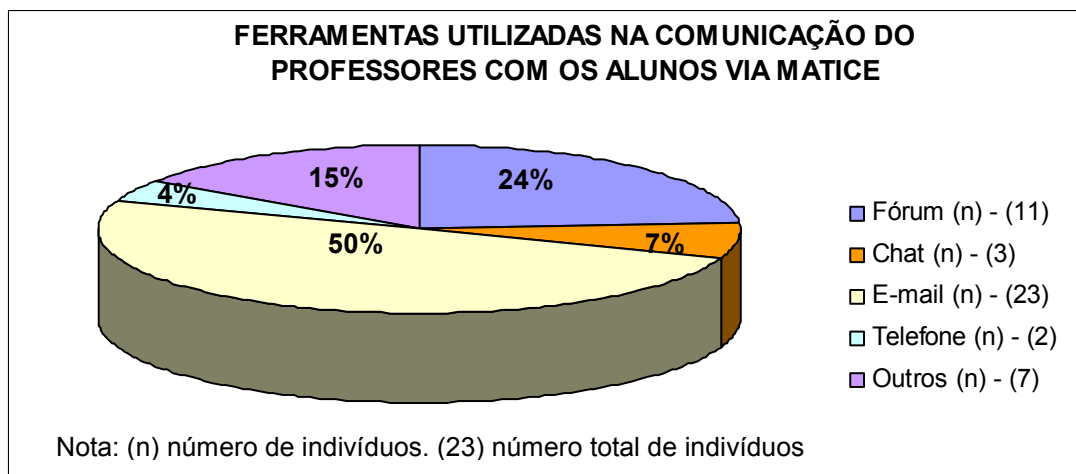


Figura 8 – Ferramentas utilizadas na comunicação dos professores com os alunos, via sistema Matice.

Os resultados referentes à periodicidade e à forma de comunicação virtual dos professores com os alunos são apresentados na Tabela 8:

Tabela 8 – Periodicidade e forma de comunicação virtual dos professores com os alunos

COMO VOCÊ SE COMUNICA VIRTUALMENTE COM SEUS ALUNOS DE SUA TURMA MATICE?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Diariamente	3	12,6
Semanalmente, em dias e horários estabelecidos em comum acordo	2	8,3
Semanalmente, sem dias e horários definidos	15	62,5
Mensalmente, em dias e horários estabelecidos em comum acordo	2	8,3
Mensalmente, sem dias e horários definidos	2	8,3
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

A partir dos dados apresentados (Tabela 8), pode-se constatar que a maioria dos professores (62,5%) se comunica com os alunos semanalmente, sem a definição de dias e horários. Porém, esse acesso semanal não acontece de forma recíproca e regular por parte dos alunos, que não estariam seguindo as atividades propostas no módulo cronograma (professor 11). O não cumprimento dos prazos estipulados para a entrega de tarefas, por uma determinada aluna, acabou levando o professor 18 a realizar o acesso semanal a sua turma MATICE, sem a definição de dias e horários. Este professor ainda coloca para si, devido à falta de monitoramento de sua parte, a culpa pelo não cumprimento das atividades. Ao contrário da atitude

dessa aluna, o acesso, a motivação e a disciplina para participar regularmente são fatores fundamentais para o sucesso dos alunos nos ambientes virtuais. (HARASIM et al., 2005, p. 247). Os alunos, além de serem responsáveis pela sua conexão, também devem contribuir com o processo de ensino-aprendizagem por meio do envio de mensagens com seus pensamentos, idéias e questionamentos. (PALLOFF; PRATT, 2002, p. 28). Mas, segundo os relatos apresentados pelos professores, as atitudes dos alunos têm se mostrado opostas às citadas pelos autores.

**Professor 11:** “Acesso semanalmente minhas turmas Matices, entretanto nem sempre há troca de informações com os alunos, pois os que estão inscritos no PA não estão cumprindo o cronograma de forma adequada”.

**Professor 18:** “Foi a primeira vez. A aluna não entregava as tarefas no cronograma nos prazos estipulados. Falta de monitoramento de minha parte para cobrá-la por e-mail”.

**Professor 19:** “Diariamente é quase impossível, mas procuro contatá-los com muita frequência semanalmente”.

**Professor 21:** “Procuro mandar avisos semanalmente e responder a questões do aluno em no máximo 24h”.

A comunicação com os alunos é realizada diariamente por 12,6% dos professores. Na justificativa, para esta questão, o professor 5 comenta que o sucesso do processo educacional e da aproximação com os alunos, via ambiente virtual, depende da forma e da disponibilidade com que o professor se coloca para a realização dessa comunicação. No ambiente virtual o professor terá que modificar a sua postura, ou seja, ele deverá utilizar-se da interatividade inerente ao próprio ambiente, sem, no entanto, subutilizá-la. O professor deve propor o conhecimento como um espaço aberto à navegação e à colaboração, no qual os próprios alunos constroem seu caminho na busca do conhecimento. (SILVA, 2007b, p. 1).

**Professor 5:** “Creio que o bom êxito e a proximidade com os alunos acontecem quando me coloco numa situação de comunicação bastante próxima. Assim, o máximo que demorei para responder um e-mail ou uma questão de um fórum foi 1 dia, aproximadamente. Em geral as respostas aconteceram em menos de 4 horas”.

Entre os professores, 8,3% se comunicam semanalmente com os alunos da sua turma MATICE, com dias e horários previamente definidos no planejamento, e que, além disso, também são realizados encontros presenciais (professor 16).

**Professor 16:** “Faço contato semanal, entrando nas salas e verificando se há correspondência ou então entro nos horários já definidos no planejamento. Além deste contato, há também os encontros presenciais”.

A comunicação ocorre mensalmente com a definição de dias e horários, em 8,3% dos casos. Também para 8,3% dos professores, ela ocorre mensalmente, mas sem a definição de dias e horários. Porém, não foram apresentadas justificativas para estas questões.

Os resultados relacionados à forma como os professores vêem a realização da comunicação virtual com os alunos são apresentados na Tabela 9:

Tabela 9 – Como o professor vê a comunicação virtual com os seus alunos

VOCÊ CONSIDERA A COMUNICAÇÃO VIRTUAL COM SEUS ALUNOS DE SUA TURMA MATICE:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Ineficiente	2	8,7
Muito complicada	2	8,7
Fácil de ser realizada	9	39,2
Fácil de ser realizada, mas com alguns detalhes que só podem ser resolvidos presencialmente	7	30,4
É difícil de ser realizada, pois existem coisas que não podem ser resolvidas virtualmente	3	13,0
TOTAL	23	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Pode-se perceber que a maioria dos professores (39,2%) considera que a comunicação virtual com os alunos é fácil de ser realizada, porém, mesmo existindo essa facilidade, os alunos estariam apresentando dificuldades para trabalhar no sistema MATICE (professor 5). E, ainda, que a eficiência da comunicação somente será efetivada se forem estabelecidas “normas e hábitos”, mesmo ela sendo fácil de ser realizada (professor 9). Pode-se deduzir que a questão do estabelecimento de normas e hábitos está relacionada aos pressupostos dos paradigmas conservadores, no qual o professor é o detentor do saber, aquele que transmite os conhecimentos e que organiza e direciona o trabalho dos alunos, que, por sua vez, devem ser passivos e obedientes, sem questionar as orientações do professor.

A questão da importância da formação continuada de professores pode ser verificada no relato do professor 18, segundo o qual, após a vivência de momentos de reflexão, na disciplina em EAD do Mestrado em Educação, ele

percebeu melhoras na qualidade do desenvolvimento de suas atividades e, conseqüentemente, na realização da comunicação com os alunos. Assim, a formação de professores deve ser encarada como um processo permanente (NÓVOA, 1992, p. 29), no qual os professores devem pensar a sua identidade profissional e considerarem-se num constante processo de autoformação (ALARCÃO, 2002, p. 17).

**Professor 5:** “Todavia, os alunos têm bastante dificuldade em lidar com o sistema. Não sei qual foi a capacitação que eles tiveram, mas parece que ela teria que ser mais incisiva”.

**Professor 5:** “Desde que se estabeleçam normas e hábitos, fica muito fácil e eficiente”.

**Professor 18:** “Agora, após a disciplina no Mestrado de Educação, EAD, tudo ficou muito mais claro. Problemas tornaram-se mais simples de serem solucionados”.

Entre os professores, 30,4% dizem que a comunicação é fácil de ser realizada, mas com alguns detalhes que só podem ser resolvidos presencialmente; isto pode dever-se ao fato de alguns alunos não participarem de um momento de capacitação (professor 12), da existência de dificuldades para a realização da comunicação de forma síncrona (professor 16) ou devido ao fato de, muitas vezes, ser mais fácil esclarecer uma dúvida, de forma presencial, do que no ambiente virtual (professor 19).

**Professor 12:** “Alguns alunos não realizam a capacitação, o que lhes dificulta a participação nas atividades previstas no cronograma”.

**Professor 16:** “Coloco-me a disposição nos horários de complemento para resolver dúvidas já que eles são fixos e é quase impossível o aluno e o professor estarem online na mesma hora sem ter marcado previamente”.

**Professor 19:** “Existem situações que os alunos não entendem, ou até fazem que entendem. No caso, uma conversa presencial facilita a solução da dúvida”.

Definiram a comunicação como difícil de ser realizada, devido à existência de coisas que não podem ser resolvidas de forma virtual e que, portanto, necessitam de um contato presencial, 13% dos professores. A dificuldade é direcionada novamente para os alunos que, além de não se comunicarem virtualmente com seus professores, também não estariam cumprindo as tarefas a eles determinadas. Esse comportamento, caracterizado pela falta de interesse dos

alunos, não estaria ocorrendo somente no ambiente virtual, mas também em aulas na modalidade presencial (professores 10, 11 e 14).

**Professor 10:** “E muitos alunos são displicentes, não fazem as tarefas e ficam nos prazos, e caso eu não altere as datas, 80% dos alunos reprovam. Mesmo nas aulas presenciais é uma dificuldade”.

**Professor 11:** “Talvez o maior problema nesta comunicação, seja por parte dos alunos que não acessam devidamente a ferramenta”.

**Professor 14:** “Estou com minha terceira turma MATICE e somente um aluno até hoje (dos quatro que tive) concluiu as atividades que constavam no cronograma e isso ocorreu na segunda vez que ele se matriculou. Os alunos não efetuavam as atividades e não retornavam a comunicação por e-mail. Em todas as vezes acabei procurando os alunos em sala de aula regular para saber o que ocorria e, em todos os casos eles tinham desistido, sem trancar o PA”.

Dos professores pesquisados, 8,7% acreditam que a comunicação virtual é ineficiente, mas nenhuma justificativa foi apresentada para esta questão. E 8,7% dos professores dizem que essa forma de comunicação é muito complicada, devido à falta de tempo para a sua realização (professor 23).

**Professor 23:** “Pela falta de tempo para me dedicar atender com qualidade todas as ferramentas disponíveis pelo Eureka”.

Os resultados relacionados ao tipo de atividades, individuais ou em grupo, utilizadas pelos professores são apresentados na Tabela 10:

Tabela 10 – Forma de proposição das atividades no ambiente virtual

NA PROPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO AMBIENTE VIRTUAL EUREKA NA SUA TURMA MATICE:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Trabalho somente com atividades individuais	16	69,6
Trabalho somente com atividades em grupo	2	8,7
Trabalho com atividades individuais e em grupo	3	13,0
Trabalho raramente com atividades individuais e em grupo	0	0,0
Trabalho com atividades individuais e/ou grupo, dependendo do conteúdo	2	8,7
TOTAL	23	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

Percebe-se, de acordo com os dados apresentados (Tabela10), que a maioria (69,6%) dos professores trabalha somente com atividades individuais,



devido ao pequeno número de alunos nas turmas MATICE (professores 4, 11, 18, 20 e 21), bem como pela necessidade de o aluno demonstrar individualmente o seu rendimento, já que ele está refazendo o PA (professores 16 e 23). Também foi citada a questão de que os alunos procuram pessoalmente os professores para o esclarecimento de suas dúvidas, devido às dificuldades encontradas na utilização do ambiente virtual, e que, neste caso, as atividades individuais acabam sendo mais indicadas e, até mesmo, mais produtivas (professor 5).

O processo de aprendizagem ganha maior amplitude e dimensão, quando aliado a um trabalho coletivo. Pode-se considerar que o trabalho em grupo é um instrumento a serviço da construção coletiva do saber. Mas as atividades individuais também são importantes, pois as leituras, reflexões e sínteses individuais são fundamentais para a construção do conhecimento. (OKADA, 2003, p. 276).

**Professor 4:** “São apenas dois alunos”.

**Professor 5:** “Esse semestre trabalhei essencialmente com atividades individuais. De qualquer maneira, o que também acontecia é que os alunos me procuravam no campus para conversar e tirar dúvidas, pois alguns tinham dificuldades em trabalhar com o sistema, segundo o que eles me relataram”.

**Professor 11:** “Esta estratégia se dá em virtude do pouco número de alunos que tenho nas turmas Matices e muitas vezes pela impossibilidade do próprio aluno”.

**Professor 16:** “Por eles estarem refazendo o PA, acredito que eles precisam demonstrar mais individualmente seu rendimento, já que em alguns casos isto se perde quando há trabalhos em grupo”.

**Professor 18:** “Neste semestre só tive um aluno no Matices. Não dominava o ambiente Eureka como ocorre agora após a disciplina de EAD”.

**Professor 19:** “Prefiro as atividades individuais, sempre! Nas ações presenciais também opto pelo trabalho individual”.

**Professor 20:** “São poucos alunos na turma”.

**Professor 21:** “Só tive turmas com no máximo 4 alunos”.

**Professor 23:** “Acredito que é uma forma de fazer o aluno estudar o que não consegui, logo o tempo para realizar as atividades solicitadas devem ser individuais [...]”.

Entre os professores, 13% desenvolvem tanto atividades em grupo como atividades individuais, 8,7% utilizam atividades em grupo e 8,7% dizem que a forma de trabalho (individual ou em grupo) depende do conteúdo que estiver sendo trabalhado, porém nenhuma justificativa foi apresentada para estas questões.

Nos ambientes virtuais de aprendizagem, a criação de grupos, nas turmas em que o número de alunos for suficiente, apresenta-se como uma importante alternativa de trabalho em que seus membros complementam as suas capacidades, conhecimentos e esforços individuais. No trabalho em grupo, os participantes têm retorno de seus colegas, o que lhes permite identificar inconsistências em seu raciocínio, e juntos eles podem buscar idéias, informações e reflexões que levem ao crescimento individual e do grupo de trabalho. (FUKS et al., 2003, p. 233).

Na Tabela 11 são apresentados os resultados referentes à forma de proposição das atividades no ambiente virtual, mais especificamente ao tipo de suporte bibliográfico oferecido pelos professores aos alunos:

Tabela 11 – Forma de proposição das atividades no ambiente virtual, com relação às referências bibliográficas

NAS ATIVIDADES PROPOSTAS NO AMBIENTE VIRTUAL EUREKA AOS ALUNOS DE SUA TURMA MATICE, VOCÊ PROCURA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Oferecer todas as referências bibliográficas	10	27,0
Oferecer todas as referências bibliográficas e não permitir que o aluno utilize outras referências	0	0,0
Oferecer apenas algumas referências e permitir que o aluno utilize outras referências	13	35,1
Deixar o aluno livre para utilizar suas próprias referências bibliográficas	5	13,5
Elaborar um modelo que auxilie e direcione o trabalho do aluno	9	24,4
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

Pode-se verificar, de acordo com os dados apresentados na Tabela 11, que 35,1% dos professores oferecem apenas algumas referências bibliográficas e permitem que os alunos também utilizem outras, se assim desejarem, desde que sigam as orientações estabelecidas, pelo professor, no roteiro de trabalho (professor 11). A indicação de um roteiro de trabalho pode estar relacionada ao papel do professor, como um mediador, nos ambientes virtuais de aprendizagem. Cabe ao professor ajustar o ritmo individual e do grupo, readequar metas, auxiliar nas decisões comuns, promover a aproximação entre as pessoas, validando os encaminhamentos e sugerindo alternativas (MATOS, 2003, p. 42), que contribuam para a construção da aprendizagem colaborativa.

No ambiente virtual, o aluno deve ser livre para buscar outras referências bibliográficas, além daquelas oferecidas pelo professor, devido ao fato de a aprendizagem ser independente (professor 23). Aliás, o estudo independente, de forma individualizada e flexível, é uma das principais características da educação a distância online. (PRETI, 2000, p. 87).

**Professor 11:** “O aluno pode utilizar outras fontes de forma colaborativa, mas seguir as orientações do roteiro de trabalho proposto”.

**Professor 19:** “Sempre usei livro-texto nas aulas presenciais, deixando a possibilidade de utilização de outras referências, logo utilizo o mesmo critério no ambiente virtual”.

**Professor 23:** “O estudo é independente por isto deve-se oferecer bibliografias e permitir que utilizem outras também”.

Todas as referências bibliográficas são oferecidas aos alunos por 27% dos professores.

**Professor 4:** “Na aprendizagem a distância um plano de aprendizagem é fundamental”.

**Professor 16:** “Proponho um ponto de partida, retomando com orientações presenciais o que eles já tiveram quando cursaram o PA de forma habitual e forneço as referências básicas complementares”.

A elaboração de um modelo que auxilie e direcione as atividades dos alunos é realizada por 24,4% dos professores. Nesta situação, a utilização de um modelo pode estar embasada nos pressupostos dos paradigmas conservadores, nos quais o professor apresenta o caminho para a realização de uma tarefa e ao aluno cabe seguir, sem questionar. A importância de um direcionamento, ao lado de uma reflexão livre, é citada como fundamental para a realização das atividades pelos alunos (professor 5). Esta afirmação apresenta-se de forma incoerente, pois os alunos, sendo direcionados pelos professores, não realizarão uma reflexão livre, mas sim de acordo com as idéias defendidas por eles.

**Professor 5:** “Creio que o ideal é dar um direcionamento, mas a reflexão – ainda que passe pelo meu direcionamento – deve ser livre, uma vez que o aluno não tem o cotidiano da aula”.

Entre os professores, 13,5% deixam os alunos livres para utilizarem suas próprias referências bibliográficas. Porém, esta liberdade fica restrita ao

controle dos professores (professor 18). Este relato demonstra uma atitude pautada nos paradigmas conservadores, segundo os quais, para que a aprendizagem ocorra, o controle exercido pelos professores sobre os alunos é fundamental.

No ambiente online o professor terá que modificar a sua postura de controle e transmissão de conhecimentos. No lugar da memorização centrada no seu falar-ditar, o professor deverá propor a aprendizagem como um espaço aberto à navegação, à criação e à colaboração. (SILVA, 2007b, p. 1).

**Professor 18:** “Quanto maior for a amplitude de possibilidades melhor, desde que em um ambiente controlado e cientificamente correto”.

Os resultados referentes às oportunidades oferecidas aos alunos, pelos professores, para que eles possam expor suas dúvidas, a cada módulo MATICE realizado, são apresentados na Tabela 12:

Tabela 12 – Oportunidade para o aluno expor suas dúvidas

A CADA MÓDULO REALIZADO DO PA DA SUA TURMA MATICE, VOCÊ OFERECE AO ALUNO A OPORTUNIDADE DE EXPOR SUAS DÚVIDAS:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Sempre, utilizando as ferramentas do ambiente Eureka	16	51,6
Sempre, nos encontros presenciais	9	29,0
Algumas vezes, virtualmente	4	12,9
Algumas vezes, nos encontros presenciais	2	6,5
Raramente, tanto virtualmente como presencialmente	0	0,0
TOTAL	31	100,0

NOTA: (23) Número de indivíduos

De acordo com os dados apresentados (Tabela 12), pode-se perceber que 51,6% dos professores oferecem aos alunos a oportunidade para que estes possam expor suas dúvidas, sempre por meio das ferramentas do próprio ambiente virtual Eureka. Mas, esta oportunidade nem sempre é utilizada pelos alunos (professor 18). Em raras ocasiões, as dúvidas apresentadas não se relacionam somente ao conteúdo do PA, mas sim ao funcionamento do próprio ambiente virtual (professor 5).

**Professor 5:** “O que mais faço é esclarecer dúvidas, tanto em relação ao conteúdo quanto em relação ao próprio Eureka”.

**Professor 18:** “A oportunidade apesar de oferecida, é raramente utilizada pelos alunos”.

O esclarecimento das dúvidas nos encontros presenciais é oferecido aos alunos por 29% dos professores. A comunicação, via ambiente virtual, é colocada como algo a ser realizado quando não for possível a comunicação presencial (professor 11).

**Professor 11:** “Oriento os alunos para que tragam em nossos encontros presenciais todas as dúvidas e quando necessário nos comunicamos por e-mail”.

**Professor 18:** “A oportunidade apesar de oferecida, é raramente utilizada pelos alunos”.

Entre os professores, 12,9% procuram esclarecer as dúvidas dos alunos, algumas vezes, de forma virtual e 6,5%, algumas vezes, nos encontros presenciais. Porém, não foram apresentadas justificativas para estas questões.

Os dados relacionados à forma de avaliação dos alunos são apresentados na Tabela 13:

Tabela 13 – Avaliação do aluno

A AVALIAÇÃO DO ALUNO É REALIZADA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Bimestralmente	4	15,5
Semanalmente, por meio do ambiente virtual	10	38,5
Mensalmente, por meio do ambiente virtual	3	11,5
Mensalmente de forma presencial	3	11,5
Sempre realizo todas as minhas avaliações presencialmente	6	23,0
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

A maioria dos professores (38,5%), de acordo com os resultados apresentados na Tabela 13, realiza a avaliação dos alunos semanalmente utilizando-se do ambiente virtual. Nesta avaliação são atribuídos valores a todas as atividades realizadas a distância (professor 4). E, em alguns casos, ela exige a realização de pesquisas e relatórios (professor 14).

**Professor 4:** “Atribuo um valor a todas as atividades realizadas a distância”.

**Professor 14:** “São previstas avaliações presenciais e outras por meio do ambiente virtual. As presenciais normalmente são as provas, que coincidem com a turma regular. As virtuais geralmente são atividades que exigem pesquisa bibliográfica ou algum tipo de visita técnica com elaboração de algum tipo de registro escrito”.

**Professor 23:** “A presencial é complicada, pois os alunos não comparecem”.

As avaliações são realizadas sempre de forma presencial por 23% dos professores. E, mesmo com a avaliação presencial, também são avaliadas algumas atividades realizadas via sistema MATICE (professor 5).

**Professor 5:** “É uma mistura de avaliação presencial com entrega de relatórios via sistema”.

**Professor 14:** “São previstas avaliações presenciais e outras por meio do ambiente virtual. As presenciais normalmente são as provas, que coincidem com a turma regular. As virtuais geralmente são atividades que exigem pesquisa bibliográfica ou algum tipo de visita técnica com elaboração de algum tipo de registro escrito”.

Entre os professores, 15,5% dizem realizar a avaliação bimestralmente, tanto de forma presencial como virtual.

**Professor 11:** “Trabalho com avaliações presenciais e virtuais de acordo com o cronograma”.

E 11,5% dos professores realizam a avaliação mensalmente, por meio do ambiente virtual. Também 11,5% o fazem mensalmente, mas de forma presencial. Aqui novamente, apesar de a avaliação ser presencial, também são consideradas as atividades realizadas online (professores 18 e 22).

**Professor 18:** “As avaliações são presenciais, mas existem atividades que são feitas virtualmente”.

**Professor 22:** “Há avaliações presenciais e atividades executadas à distância, mas que valem nota, e servem para que eu verifique o aprendizado dos alunos”.

No ambiente virtual de aprendizagem, a avaliação, além de julgar a performance dos alunos e atribuir notas, deve servir para motivar e melhorar a aprendizagem colaborativa. Ela deve permear todas as atividades e não somente

pontos específicos. Na aprendizagem colaborativa, os alunos não são avaliados somente por suas atividades individuais, mas sim pelas contribuições que agregam valor ao grupo. Diante disto, os alunos precisam ter uma atitude construtiva e participar com qualidade das atividades colaborativas. (FUKS et al., 2003, p. 232). De acordo com os relatos dos professores, a avaliação no sistema MATICE tem consistido na realização de atividades presenciais e virtuais, de forma individualizada, não correspondendo ao tipo de avaliação proposta pelos autores. Talvez, o caráter individual da avaliação possa estar relacionado ao reduzido número de alunos nas turmas MATICE. Estas, em certos casos, possuem somente um aluno matriculado.

Na Tabela 14 são apresentados os resultados referentes às possibilidades que são oferecidas, no ambiente virtual Eureka, ao processo avaliativo:

Tabela 14 – Recursos de avaliação oferecidos no ambiente Eureka

COM RELAÇÃO À AVALIAÇÃO, O AMBIENTE VIRTUAL EUREKA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Oferece mecanismos que não respondem às necessidades do processo avaliativo	6	15,4
Oferece mecanismos que permitem administrar as avaliações, mantendo os resultados armazenados	11	28,2
Permite uma avaliação consistente, na qual, o professor pode acompanhar o desenvolvimento de seus alunos	11	28,2
Oferece um gerador de relatórios (freqüência, atividades, notas, etc.)	10	25,6
Não oferece mecanismos de avaliação	1	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

De acordo com os dados apresentados (Tabela 14), pode-se verificar que 28,2% dos professores afirmam que, no ambiente virtual Eureka, são oferecidos mecanismos de administração das avaliações, que permitem o armazenamento dos resultados e 25,6% dos professores dizem que é fornecido um gerador de relatórios relacionados a freqüência, notas e outras informações. Os mecanismos de avaliação e de produção de relatórios são utilizados, em alguns casos, para um acompanhamento das atividades realizadas pelos alunos (professor 4) e até mesmo para um controle mais efetivo, de todo o processo, por parte do professor (professor 19).

Na sala de aula tradicional, o professor pode direcionar sua aula e seu discurso mediante a observação visual das reações dos alunos, mas no ambiente virtual essa percepção a respeito do nível de entendimento dos alunos e do impacto das colocações realizadas pelos professores é dificultada, principalmente na comunicação assíncrona. Então, as ferramentas que permitem o acompanhamento da participação dos alunos tornam-se fundamentais no processo avaliativo, em ambientes virtuais de aprendizagem. (FUKS et al., 2003, p. 246).

**Professor 4:** “Mas acho mais importante considerar estes mecanismos para acompanhamento e alertar aos alunos sobre o pouco acesso”.

**Professor 11:** “Por um lado, as avaliações são registradas e por outro lado limitam o processo de avaliação”.

**Professor 19:** “O fato da existência do relatório de atividades permite um controle real, mesmo virtual”.

Entre os professores, 28,2% afirmam que é possível realizar uma avaliação de forma consistente no ambiente virtual Eureka, sendo que o professor pode acompanhar o desenvolvimento de seus alunos.

**Professor 5:** “A única coisa que falta é maior hora/aula para implementar com maior efetividade todas as ferramentas, uma vez que esse processo demanda bastante tempo e trabalho”.

Ainda para 15,4% dos professores, no ambiente virtual Eureka são oferecidos mecanismos de avaliação, mas que estes não atendem às necessidades do processo avaliativo, pois a avaliação presencial continua sendo a forma mais eficiente de avaliar os alunos (professor 12).

**Professor 12:** “A única garantia de que é o aluno que está realizando efetivamente a avaliação é pelo meio presencial”.

E 2,6% dos professores dizem que no ambiente virtual Eureka não são oferecidos mecanismos de avaliação. Isto mostra o desconhecimento, por parte de alguns professores, das ferramentas disponíveis no ambiente.

Os resultados referentes às características pedagógicas oferecidas no ambiente virtual Eureka são apresentados na (Tabela 15):



Tabela 15 – Características pedagógicas oferecidas no ambiente Eureka

AS CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS OFERECIDAS NO AMBIENTE EUREKA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Permitem que o professor e o tutor atuem de maneira que os alunos se sintam motivados, facilitando o desenvolvimento das habilidades colaborativas	10	17,6
Provêem métodos pedagógicos suficientemente estimulantes para manter os participantes ativos e interessados	6	10,5
Dispõem de ferramentas que permitem ao professor atingir os objetivos pedagógicos	16	28,1
Possui ferramentas que facilitam o planejamento, reestruturação e gerenciamento do curso	13	22,8
Oferece os recursos necessários a interatividade entre alunos e professores	12	21,0
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

De acordo com os dados apresentados (Tabela 15), pode-se constatar que 28,1% dos professores acreditam que as características pedagógicas oferecidas no ambiente virtual Eureka permitem ao professor atingir os objetivos pedagógicos, utilizando-se das ferramentas disponíveis. E, mais importante que as características do ambiente virtual é o papel a ser desempenhado pelos professores (professores 4, 19 e 21), que são os responsáveis, juntamente com os alunos, pelo êxito do processo educativo.

**Professor 4:** “O Eureka é apenas um ambiente e o método de utilização quem define é o professor. É o uso que o professor faz dele que o tornará colaborativo ou não”.

**Professor 19:** “A atuação do professor responsável é fundamental para o sucesso pedagógico”.

**Professor 21:** “No meu entendimento os métodos pedagógicos são inerentes a cada disciplina é o professor que está construindo sua matéria no matice (o ambiente é apenas o meio) e que destes métodos podem surgir elementos que motivem os alunos, também é importante colocar que o sucesso nas disciplinas depende da disponibilidade de muitas horas por parte do professor e do tutor para que o curso seja realmente produtivo e estimulante”.

Entre os professores, 22,8% afirmam que o ambiente possui ferramentas que facilitam o planejamento e o gerenciamento do curso.

**Professor 11:** “Apesar de todos os recursos disponíveis, sinto certo descaso por parte dos alunos, como se este tipo de aprendizagem não tivesse a mesma atenção que um PA presencial”.

**Professor 16:** “Acho indispensáveis encontros presenciais”.

E 21% dos professores afirmam que a interatividade entre alunos e professores é realizada por meio dos recursos oferecidos no ambiente Eureka. Nos relatos apresentados, o uso que o professor faz das ferramentas do ambiente virtual é mais importante que o próprio ambiente (professores 4 e 21).

O ambiente virtual não é mais um meio no qual o professor precisa aprender a movimentar-se, mas significa uma nova proposta pedagógica que ele deve ajudar a desenvolver por meio de sua prática educacional. Ele deve concentrar-se na capacidade de mobilizar os alunos em torno de sua própria aprendizagem, incentivando cada um a sentir-se responsável pela motivação e pelo desenvolvimento de todo o grupo. (AZEVEDO, 2005, p. 16). Não é a tecnologia em si que faz a diferença, mas sim a forma pela qual os sujeitos se apropriam e utilizam as tecnologias para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa. (MATOS, 2004, p. 157).

**Professor 4:** “O Eureka é apenas um ambiente e o método de utilização quem define é o professor. É o uso que o professor faz dele que o tornará colaborativo ou não”.

**Professor 21:** “No meu entendimento os métodos pedagógicos são inerentes a cada disciplina é o professor que está construindo sua matéria no matice (o ambiente é apenas o meio) e que destes métodos podem surgir elementos que motivem os alunos, também é importante colocar que o sucesso nas disciplinas depende da disponibilidade de muitas horas por parte do professor e do tutor para que o curso seja realmente produtivo e estimulante”.

Para 17,6% dos professores, as ferramentas do ambiente facilitam a motivação e o desenvolvimento das habilidades cognitivas, estimuladas pelos professores e tutores. E, segundo 10,5% dos professores, no ambiente virtual Eureka, são oferecidos métodos pedagógicos estimulantes para manter os participantes ativos e interessados. Além destes recursos, a capacitação dos alunos é citada como um elemento fundamental para a melhora do processo educativo dentro do ambiente virtual (professor 5).

A motivação é considerada um dos fatores mais importantes para o sucesso dos alunos nos ambientes virtuais de aprendizagem (HARASIM et al., 2005, p. 49) inclusive, a motivação é uma das características comportamentais necessárias ao desenvolvimento dos alunos. (CASTRO et al., 2007, p. 4). Outros fatores fundamentais são a criatividade e o empenho dos professores em planejar as aulas procurando o desenvolvimento da aprendizagem ativa e incorporando os elementos da aprendizagem colaborativa. (HARASIM et al., 2005, p. 49).

**Professor 5:** “Falta apenas uma maior capacitação dos alunos para que eles aprendam a trabalhar com todas as ferramentas existentes”.

**Professor 19:** “A atuação do professor responsável é fundamental para o sucesso pedagógico”.

Alguns professores apresentaram a justificativa para esta questão, porém sem selecionar nenhuma das alternativas disponíveis.

**Professor 2:** “Não considero nenhuma alternativa correta. Como já falei, o processo e o ambiente devem ser simplificados”.

**Professor 17:** “O PA que atuo é essencialmente baseado em aulas práticas, portanto acredito que os encontros presenciais são mais importantes e necessários”.

**Professor 23:** “Acredito todos acima, desde que o professor saiba usar corretamente as ferramentas disponíveis”.

O professor 2 considera que todas as alternativas da questão estão incorretas, devido à necessidade de uma simplificação na utilização do ambiente virtual Eureka. Já para o professor 23, todas as alternativas da questão estão corretas, porém há a necessidade de uma sólida preparação, por parte dos professores, na utilização do ambiente virtual, para que todos os recursos disponíveis possam ser usufruídos com qualidade.

Na Tabela 16 são apresentados os resultados referentes ao suporte oferecido ao aluno no ambiente virtual Eureka:

Tabela 16 – Suporte oferecido ao aluno no ambiente Eureka

QUANTO AO SUPORTE OFERECIDO AO ALUNO, O AMBIENTE EUREKA:	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Permite o acesso ao informe do professor/tutor (calendário de eventos, agenda pessoal, acesso aos conteúdos expositivos, acesso a biblioteca, local onde estarão disponíveis os materiais de apoio)	17	33,3
Permite o acesso as notas nas avaliações	13	25,5
Permite o controle e estatística de acesso aos conteúdos expositivos (freqüência, tempo de permanência e último acesso)	11	21,7
Permite que o aluno possa desenvolver a habilidade metacognitiva e colaborativa	9	17,5
Não permite nenhum tipo de suporte	1	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (23) Número de indivíduos

Percebe-se, de acordo com os dados da Tabela 16, que 33,3% dos professores afirmam que no ambiente virtual Eureka é possível o acesso, pelo aluno, ao informe do professor/tutor, como calendário de eventos, agenda pessoal e outras informações. Entre os professores, 25,5% afirmam que é permitido aos alunos consultar as notas nas avaliações, 21,7% dizem que é possível realizar o controle e a estatística de acesso a freqüência, tempo de permanência e último acesso, 17,5% afirmam que no ambiente Eureka o aluno pode desenvolver a habilidade metacognitiva e colaborativa e 2% dizem que o ambiente não oferece recursos de suporte ao aluno.

As justificativas para esta questão foram as seguintes:

**Professor 4:** “Volto a dizer que é um exagero atribuir a um ambiente a responsabilidade no desenvolvimento de habilidades. Isto só conseguimos com as atividades criadas pelo professor. Quando o aluno é mal orientado ou o professor é desorganizado na utilização do ambiente, pode ser que isto leve o aluno a criar mecanismos de sobrevivência para conseguir finalizar o curso. Entre estes mecanismos podemos destacar a busca excessiva de ajuda de colegas, mas... cuidado isto não representa necessariamente aprendizagem colaborativa”.

**Professor 5:** “Essa é uma questão que terei maior conhecimento quando tiver a última aula com os alunos (onde farei uma avaliação sobre o processo todo)”.

**Professor 11:** “A ferramenta é muito interessante, mas como já relatado anteriormente sinto um pouco de resistência por parte dos alunos”.

**Professor 14:** “Como minha experiência é ainda muito limitada (só um aluno que efetivamente freqüentou a sala MATICE) tenho limitações para avaliar esse item”.

**Professor 18:** “Novamente vamos considerar a necessidade da ação docente no controle das atividades virtuais dos alunos”.

**Professor 23:** “Acho que é um bom suporte para aprenderem desde que tenham tempo durante seu dia organizando sua agenda para realizarem as tarefas solicitadas”.

As justificativas apresentadas, de forma geral, representam um fechamento a respeito da visão dos professores em relação ao sistema MATICE. A importância do tipo de atividades propostas pelos professores para o desenvolvimento dos alunos e não nas ferramentas disponíveis (professor 4). Ainda existe uma grande resistência dos alunos na realização do PA via sistema MATICE, mas, quando o professor atua como um mediador, e os alunos se sentem responsáveis por sua aprendizagem, todas as atividades propostas são realizadas (professores 11 e 23). Os professores 5 e 14 se consideram com limitações para responder esta questão, pois sua experiência na utilização do sistema MATICE ainda é bastante recente.

## **CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS**

Nos projetos de educação a distância virtual desenvolvidos pelas instituições de ensino superior há professores que mantêm sua prática pautada nos pressupostos dos paradigmas conservadores, e há aqueles que procuram desenvolver suas atividades dentro das tendências propostas pelos paradigmas inovadores. Porém, com as possibilidades e potencialidades oferecidas pela utilização da Internet, várias instituições têm buscado formas diferentes de planejamento e desenvolvimento de suas atividades, que correspondam às exigências e necessidades impostas pela sociedade, tanto na preparação de indivíduos autônomos, que possuam as condições de atuar com qualidade no mundo do trabalho quanto em questões individuais e sociais complexas, em um nível local, mundial e global.

Diante disso, cabe destacar o paradoxo, citado por Vianney, Torres e Farias (2005, p. 175), que envolve a educação a distância no Brasil. Até o ano 2002, os cursos implementados não foram especificamente os de natureza acadêmica, dedicados ao ensino superior, mas sim aqueles direcionados ao atendimento corporativo e a uma clientela restrita. Assim, duas questões contribuem para formar o paradoxo da universidade virtual no Brasil. A primeira, de natureza sócio-econômica, estrutural e comum aos países em desenvolvimento, que mostra um acesso restrito às NTIC para as classes de renda inferior da sociedade. Decorre desse fato que a universidade virtual estruturada com base nas NTIC consegue fazer chegar os seus produtos apenas às classes média e alta, já atendidas anteriormente pelas universidades presenciais. E, uma segunda questão, particular ao Brasil, mostra a interiorização do ensino superior no país, com um grande número de Instituições de Ensino Superior presenciais em funcionamento, cobrindo todo o território. Há, então, uma capilarização do ensino superior presencial, com um número de vagas oferecidas excedente ao número de inscritos para o ensino superior pago, o que caracteriza um limite na expansão deste modelo. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 175).

Assim, mesmo a utilização das tecnologias de informação e comunicação sendo defendida, por alguns autores citados no referencial teórico deste estudo, como um elemento capaz de potencializar as ações educativas na

modalidade de educação a distância virtual, Vianney, Torres e Farias (2005, p. 177) constatam que as NTIC não contribuíram, no Brasil, para a quebra de fronteiras das universidades para abarcar a população não contemplada pelo ensino superior. Assim, enquanto a literatura avança para modelos de EAD, com a interatividade ampliada permitida por sistemas baseados em comunicação por banda larga e pela imersão em ambientes de realidade virtual, o conceito de que a EAD teria por característica alargar o acesso à educação torna-se incompatível nos programas com uso das NTIC. (VIANNEY; TORRES; FARIAS, 2005, p. 177).

Diante desse cenário, novos desafios se apresentam às instituições que buscam desenvolver a educação a distância virtual baseada nos pressupostos dos paradigmas inovadores. Nesta perspectiva, os alunos passam a ser compreendidos como sujeitos autônomos, que devem ser os principais responsáveis por sua aprendizagem, na busca da auto-aprendizagem, atuando como co-autores no processo de construção do conhecimento. E os professores deixam de ser os detentores do saber para se tornarem mediadores, que buscam problematizar as situações, para a construção colaborativa do conhecimento. Mas, para que isso se efetive, o diálogo e a interação são de extrema importância, pois é por meio deles que se mantém uma relação de proximidade e de colaboração entre professores e alunos.

O objetivo desta pesquisa foi investigar a prática pedagógica dos professores atuantes no projeto DP MATICE da PUCPR, que é destinado à oferta de programas de aprendizagem online aos alunos dependentes, via Internet. Para conhecer a forma de utilização dos recursos disponíveis no referido projeto, neste estudo de caso, foram utilizados questionários, com questões fechadas, mas com a abertura para justificativas, por meio das quais foi possível tecer algumas considerações.

De acordo com os dados da amostra pesquisada, a maioria dos professores, mesmo atuando em um ambiente de aprendizagem online, no qual há a possibilidade do desenvolvimento de atividades que promovam a interação e a aprendizagem colaborativa, tem mantido uma atitude embasada nos pressupostos dos paradigmas conservadores. Em vários relatos pode-se perceber uma grande ênfase na transmissão de conhecimentos, bem como na necessidade de controle do professor sobre o aluno. O que acaba acontecendo em muitas situações é apenas uma transposição para o ambiente virtual daquilo que é trabalhado nas aulas na

modalidade presencial, principalmente quando os professores precisam preparar as aulas e atividades que deverão ser desenvolvidas no ambiente virtual. A estrutura das aulas e das atividades propostas permanece a mesma da modalidade presencial, em alguns casos, as atividades apenas recebem uma outra forma de apresentação. Assim, o ambiente virtual acaba se tornando um depósito de informações que devem ser acessadas e assimiladas pelos alunos.

Alguns professores estão tentando desenvolver suas atividades em uma proposta pautada nos paradigmas inovadores e nos pressupostos da aprendizagem colaborativa. Nestes casos, a preparação das aulas e atividades é realizada por meio de um processo totalmente novo, que leva em consideração as características específicas dos ambientes virtuais de aprendizagem. Também há uma valorização da comunicação realizada, via ambiente virtual, entre professores e alunos, na busca do desenvolvimento da interação e do diálogo, porém, estas iniciativas ainda se apresentam de forma isolada.

A grande maioria dos professores participou de um momento de capacitação para a utilização do sistema MATICE, mas isto parece se refletir, principalmente, na facilidade demonstrada para a utilização das ferramentas disponíveis no ambiente virtual, na preferência por ferramentas virtuais para a realização da comunicação com os alunos ou para sanar suas dúvidas. Porém, esta capacitação pode não estar sendo utilizada de forma efetiva para a realização da interação entre professores e alunos. Assim, torna-se necessária a compreensão a respeito do processo de ensino-aprendizagem, realizado via ambiente virtual, no qual os alunos passam a atuar como co-autores no processo de construção colaborativa do conhecimento.

A avaliação realizada, via sistema MATICE, tanto pelos professores que mantêm suas atividades pautadas no modelo tradicional de ensino quanto por aqueles que buscam formas inovadoras, tem sido realizada de forma presencial, porém, a todas as atividades realizadas online são atribuídos valores que irão compor a nota final do aluno. Assim, a avaliação tem apresentado um caráter cumulativo, o que reforça o modelo tradicional de ensino. No entanto, nos ambientes virtuais de aprendizagem, a avaliação deve, além de julgar a performance dos alunos, servir para motivar e melhorar a aprendizagem colaborativa. (FUKS et al., 2003, p. 232).



O e-mail foi a ferramenta mais utilizada no ambiente virtual, para a realização da comunicação entre professores e alunos. Ficou evidente que a preferência por esta ferramenta deve-se às facilidades propiciadas pela comunicação assíncrona, na qual não há a necessidade da participação simultânea de professores e alunos. A utilização de ferramentas como o fórum e o chat, que propiciam a interação e o diálogo, ainda foi limitada. E, os aspectos tecnológicos do ambiente e principalmente os comunicacionais e pedagógicos foram pouco utilizados por professores e alunos.

A falta de preparo e interesse e, em alguns casos, certa atitude de descaso, por parte dos alunos, para cursar sua dependência via sistema MATICE, foi citada pela maioria dos professores como um fator que tem dificultado o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem no ambiente virtual.

Com base em tais considerações e de acordo com os relatos oferecidos pelos professores, são apresentadas as seguintes sugestões:

- Nos momentos de capacitação dos professores, devem ser abordados, além dos aspectos tecnológicos, relacionados à forma de utilização das ferramentas disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem, os aspectos comunicacionais como recursos capazes de potencializar a utilização das ferramentas do ambiente virtual, para o diálogo e a interação síncrona e assíncrona entre professores-alunos e alunos-alunos. Também o aspecto pedagógico deve ser enfatizado, para que os professores possam compreender e desenvolver atividades fundamentadas nos pressupostos dos paradigmas inovadores e da aprendizagem colaborativa.
- Investir em processos de formação continuada. Propiciando aos professores momentos de reflexão e troca de experiências, permitindo que estes construam o conhecimento de forma partilhada.
- Preparar os alunos para cursar a DP online, tanto nos aspectos tecnológicos, que dizem respeito à forma de utilização das ferramentas do ambiente virtual, como em relação às atitudes necessárias aos alunos para que estes possam alcançar o sucesso no processo de aprendizagem, bem como a

compreensão da importância da aprendizagem colaborativa, na qual os alunos devem atuar como co-autores na produção do conhecimento.

Assim, a formação permanente e continuada de professores, a preparação dos alunos que irão cursar a DP online são considerados fatores fundamentais para o sucesso e para qualidade da educação a distância virtual oferecida na PUCPR, via sistema MATICE.

Após a realização desta pesquisa sugere-se um estudo mais detalhado em relação ao processo de capacitação oferecido aos professores para a utilização do sistema MATICE, bem como ao tipo de preparação oferecida aos alunos para cursar sua dependência online, visando, assim, enriquecer os estudos a respeito do projeto e oferecer sugestões para a sua melhoria.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Alunos, professores e escola face à sociedade da informação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DOS EXPOENTES NA EDUCAÇÃO, 2., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Expoente, 2002. p. 11-19.

ALCÂNTARA, Paulo Roberto; BEHRENS, Marilda Aparecida. Caminhos do saber: aprendizagem colaborativa com tecnologias interativas. In: ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver; JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo. (Org.) **Conhecimento local e conhecimento universal: diversidade, mídias e tecnologias na educação**. Vol. 2. Curitiba: Champagnat, 2004.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, Marco (Org.) **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.

BRASIL. **Lei n.º 9.394**, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em: 07 de Dez. de 2006.

\_\_\_\_\_. **Portaria n.º 4.059**, de 10 de Dezembro de 2004. Trata da oferta de 20% da carga horária dos cursos superiores na modalidade semi-presencial. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs\\_portaria4059.pdf](http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf)>. Acesso em: 28 de Mar. de 2007.

AZEVEDO, Wilson. **Muito além do jardim de infância: temas de educação online**. Rio de Janeiro: Armazém Digital, 2005. Disponível em: <<http://www.aquifolium.com.br>>. Acesso em: 27 de Fev. de 2007.

\_\_\_\_\_. **A educação on-line sem ilusões**. Disponível em: <<http://www.aquifolium.com.br/educacional/gazetarj>>. Acesso em: 02 de Mar. de 2007.

AZZI, Sandra. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, Selma G. (Org.) **Saberes pedagógicos e a atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

BEHRENS, Marilda A. **Formação continuada de professores e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1996.

\_\_\_\_\_. **O Paradigma emergente e a prática pedagógica**. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2000.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARDOSO, Clodoaldo M. **A canção da inteireza: uma visão holística da educação**. São Paulo: Summus, 1995.

CASTRO, Nivalde J. et al. **O estudo a distância com apoio da Internet**. Disponível em: <[http://www2.abed.org.br/d\\_textos.asp](http://www2.abed.org.br/d_textos.asp)>. Acesso em: 27 de Fev. de 2007.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima B. da. **Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

CUNHA, Maria I. da. Aula Universitária: Inovação e pesquisa. In: MOROSINI, Marília; LEITE, Denise (Org.) **Universidade futurante: Produção do ensino e inovação**. Campinas: Papyrus, 1997.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. 6. ed. São Paulo: Cortez. 2001.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. 2. ed. Tradução: Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling; BEHAR, Patrícia. Fundamentos epistemológicos da educação a distância. In: MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy N. S. (Org.) **Curso de formação em educação a distância: fundamentos e políticas de educação e seus reflexos na educação a distância**. Curitiba: MEC/SEED, 2000.

FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FUKS, Hugo et al. Participação e avaliação no ambiente virtual AulaNet da PUC-Rio. In: SILVA, Marco (Org.) **Educação online.** São Paulo: Loyola, 2003.

HARASIM, Linda et al. **Redes de aprendizagem: um guia para ensino e aprendizagem on-line.** Tradução: Ibraíma Dafonte Tavares. São Paulo: Senac, 2005.

KUHN, Thomas. S. **A estrutura das revoluções científicas.** 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LÉVY, Pierre. **O que é virtual?** São Paulo. Editora 34, 1996.

LIBÂNEO, José C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** 9. ed. São Paulo: Loyola, 1990.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, Onilza Borges. A educação a distância: uma nova cultura docente-discente. In: MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy N. S.; SÁ, Ricardo Antunes de. **Educação a distância: um debate multidisciplinar.** Curitiba: UFPR, 1999.

MATOS, Elizete Lúcia Moreira. Comunicação e interação em ambientes de aprendizagem. In: MATOS, Elizete Lúcia Moreira; GOMES, Péricles Varella (Org.) **Uma experiência de virtualização universitária: o eureka da PUCPR.** Curitiba: Champagnat, 2003.

\_\_\_\_\_. **O Eureka da PUCPR: uma grande idéia.** Tese de Titular, PUCPR, Curitiba, 2004.

\_\_\_\_\_.; FIALHO, Francisco Antonio Pereira. Tecnologias além do virtual. **Revista Diálogo Educacional.** Curitiba, v. 4, n. 13, p.147 - 160, Set./ 2004.

MENDES, Ana M. C. P. Projeto Matice – Metodologias de Aprendizagem via Tecnologias de Informação e Comunicação Educacionais – Uma prática de educação a distância e virtualização nos cursos de graduação da PUCPR. In:

GOMES, Péricles V.; MENDES, Ana M. C. P. (Org.) **Tecnologia e inovação na educação universitária**: o MATICE da PUCPR. Curitiba, Champagnat, 2006.

MERCADO, Luís P. L. **Novas tecnologias na educação**: Reflexão sobre a prática. Maceió: Edufal, 2002.

\_\_\_\_\_. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: Edufal, 1999.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **Ensino**: As abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

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

MORAES, Raquel de Almeida et al. História da educação a distância. In: MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy N. S. (Org.) **Curso de formação em educação a distância**: fundamentos e políticas de educação e seus reflexos na educação a distância. Curitiba: MEC/SEED, 2000.

MORAN, José Manuel, Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, Marco (Org.) **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.

\_\_\_\_\_. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. In: ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver; JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo. (Orgs.) **Conhecimento local e conhecimento universal**: diversidade, mídias e tecnologias na educação. Vol. 2. Curitiba: Champagnat, 2004.

NASCIMENTO, Maria das Graças. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. In: CANDAU, Vera M. (Org.) **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 1997.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. Desafios para EAD: Como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem? In: SILVA, Marco (Org.) **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.

\_\_\_\_\_.; SANTOS, Edméa Oliveira dos. Comunicação educativa no ciberespaço: utilizando interfaces gratuitas. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 4, n. 13, p.147 - 160, Set./ 2004.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, Selma G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: **Saberes pedagógicos e a atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. **Guia da DP MATICE**. Curitiba, 2005.

\_\_\_\_\_. **Projeto de extensão e credenciamento para graduação na modalidade a distância**. Curitiba, 2006.

PRADO, Maria Elisabete B. B.; MARTINS, Maria Cecília. **A mediação pedagógica em propostas de formação continuada de professores em informática na educação**. Disponível em: <[http://www2.abed.org.br/d\\_textos.asp](http://www2.abed.org.br/d_textos.asp)>. Acesso em: 27 de Fev. de 2007.

PRETI, Oreste. Educação a distância e/ou educação aberta. In: MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy N. S. (Org.) **Curso de formação em educação a distância: fundamentos e políticas de educação e seus reflexos na educação a distância**. Curitiba: MEC/SEED, 2000.

SANTOS, Edméa Oliveira dos. Articulação de saberes na EAD online. In: SILVA, Marco (Org.) **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2003.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antonio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

\_\_\_\_\_. Indicadores de interatividade para o professor presencial e on-line. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 4, n. 12, p. 93 - 109, Mai./ 2004.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do parangolé:** novo paradigma em educação presencial e online. Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br/textos.htm>>. Acesso em: 27 de Fev. de 2007a.

\_\_\_\_\_. **O professor online e a pedagogia da transmissão.** Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br/textos.htm>>. Acesso em: 27 de Fev. de 2007b.

TELLES, José Ederaldo; POLAK, Ymiracy N. S. Educação a distância: possibilitando a excelência e a socialização do saber no âmbito da graduação. In: MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy N. S.; SÁ, Ricardo Antunes de. **Educação a distância:** um debate multidisciplinar. Curitiba: UFPR, 1999.

TORRES, Patrícia L. **Laboratório on line de aprendizagem:** uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação. Tubarão: Unisul, 2004a.

\_\_\_\_\_. **Matice:** uma proposta de universidade virtual para a PUCPR. Tese de Titular, PUCPR, Curitiba, 2004b.

\_\_\_\_\_. Universidade virtual: da experiência global ao Matice da PUCPR. In: ROMANOWSKI, Joana P.; MARTINS, Pura L. O.; JUNQUEIRA, Sérgio R. A. (Org.) **Conhecimento local e conhecimento universal:** diversidade, mídias e tecnologias na educação. Curitiba: Champagnat, 2004c.

\_\_\_\_\_.; ALCANTARA, Paulo R.; IRALA, Esrom A. Freitas. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional.** Curitiba, v. 4, n. 13, p.129 - 145, Set./2004.

\_\_\_\_\_.; LEITE, Cristiane L. K. Programas de aprendizagem a distância: a experiência do projeto Matice da PUCPR. In: GOMES, Péricles V.; MENDES, Ana M. C. P. (Org.) **Tecnologia e inovação na educação universitária:** o MATICE da PUCPR. Curitiba, Champagnat, 2006.

\_\_\_\_\_. A trama do conhecimento. In: TORRES, Patrícia L. **Alguns fios para entretecer o pensar e o agir.** Curitiba: Senar-PR, 2007.

\_\_\_\_\_.; IRALA, Esrom A. Freitas. Aprendizagem colaborativa. In: TORRES, Patrícia L. (Org.) **Algumas vias para entretecer o pensar e o agir.** Curitiba: Senar-PR, 2007.



TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando. Praticando e aprendendo sobre educação a distância: As experiências do NIED. In: MAIA, Carmem (Org.) **Ead.br**: Experiências inovadoras em educação a distância no Brasil. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003.

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia L.; SILVA, Elizabeth F. **A universidade virtual no Brasil**: o ensino superior a distância no país. Tubarão: Unisul, 2003.

\_\_\_\_\_.;TORRES, Patrícia L.; FARIAS, Elizabeth. O ensino superior à distância no Brasil. In: TORRES, Patrícia L.; VIANNEY, João (Orgs.) **A educação superior virtual na América Latina e no Caribe**. Curitiba, Cahmpagnat, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZEICHNER, Ken. Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Documento de aceite enviado aos professores**

Caro professor(a):

Você está sendo convidado(a) a participar voluntariamente, de um estudo de cunho acadêmico, relacionado ao Projeto Maticce. Caso você aceite participar da pesquisa, você responderá a um questionário (em anexo neste e-mail) elaborado pelos pesquisadores, que consta de questões fechadas e abertas, referentes ao desenvolvimento das atividades no projeto Maticce.

Sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome, ou qualquer outro dado confidencial, será mantido em sigilo e a elaboração final dos dados será feita de maneira codificada, respeitando o imperativo ético da confidencialidade. Os resultados gerais obtidos por meio desta pesquisa serão utilizados a fim de alcançar os objetivos deste trabalho, incluindo sua publicação na literatura científica especializada.

Você estará livre para se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, bastando para isso, informar a sua decisão a pesquisadora.

A sua participação é de fundamental importância para o avanço da pesquisa.

**Professora – Orientadora:** Patrícia Lupion Torres (9153-2190)

**Pesquisadora responsável:** Claudete Maria Zaclikevic (9185-6335)

## **APÊNDICE B - Questionário enviado aos professores**

**QUESTIONÁRIO DESTINADO A COLETA DE DADOS PARA UM ESTUDO, DE  
CUNHO ACADÊMICO, A RESPEITO DO PROJETO MATICE.**

**Identificação**

1. Sexo

Feminino     Masculino

2. Idade

de 20 a 30 anos     de 31 a 40 anos     de 41 a 50 anos     mais de 50 anos

3. Tempo de PUCPR

de 1 a 5 anos     de 6 a 10 anos     mais de 10 anos

4. Professor pertencente ao:

CTCH     CCBS     CCET     CCJS     CCSA

5. Curso: \_\_\_\_\_

**Acessibilidade** (se for o caso marque mais de uma alternativa)

6. Em qual local você tem acesso ao computador?

Casa     Universidade     Trabalho     Outros: \_\_\_\_\_

7. Qual o tipo de conexão utilizada para o acesso a Internet?

Discada     Banda larga     Outros: \_\_\_\_\_

**Conhecimento e domínio de informática**

8. Qual destas ferramentas você utiliza? (se for o caso marque mais de uma alternativa)

Editor de textos     Planilha de cálculos     Navegador de internet     MSN

Skype     Outras: \_\_\_\_\_

9. Com que frequência você utiliza o computador?

1 a 2 dias por semana     3 a 4 dias por semana

4 a 5 dias por semana     6 a 7 dias por semana

10. Com que frequência você acessa a Internet?

1 a 2 horas por semana     3 a 6 horas por semana

7 a 15 horas por semana     mais de 15 horas por semana

**Usabilidade**

11. Como foi a sua preparação para utilizar o Ambiente Eureka? (se for o caso marque mais de uma alternativa)

- Participei de um curso de capacitação
- Tive apenas uma introdução sobre suas ferramentas
- Tive auxílio de colegas
- Tive auxílio de tutores do Matice
- Aprendi sozinho

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Quanto ao ambiente Eureka e suas ferramentas (edital, cronograma, chat, correio, conteúdo, fórum, SAAW, links, avaliações):

- Utilizo com facilidade todas as ferramentas
- Utilizo com facilidade, mas tenho dificuldades em algumas ferramentas
- Utilizo com dificuldade todas as ferramentas
- Utilizo com dificuldade algumas ferramentas
- Utilizo mas creio que algumas ferramentas são desnecessárias, por exemplo:

\_\_\_\_\_

13. Durante o processo de desenvolvimento das atividades no ambiente virtual Eureka, você buscou auxílio em relação às suas dúvidas:

- Na ferramenta “ajuda” do próprio ambiente Eureka
- Por e-mail com a equipe Matice
- Por telefone com a equipe Matice
- Com colegas de trabalho
- Não tive dúvidas

**Elaboração do PA**

14. Quanto à elaboração, planejamento, inserção e administração (inserir e gerenciar o PA na pasta cronograma do ambiente Eureka) dos módulos do seu PA:

- Tive facilidade na elaboração e na administração dos módulos do Matice
- Tive facilidade na elaboração, mas algumas dúvidas na administração
- Tive algumas dúvidas na elaboração e facilidade na administração
- Tive algumas dúvidas na elaboração e dificuldade na administração
- Precisei de auxílio para a elaboração, planejamento e administração do PA no Matice dentro do ambiente Eureka

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. Como você elabora os módulos do seu PA para disponibilizá-los no ambiente virtual Eureka, em sua turma Matice? (se for o caso marque mais de uma alternativa)

- Utilizo a mesma estrutura e atividades das aulas presenciais
- Utilizo a mesma estrutura das aulas presenciais, mas preparo outras atividades
- Reestruturo as minhas aulas e atividades preparadas para o ensino presencial
- Mesclo as aulas e atividades utilizando exemplos de aula presencial, bem como, preparo novas aulas e atividades
- Preparo as aulas e atividades, por meio de um novo processo, direcionado ao ambiente virtual

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Interatividade professor-aluno**

16. Quais dessas ferramentas você utiliza para se comunicar com seus alunos de sua turma Matice? (se for o caso marque mais de uma alternativa)

- Fórum    Chat    E-mail    Telefone    Outros: \_\_\_\_\_

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17. Como você se comunica virtualmente com seus alunos de sua turma Matice?

- Diariamente
- Semanalmente, em dias e horários estabelecidos em comum acordo
- Semanalmente, sem dias e horários definidos
- Mensalmente, em dias e horários estabelecidos em comum acordo
- Mensalmente, sem dias e horários definidos

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

18. Você considera a comunicação virtual com seus alunos de sua turma MATICE:

- Ineficiente
- Muito complicada
- Fácil de ser realizada
- Fácil de ser realizada, mas com alguns detalhes que só podem ser resolvidos presencialmente
- É difícil de ser realizada, pois existem coisas que não podem ser resolvidas virtualmente

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



19. Na proposição das atividades desenvolvidas, no ambiente virtual Eureka, na sua turma Matice:

- Trabalho somente com atividades individuais
- Trabalho somente com atividades em grupo
- Trabalho com atividades individuais e em grupo
- Trabalho raramente com atividades individuais e em grupo
- Trabalho com atividades individuais e/ou em grupo, dependendo do conteúdo

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20. Nas atividades propostas no ambiente virtual Eureka aos alunos de sua turma Matice, você procura: (se for o caso marque mais de uma alternativa)

- Oferecer todas as referências bibliográficas
- Oferecer todas as referências bibliográficas e não permitir que o aluno utilize outras referências
- Oferecer apenas algumas referências bibliográficas e permitir que o aluno utilize outras referências
- Deixar o aluno livre para utilizar suas próprias referências bibliográficas
- Elaborar um modelo que auxilie e direcione o trabalho do aluno

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

21. A cada módulo realizado do PA da sua turma Matice, você oferece ao aluno a oportunidade de expor as suas dúvidas: (se for o caso marque mais de uma alternativa)

- Sempre, utilizando as ferramentas do ambiente Eureka
- Sempre, nos encontros presenciais
- Algumas vezes, virtualmente
- Algumas vezes, nos encontros presenciais
- Raramente, tanto virtualmente como presencialmente

Justifique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Avaliação do processo de ensino-aprendizagem** (se for o caso marque mais de uma alternativa)

22. A avaliação do aluno é realizada:

- Bimestralmente
- Semanalmente, por meio do ambiente virtual
- Mensalmente, por meio do ambiente virtual
- Mensalmente de forma presencial
- Sempre realizo todas as minhas avaliações presencialmente

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Avaliação do ambiente virtual de aprendizagem Eureka** (se for o caso marque mais de uma alternativa)

23. Com relação à avaliação, o ambiente virtual Eureka:

- Oferece mecanismos que não respondem às necessidades do processo avaliativo
- Oferece mecanismos que permitem administrar as avaliações, mantendo os resultados armazenados
- Permite uma avaliação consistente, na qual, o professor pode acompanhar o desenvolvimento de seus alunos
- Oferece um gerador de relatórios (frequência, atividades, notas, etc.)
- Não oferece mecanismos de avaliação

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

24. As características pedagógicas do ambiente Eureka:

- Permitem que o professor e o tutor atuem de maneira que os alunos se sintam motivados, facilitando o desenvolvimento das habilidades colaborativas
- Provêem métodos pedagógicos suficientemente estimulantes para manter os participantes ativos e interessados
- Dispõem de ferramentas que permitem ao professor atingir os objetivos pedagógicos
- Possuem ferramentas que facilitam o planejamento, reestruturação e gerenciamento do curso
- Oferece os recursos necessários a interatividade entre alunos e professores

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

25. Quanto ao suporte oferecido ao aluno, o ambiente Eureka:

- Permite o acesso ao informe do professor/tutor (calendário de eventos, agenda pessoal, acesso aos conteúdos expositivos, acesso a biblioteca, local onde estarão disponíveis os materiais de apoio)
- Permite o acesso as notas nas avaliações
- Permite o controle e estatística de acesso aos conteúdos expositivos (frequência, tempo de permanência e último acesso)
- Permite que o aluno possa desenvolver a habilidade metacognitiva e colaborativa
- Não permite nenhum tipo de suporte

Justifique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)