

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ÁLVARO GEORGE ROSAS DE ALBUQUERQUE JÚNIOR

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM MOODLE: Um estudo no curso de Pedagogia a
distância do CE/UFPBVIRTUAL**

JOÃO PESSOA

2009

ÁLVARO GEORGE ROSAS DE ALBUQUERQUE JÚNIOR

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM MOODLE: Um estudo no curso de Pedagogia a
distância do CE/UFPBVIRTUAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dra. **Edna Gusmão de Góes Brennand**

JOÃO PESSOA

2009

ÁLVARO GEORGE ROSAS DE ALBUQUERQUE JÚNIOR

**A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM MOODLE: Um estudo no curso de Pedagogia a
distância do CE/UFPBVIRTUAL**

Dissertação defendida em: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Edna Gusmão de Góes Brennand
Universidade Federal da Paraíba

Prof^o Dr^o Lucídio dos Anjos Formiga Cabral
Universidade Federal da Paraíba

Prof^o Dr^o Charliton José dos Santos Machado
Universidade Federal da Paraíba

JOÃO PESSOA

2009

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus familiares e em especial aos meus pais, Álvaro George Rosas de Albuquerque e Maria Adenilde Lira de Albuquerque, que sempre acreditaram que conseguiria concluir o mestrado em educação.

JOÃO PESSOA

2009

AGRADECIMENTOS

Meu profundo obrigado a minha orientadora, mestra, professora Dra. Edna Gusmão de Góes Brennand, por sua brilhante e competente orientação concedida para a concretização deste trabalho. Sou muito grato por minha caminhada acadêmica contar com a experiência de uma professora fascinante. Que Deus retribua imensamente o quanto fez e faz por mim!

Agradeço aos professores Dr. Lucídio dos Anjos Formiga Cabral e Dr. Charliton José dos Santos Machado, membros da banca, por suas disponibilidades, sugestões, discussões e colaborações enriquecedoras, principalmente quando do exame de qualificação.

A todos os que fazem o Programa de Pós-Graduação em Educação da UFPB, pela atenção e gentileza no atendimento dos mestrandos.

A todos os que fazem o Programa do Curso de Pedagogia a distância UFPBVIRTUAL pela oportunidade, em especial nas pessoas da Secretária Jayza Shelly de Moraes Santos, Alba Lúcia Nunes Gomes e dos Professores pela paciência com que sempre atenderam aos meus questionamentos.

Aos demais colegas deste mestrado oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba e todos os companheiros que anonimamente participaram com contribuições para o sucesso deste trabalho.

A minha avó Irene Lira Furtado de Albuquerque e minha tia Maria da Salete de Albuquerque Lira por sua generosidade, amizade e carinho.

Minha gratidão a todos que direta ou indiretamente colaboraram com esta pesquisa.

A Deus do qual dependo integralmente e ao qual me encorajou nessa trilha.

“Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. (Paulo Freire)

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Álvaro George Rosas de. A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE: Um estudo no curso de Pedagogia a distância do CE/UFPBVIRTUAL. 165 páginas. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba. Mestrado em Educação.

RESUMO

A crescente inclusão da informática na Educação, propicia, no ciberespaço, o surgimento de novos espaços de ampliação do conhecimento. O Ambiente virtual de aprendizagem (AVA), como é conhecido, disponibiliza os mais diversos recursos que promove o processo de ensino e aprendizagem na rede mundial de comunicação e informação – a internet – redimensionando o aprendizado on-line. A usabilidade entra em contato por meio do plano físico, perceptivo e cognitivo, facilitando o uso desses ambientes virtuais. Portanto esta dissertação apresenta a importância da usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, focando seus aspectos tecnológicos e pedagógicos. Por essa razão, o objetivo foi medir o índice de satisfação dos usuários, em relação à interface do AVA. Essa análise foi através das categorias gerais e específicas de acordo com a escala de Likert do tipo de concordância. A pesquisa utiliza ainda os seguintes métodos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, questionário e entrevista. A dissertação volta-se, ainda, para a compreensão da origem e conceito da educação a distância, da comunicação através da internet, dos ambientes virtuais on-line e da interface e usabilidade dos AVA's. Os resultados mostraram que todos os atributos de usabilidade estão qualificados em níveis acima da média, considerados bons. Concluído que o Moodle apresenta boa usabilidade qualificada através da evidência do bom desempenho e da boa satisfação dos docentes, mediadores e alunos investigados, revertendo-se a investigação em uma boa mediação pedagógica.

Palavras-chave: Educação a distância. Usabilidade. Moodle.

ALBUQUERQUE JÚNIOR, Álvaro George Rosas de. LA MÉDIATION PÉDAGOGIQUE DANS L'ATMOSPHÈRE VIRTUELLE D'APPRENTISSAGE MOODLE : une étude au cours de Pédagogie à distance du CE / UFPBVIRTUAL. 165 pages. Dissertation (Maîtrise). Université Fédérale de Paraíba. Maîtrise en Éducation.

RESUME

L'inclusion en croissance de l'informatique dans l'enseignement propicie, dans le cyberspace, l'apparition des nouveaux espaces d'élargissement de la connaissance. L'Atmosphère virtuelle d'apprentissage, comme on le connaît, rend disponible les plus diverses ressources qui promeuvent le processus d'enseignement et d'apprentissage dans le réseau mondial de communication et de information- l'Internet - en redimensionnant l'apprentissage en ligne. L'usabilité entre en contact par le plan physique, percepteur et cognitif, facilitant l'utilisation de ces atmosphères virtuelles. Donc, cette dissertation présente l'importance de l'usabilité de l'atmosphère virtuelle d'apprentissage Moodle, concentrant leurs aspects technologiques et pédagogiques. C'est pourquoi, l'objectif était de mesurer l'indice de satisfaction des utilisateurs, par rapport à l'interface d'AVA. Cette analyse a été faite à travers les catégories générales et spécifiques selon l'échelle de Likert du type de concordance. La recherche utilise encore les méthodes suivantes de collecte de données : des recherches bibliographiques, des recherches documentaires, des questionnaires et des interviews. La dissertation se tourne, tout de même, vers la compréhension de l'origine et du concept de l'enseignement à distance, de la communication par l'Internet, des atmosphères virtuelles en ligne et de l'interface et usabilité d'AVA'S. Les résultats ont montré que tous les attributs d'usabilité sont qualifiés dans des niveaux au-dessus de la moyenne, pourtant, considérés bons. On a conclu que le Moodle présente un bon usabilité du à sa performance et à la satisfaction evidencié par les enseignants, les médiateurs et les étudiants examinés, ce qui caractérise une bonne médiation pédagogique.

Mots-clés : Enseignement à distance. Usabilité. Moodle.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Tela inicial do AVA – Moodle.....	30
FIGURA 02: Distribuição das cidades Pólos da Paraíba.....	34
FIGURA 03: Distribuição das cidades Pólos de Pernambuco	35
FIGURA 04: Trilhas do Aprendentes e Vídeo-Aula.....	36
FIGURA 05: Interface do AVA - Moodle.....	37
FIGURA 06: Funcionamento da UAB.....	69
FIGURA 07: Estrutura de Usabilidade	85
FIGURA 08: Conceito das partes da ISO 9241	86
FIGURA 09: Tela inicial do AVA – Moodle.....	90
FIGURA 10: Tela inicial da Componente Curricular IEAD	101
FIGURA 11: Tela inicial da Componente Curricular IEAD	117

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Distribuição de vagas por Pólos	27
TABELA 02: Carga Horária do Curso de Pedagogia	29
TABELA 03: População de usuários do Moodle	37
TABELA 04: Universo e Amostra da pesquisa	41
TABELA 05: Métodos/técnicas de análise de dados utilizadas	43
TABELA 06: Parâmetros de análise análogos à escala de concordância.....	45
TABELA 07: Descrição dos itens do perfil do usuário.....	47
TABELA 08: Lista das partes da ISO 9241	84
TABELA 09: Atributo de relação entre usuário e Moodle na visão dos aprendentes	94
TABELA 10: Atributo de relação entre usuário e Moodle na visão dos aprendentes	98
TABELA 11: Avaliação do nível de satisfação da relação entre aprendente e Interface.....	100
TABELA 12: Atributo de relação entre usuário e Conteúdo na visão dos aprendentes	102
TABELA 13: Atributo de relação entre usuário e Conteúdo na visão dos mediadores	104
TABELA 14: Avaliação do nível de satisfação com relação aprendente e conteúdo	105
TABELA 15: Atributo de relação entre Aprendente e Professores/Mediadores na visão dos aprendentes	106
TABELA 16: Atributo de relação entre Aprendente e Professores pesquisadores/Mediadores acadêmicos na visão dos mediadores acadêmicos.....	109

TABELA 17: Avaliação do nível de satisfação com relação aprendente e conteúdo	110
TABELA 18: Média de desempenho e satisfação dos aprendentes	114
TABELA 19: Média de desempenho e satisfação dos mediadores .	114
TABELA 20: Média geral de Usabilidade do Ambiente virtual de Aprendizagem.....	115

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Evolução do número de matrículas em cursos a distância	21
GRÁFICO 02: Gênero e faixa Etária dos Aprendentes	48
GRÁFICO 03: Tempo de experiência enquanto usuários de computadores	48
GRÁFICO 04: Quantidade de horas semanais que utiliza o computador	49
GRÁFICO 05: Experiência dos aprendentes em relação a <i>Internet</i> ...	49
GRÁFICO 06: Quantidade de horas semanais que utiliza a <i>internet</i> .	50
GRÁFICO 07: Utilização dos alunos pela primeira vez no AVA	51
GRÁFICO 08: Frequência de uso do Ambiente virtual de Aprendizagem	51
GRÁFICO 09: Frequência de gasto semanal, em média, no Ambiente virtual de Aprendizagem	52
GRÁFICO 10: Gênero e faixa Etária dos Mediadores	53
GRÁFICO 11: Tempo de experiência dos mediadores como usuários de computadores	53
GRÁFICO 12: Quantidade de horas semanais que utiliza o computador	54
GRÁFICO 13: Experiência do usuário em relação a <i>Internet</i>	54
GRÁFICO 14: Quantidade de horas por semana que os mediadores utiliza a internet.....	55
GRÁFICO 15: Utilização dos usuários pela primeira vez no AVA	55
GRÁFICO 16: Frequência de uso do Ambiente virtual de Aprendizagem.....	56
GRÁFICO 17: Frequência de gasto semanal no Ambiente virtual de Aprendizagem.....	57

GRÁFICO 18: Hit de Acesso mês de Abril do mediador da componente curricular Sociologia Educacional I Cultural, Marco I.....97

GRÁFICO 19: Hit de Acesso mês de Abril do professor pesquisador da componente curricular Português Instrumental, Marco I 107

GRÁFICO 20: Hit de Acesso mês de Abril do professor pesquisador da componente curricular Pesquisa e Prática Pedagógica na Educação Infantil, Marco IV 107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

CEFET - Centro de Educação Tecnológica

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DVD - Disco de vídeo Digital

EaD - Educação a distância

FUNTEVE - Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa

IEC - Comissão Eletrotécnica Internacional

IES - Instituições de Ensino Superior

IPES - Instituições Públicas de Ensino Superior

ISO - Organização Internacional para Normalização

LDB - Lei de Diretrizes e Base

LMS - Learning Management System

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia

MEC - Ministério da Educação e Cultura

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

NTCI - Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

PDF - Portable Document Format

PMAP - Pólo Municipal de Apoio Presencial

PRONTE - Programa Nacional de Teleducação

SEED - Secretaria de Educação a Distância

SGC - Sistema de gerenciamento de cursos

SINEAD - Sistema Nacional de Educação a Distância

SINREAD - Sistema Nacional de radiodifusão Educativa

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

UNB - Universidade Federal de Brasília

WEB - World Wide Web

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - APORTES TEÓRICOS METODOLÓGICOS	18
1.1 Problemática	19
1.2 Objetivos	23
1.2.1 Geral	23
1.2.2 Específicos.....	24
1.3 Caracterização da pesquisa.	24
1.4 Caracterização do campo empírico	26
1.5 Coleta de Dados	37
1.6 Procedimentos de análise de dados	42
1.7 Caracterização da população estudada	45
1.7.1 Perfil dos aprendentes investigados.....	47
1.7.2 Perfil dos mediadores investigados.....	52
 CAPÍTULO II - A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	 58
2.1 A globalização e os novos processos educacionais	59
2.2 Definições da educação a distância	62
2.3 Breve histórico da EaD no mundo e no Brasil.....	65
2.3.1 Surgimento da Unirede.....	67
2.3.2 Surgimento da UAB	68
2.4 Elementos constitutivos da educação a distância.....	69
 CAPÍTULO III – AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E A USABILIDADE	 72
3.1 A Comunicação através da internet	73
3.2 Ambiente virtual on-line	75
3.3 Interface e usabilidade dos ambientes virtuais	79
3.3.1 Usabilidade e normatização 9241	83
3.3.2 Usabilidade pedagógica	87
3.4 O ambiente virtual de aprendizagem MOODLE.....	88
 CAPÍTULO IV - UFPB E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	 92
4.1 Usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem na visão dos alunos e mediadores.....	93
4.1.1 Relação entre usuário e Moodle.....	93
4.1.2 Relação entre usuário e Conteúdo.....	101

4.1.3	Relação entre aprendente e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos	105
4.1.4	Usabilidade Geral	113
4.2	Usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem na visão dos professores	115
4.2.1	Análise dos dados na concepção dos professores	116
CONSIDERAÇÕES FINAIS		124
REFERÊNCIAS		129
APÊNDICES		136
APÊNDICE A - Questionário		137
APÊNDICE B - Entrevista		141
ANEXOS		142
ANEXO A – ISO 9241-11 2002		143
ANEXO B – PPP Do Curso De Pedagogia		151



CAPÍTULO I

APORTES TEÓRICO-METODOLÓGICOS

1.1 Problemática

As mudanças de ordem econômica e social, observadas no transcorrer do século passado e início do novo milênio, promoveram expressivas alterações para a humanidade, pois o que se percebe atualmente é que, em todos os segmentos da sociedade, o desenvolvimento tecnológico dos meios de comunicação e de acesso às informações trouxe, como consequência, o fenômeno da globalização.

A globalização é vista como um processo de mudanças de âmbito econômico, que se acelerou a partir dos avanços tecnológicos da chamada revolução da informática, e que permitiu uma intensificação das relações entre os principais agentes econômicos, a saber: o setor produtivo, o financeiro e os mercados de consumo (GUIMARÃES; BRENNAND, 2007, p. 36).

Globalização é, portanto, um processo de gestão que busca integrar a civilização global (mundial), estreitando os laços comerciais e aumentando os fluxos de mercadorias, de informações e de capital.

Com esse fenômeno, os avanços na área da informática e a penetração das novas tecnologias no nosso cotidiano fazem com que, praticamente em todas as profissões, aumente a procura por mão-de-obra altamente qualificada (COSTA, 1995), o que nos leva a concluir que os cidadãos inseridos nesse contexto devem estar aptos a aprender continuamente, em um constante processo de aprender a aprender.

O aluno não vai para a escola para escutar aula, mas para aprender, reconstruir conhecimento, exercitar a habilidade de elaborar textos próprios, burilar a capacidade de argumentar e contra-argumentar, em nome da autonomia possível (DEMO, 2006, p. 49).

Portanto, nesse movimento de constantes mudanças, os educadores são desafiados a serem formadores, orientando seus alunos para se tornarem cidadãos reconstrutivos e participativos dessa nova ordem, quer queiramos ou não, faz parte de nossas vidas, sobretudo, por meio da sociedade da informação.

Diante desse quadro, as instituições devem desenvolver programas que possibilitem aos alunos e professores a se inserirem nesse processo, principalmente, levando-se em conta que as constantes mudanças econômicas, sociais e tecnológicas exigem que o indivíduo se adapte frente aos novos desafios impostos por essas transformações, conforme ratifica Bueno (2001), salientando que as instituições de ensino precisam adequar-se à realidade do desenvolvimento

tecnológico para fazerem frente aos novos desafios impostos pela complexidade tecnológica.

Tal tomada de consciência não deve ser apenas uma atitude do professor, que não pode deixar de reconhecer que é muito importante conscientizar seus alunos para fazerem parte desse processo caracterizado pela tecnologia da informação, orientando-os no sentido de empenhar-se sempre para superar os obstáculos que porventura surjam em seus caminhos.

O uso da informática e, em especial, da *Internet*, consegue levar, cada vez mais, a informação em tempo real até o usuário. Com o aparecimento de um público diversificado e numeroso, para as páginas na *Internet*, as questões referentes à infraestrutura da rede começam a partilhar o centro das atenções com as análises pertinentes ao universo das aplicações das novas tecnologias de informação (BARBOSA *et al*, 2000).

As facilidades propiciadas pelos meios de comunicação bem como a possibilidade de tratamento da informação por meio de aplicativos computacionais cada vez mais poderosos, inegavelmente, podem trazer benefícios significativos para o processo de aprender. Contudo, de acordo com o que salienta Demo (2006, p. 78),

o mundo dos educadores continua dividido entre os que se entusiasмам em excesso, acreditando que novas tecnologias irão resolver o problema da aprendizagem e os que persistem no ceticismo ou na desconsideração, imaginando que educação não tem vinculação maior com o mundo da tecnologia.

A referente citação, ao mostrar a resistência de alguns educadores diante do elo educação/tecnologia, evidencia que ainda existem aqueles que querem enfrentar a globalização, como se ela fosse apenas um meio termo, revelando, com isso, que ainda conservam um processo educacional obsoleto que, além de entravar, também despreza um processo educativo voltado para a valorização das tecnologias de comunicação e informação no processo da formação dos alunos.

Esse processo de educação vem se modificando com o aprimoramento das Novas Tecnologias de Comunicação e Informação (NTCI) e através da utilização de várias ferramentas afins que, paulatinamente, quebrando as resistências, demonstra que o crescimento da educação a distância vem sendo não apenas significativa, mas também expressivo, como se pode observar no gráfico a seguir:

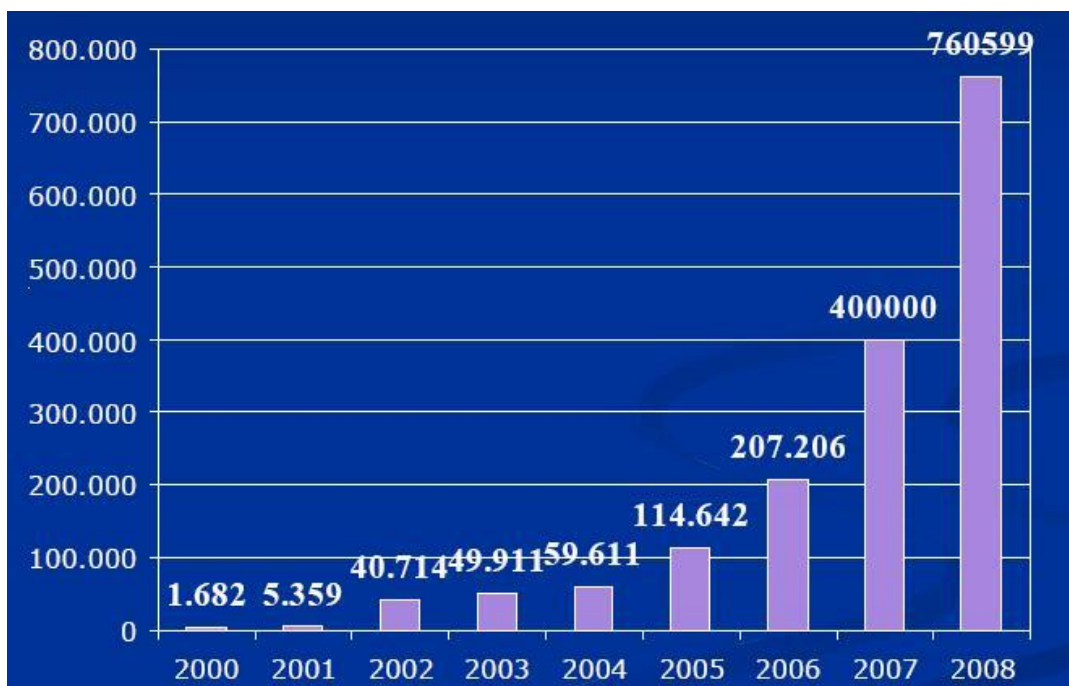


GRÁFICO 01 - Evolução do número de matrículas em cursos a distância
 Fonte: Adaptado INEP, 2008

Incontestavelmente, a aprendizagem a distância vem permitindo que o educando inserido nesse processo possa estudar com flexibilidade, tanto em nível de tempo quanto de espaço, pois o advento da *Internet* permitiu que os ambientes virtuais se tornassem mais propícios para o desenvolvimento desses novos projetos pedagógicos, uma vez que essa modalidade de ensino também contribui para formar seres humanos, tornando-os mais completos, pois adquirem competências e um novo padrão de comportamento, que prepara para o dinamismo que a nova ordem social imposta pela tecnologia e informação requer.

A construção de ambientes virtuais de aprendizagem deve contar com o apoio de técnicos, *designers* e, principalmente, de professores e de alunos que, certamente, contribuirão para o seu aprimoramento. Dessa maneira se estará criando uma nova cultura de utilização da *World Wide Web (Web)* na área acadêmica.

Segundo Valente (2000), os ambientes virtuais de ensino são alternativas que conduzem ao aprendizado, não apenas por causa da transmissão, da memorização e da reprodução de informações enviadas pela Web, mas pela capacidade de proporcionar ao professor meios de acompanhar e assessorar constantemente o aprendiz e, assim, poder entender o que é feito por ele e propor desafios quanto ao que está sendo estudado. Portanto dentre outros fatores que têm motivado esta

utilização dos ambientes virtuais, destacam-se: o favorecimento das interações, do diálogo e do trabalho em grupo, estímulo à autonomia, incentivo ao respeito do ritmo de aprendizado de cada aluno, acompanhamento individualizado do aprendizado do aluno, flexibilidade temporal e espacial da interação entre professor e aluno, entre outros.

Espera-se, então, que, no ambiente virtual, o estudante seja capaz de processar as informações e transformá-las, aplicando-as na construção de novos conhecimentos. Porém, costumam-se relacionar os insucessos dos usuários nos ambientes virtuais de aprendizagem à dificuldade de leitura e de interpretação que eles apresentam para utilizar as *interfaces* dos ambientes virtuais educacionais, independentemente da sua formação acadêmica, idade e/ou nível social. Portanto a construção adequada de um ambiente educacional via *web* é um componente imprescindível para que qualquer curso seja bem sucedido e atenda às expectativas do aprendente. A adaptabilidade do sistema para o usuário a que se destina pode ser verificada através da mensuração do seu nível de usabilidade, que é realizada através da observação do usuário (aprendentes, mediadores acadêmicos e professores pesquisadores) no momento em que ele realiza tarefas demandadas pelo ambiente.

Encontram-se as novas tecnologias da comunicação e informação agregando valores na forma de pensar das pessoas, pois todo o aparato tecnológico as ajuda a amadurecerem o conhecimento.

Na atualidade, é inevitável o uso da informática na educação, o próprio MEC entende que esse instrumento de comunicação é parte do crescimento educacional das pessoas. Portanto as concepções pedagógicas existentes nos *software*¹ destinados à construção do conhecimento devem estar presentes no cotidiano dos professores.

A partir da experiência profissional como analista de sistemas da própria Universidade Federal da Paraíba do Campus de Bananeiras e, ainda, como professor mediador a distância de cursos na área de Educação, como o de Pedagogia do CE/UFPB-Virtual, através de aulas presenciais nos Pólos Municipais de Apoio Presencial de Coremas, São Bento, Itaporanga, Limoeiro e Taperoá, foi

¹ O termo surgiu como gíria no contexto da informática. Já que os equipamentos (computadores e periféricos) ganharam o apelido de “ferragens” (“hardware”), os programas que rodam dentro das máquinas chegaram a ser chamados de “software” (jogo de palavras: hard/soft = duro/mole. Disponível em: http://cursos.unisantabr/electronica/html/dic_EAD.htm>.

possível perceber as dificuldades para empregar a informática na educação e no ambiente virtual de aprendizagem - Moodle - utilizado como plataforma de ensino. As principais dificuldades são as seguintes:

-  O aprendente não está preparado para o manuseio das ferramentas tecnológicas;
-  Falta conhecimento técnico para o uso do ambiente virtual de aprendizagem - Moodle, utilizado pela UAB que encontra-se em um processo de construção;
-  Locais (pólos) despreparados para receber os aprendentes, na maioria das cidades onde existe o curso de Pedagogia a distância do CE/UFPB-Virtual.

Considerando os aspectos aqui tratados, surgiram os seguintes questionamentos:

-  O tempo de mediação pedagógica (Tutoria) entre os mediadores pedagógicos a distância e os aprendentes é suficiente?
-  Os recursos tecnológicos que a plataforma Moodle dispõe para os aprendentes do Curso de Pedagogia na modalidade a distância são suficientes para o aprendizado?
-  Todas as ferramentas de que a plataforma Moodle dispõe são usadas e disponibilizadas pelos professores? Essas ferramentas precisam ser melhoradas na questão da usabilidade, para que, conseqüentemente, o aprendizado seja melhorado?
-  Os locais disponíveis para a mediação pedagógica nas cidades (pólos) dispõem de recursos suficientes (computadores, projetores, internet, etc) para os aprendentes?

Diante de tais considerações, nasceu este problema que se propõe investigar: Quais os aspectos, nos avanços educacionais, do uso das ferramentas no processo de mediação pedagógica (tutoria) utilizadas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle na educação a distância no Curso de Pedagogia do CE/UFPB-Virtual?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a usabilidade e os aspectos facilitadores do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, no processo de mediação pedagógica (tutoria) a distância, no Curso de Pedagogia na modalidade a distância do CE/UFPB-Virtual.

1.2.2 Objetivos específicos

-  Descrever o ambiente virtual de aprendizagem Moodle no seu contexto geral de uso;
-  Traçar o perfil dos usuários do Ambiente virtual de Aprendizagem;
-  Identificar o nível de facilidades educacionais do ambiente virtual a partir da perspectiva dos aprendentes, dos mediadores e professor pesquisador;
-  Avaliar o nível de satisfação dos usuários em relação ao uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle no processo da mediação pedagógica (tutoria).

1.3 Caracterização da pesquisa

Para realizar esta investigação, optou-se pela abordagem metodológica quali-quantitativa, com uso complementar de estatísticas básicas. A escolha foi apoiada na constatação de que os estudos de natureza qualitativa privilegiam a interpretação dos dados, em lugar de apenas mensurá-los. Segundo Lüdke e André (1986), este tipo de estudo é importante para análise de fenômenos educativos uma vez que permitem a coleta de dados numa situação cotidiana de aprendizagem. Os dados podem ser analisados de forma descritiva, numa perspectiva aberta e flexível, focalizando a realidade de forma complexa e contextualizados.

Eis uma pertinente elucidação da possibilidade de relação entre abordagens metodológicas aparentemente divergentes:

a pesquisa moderna deve rejeitar como uma falsa dicotomia a separação entre estudos 'qualitativos' e 'quantitativos', ou entre ponto de vista 'estatístico' e 'não estatístico'. Além disso, não importa quão precisas sejam as medidas, o que é medido continua a ser uma qualidade (RICHARDSON, 1999, p. 79).

Na visão de Chizzotti (1991), Gonzaga (2007), Demo (2000) e Godoy (1995) esse tipo de pesquisa permite investigar ações humanas em contextos cotidianos. Por isso, usamos de forma recorrente a criatividade e a imaginação de forma indutiva para realizar observações e reflexões. Entendemos a partir dos autores que a pesquisa qualitativa é mais do que o aprofundamento por análise, ela visa o aprofundamento de um tema por familiaridade, convivência e comunicação. Buscamos desenvolver uma análise do uso do ambiente virtual de Moodle em uma

experiência concreta de ensino, isto é, uma situação particular onde os sujeitos educativos estão se relacionando. Assim,

-  Tentamos compreender a realidade, tomando como princípio o fato de que o conhecimento é individual e pessoal e é influenciado pelos valores do contexto social e cultural;
-  Descrevemos os fatos onde foram desenvolvidos os acontecimentos;
-  Consideramos que o indivíduo é um sujeito interativo, comunicativo, que compartilha significados, pois a relação entre sujeito e objeto é de interação.

Assim, nos acostamos, também a idéia que a temática que escolhemos faz parte da nossa vivência.

De acordo com Chizzotti (1991, p. 79),

o sujeito-observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro: está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações.

Estas características teórico-metodológicas do estudo de caso permitiram o desenvolvimento aprofundado de aspectos relevantes da investigação uma vez que os dados quantitativos nos indicavam pistas a serem exploradas nas análises qualitativas. Os dados quantitativos permitiram compreender diversas situações vivenciadas pelos sujeitos e exploradas na entrevista e na observação. Os dados colhidos ponderaram à conjuntura vivenciada permitindo checar várias fontes de informações. O uso de dados quantitativos e qualitativos permitiram triangular os pontos de vista diversificados em busca de respostas. Construímos um conjunto de subsídios para que, à medida que os sujeitos da pesquisa fossem tomando consciência de sua participação neste estudo, respondessem com coerência as questões a respeito do ambiente do curso corroborando ou não as evidências levantadas nos dados quantitativos.

Logo, o processo colocado em prática teve duas fases. A primeira, com o objetivo de identificar o perfil e as habilidades dos aprendentes, dos mediadores e dos professores-pesquisadores do curso de graduação de Pedagogia a distância do CE/UFPB-Virtual. Nessa etapa, será possível conhecer os usuários do ambiente virtual de aprendizagem Moodle. Na segunda etapa, foram observados os aspectos das facilidades e dificuldades em relação ao uso das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem.

1.4 Caracterização do campo empírico

A pesquisa teve como campo empírico, o curso de graduação em Pedagogia, oferecido pela UFPB.

Em 02 de dezembro de 1955, através da Lei Estadual nº 1366, foi criada a Universidade da Paraíba, composta por diversas faculdades e escolas existentes na época. Esta universidade foi reconhecida em 1956 pelo Decreto nº 40.150 e, mais tarde, federalizada em 1960, pela Lei nº 3.835, passando a se denominar Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2008). Portanto, a UFPB é uma organização com 48 anos em educação, pesquisa e extensão.

As exigências de flexibilização da oferta de cursos superiores trazidas pelo avanço científico e tecnológico e das novas demandas por qualificação diferenciada para professores surge em meados da última década a UFPB - Virtual que integra o Sistema de Universidade Aberta do Brasil – UAB.

O Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, foi criado pelo Ministério da Educação a partir de uma iniciativa do Fórum das Estatais pela Educação, com o propósito de capacitar professores da educação básica, focando as políticas e a Gestão da Educação Superior, sob cinco eixos fundamentais:

1. A expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e de acesso;
2. O aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão, em consonância com as propostas educacionais dos estados e dos municípios;
3. A avaliação da educação superior a distância, com base nos processos de flexibilização e regulação em implementação pelo MEC;
4. As contribuições para a investigação em educação superior a distância no país;
5. O financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância.

Essa Universidade foi uma das primeiras instituições do país autorizada pelo Ministério da Educação a oferecer cursos de graduação a distância. A Universidade Federal da Paraíba atualmente, oferece seis cursos de Licenciatura na modalidade a distância, a saber: Matemática, Letras, Ciências Biológicas, Ciências Agrárias e Ciências Naturais.

A presente ação da SEED/MEC, voltada ao apoio financeiro à educação superior pública, oportuniza à UFPB incrementar, por meio dessa modalidade, a ação institucional aqui referida e contribuir para a melhoria dos índices educacionais da Paraíba.

O Curso de Licenciatura em Pedagogia, Magistério em Educação infantil, na modalidade a distância, teve base nos art. 58/59 da Lei Nacional da Educação 9.394/96 e na Lei 10.098 de 23 de março de 1994 e previu, na sua implementação, as seguintes condições de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais:

1. Processo seletivo de ingresso: cotas para pessoas portadoras de necessidades especiais;
2. Produção de material em diferentes mídias: com adaptação para LIBRAS e Braille;
3. Acessibilidade aos espaços dos pólos: mobiliário compatível e acesso aos pólos adaptado para portadores de necessidades físicas.

Iniciou com um total de 400 vagas, distribuídas entre os pólos municipais de apoio presencial nos estados da Paraíba e Pernambuco.

Município	nº de vagas
Alagoa Grande	30
Araruna	30
Bayeux	40
Campina Grande	40
Conde	30
Cuité de Mamanguape	20
Duas Estradas	20
Itabaiana	40
Itaporanga	40
Lucena	20
Mari	30
Pitimbu	20
Pombal	40
<i>Total</i>	400

TABELA 01 - Distribuição de vagas por Pólos

Fonte: Adaptado do PPP de Pedagogia a Distância, 2006

As componentes curriculares do curso de pedagogia a distância foram organizados em 4 (quatro) núcleos de estudos que são complementares e

interdependentes compondo-se em: Fundamentos da Educação, correspondente a 750 h; Fundamentos da Educação Infantil com 975 h; Ciências Básicas e Metodologia da Educação Infantil possuindo 420h; e Dinâmica e Trabalho Pedagógico na Educação Infantil, com 765 h, além dos Conteúdos Complementares Optativos com 195h e Conteúdos Complementares Flexíveis com 120h, totalizando o correspondente a 3.225 h para a integralização curricular. Possuindo uma duração mínima de quatro anos, divididos em 8 semestres, e organizado em sistema de créditos.

O primeiro núcleo que é o dos fundamentos da Educação está relacionado aos conteúdos básicos profissionais e envolve dois pilares: os conhecimentos relativos à estrutura do curso e os estudos sobre as “Ciências da Educação”. O segundo núcleo é o de fundamentos da educação infantil relacionado aos conteúdos básicos profissionais que objetiva oportunizar aos alunos um embasamento dos princípios intrínsecos ao crescimento e desenvolvimento das crianças de zero a seis anos de idade. O terceiro núcleo é o das ciências básicas e metodologias da educação infantil, e possui conteúdos complementares obrigatórios que busca um aprofundamento dos fundamentos e princípios epistemológicos, teóricos e metodológicos das ciências que compõem o currículo da educação infantil, incorporando significados apropriados ou produzidos por elas para buscar a definição de processos de acompanhamento e análise da interação aprendizagem-desenvolvimento, aprofundados e sistematizados pelos Seminários Temáticos de Prática Curricular e pelo Estágio Supervisionado em Magistério da Educação Infantil. O quarto núcleo é o da dinâmica do trabalho pedagógico na educação infantil e possui conteúdos complementares obrigatórios, se constituindo como um bloco de estudos que visa garantir ao aluno o aprofundamento e a compreensão da totalidade e complexidade do trabalho com crianças de 0 a 6 anos de idade, dos princípios sustentadores da ação pedagógica nas creches e pré-escolas, com orientações sobre o planejamento do currículo em educação infantil, enfim, da dinâmica da ação e das características do espaço coletivo do trabalho com crianças pequenas na esfera pública. Tem, portanto, como propósito a organização, o aprofundamento e sistematização dos conhecimentos necessários para a compreensão da dinâmica do trabalho a ser efetivado no espaço da instituição de educação infantil.

Observamos ainda os Seminários Temáticos de Prática Curricular e o Estágio Supervisionado em Magistério da Educação Infantil perpassando todos os núcleos da estrutura curricular do curso. O propósito deste modelo de estrutura curricular é garantir a unidade teoria-prática, além de propiciar a construção interdisciplinar dos conteúdos. Já o Estágio Supervisionado se constitui numa atividade eminentemente prática, cujas ações, cuidadosamente planejadas no espaço dos Seminários Temáticos, possibilitam uma reflexão sobre as práticas pedagógicas realizadas no interior das instituições de educação infantil.

Essa distribuição dos núcleos de estudos e as respectivas cargas horárias podem ser observadas na tabela a seguir:

Atividades		Carga horária	
Conteúdos Básicos Profissionais	Núcleo dos Fundamentos da Educação	750	1725
	Núcleo de Fundamentos da Educação Infantil	570	
	Estágio Supervisionado	405	
Conteúdos Complementares Obrigatórios	Núcleo das Ciências Básicas e Metodologias da Educação Infantil	420	1500
	Núcleo da Dinâmica do Trabalho Pedagógico na Educação Infantil	765	
	Conteúdos Complementares Optativos	195	
	Conteúdos Complementares Flexíveis	120	
		TOTAL	3225

TABELA 02 - Carga horária do curso de Pedagogia

Fonte: Adaptado do PPP de Pedagogia a Distância, 2006

Para avaliar a qualidade do processo de aprendizagem no curso de Pedagogia é realizada uma avaliação em momentos presenciais quanto aos seguintes aspectos:

-  Capacidade de reflexão crítica dos aprendentes frente às próprias experiências profissionais;
-  Inovação da prática docente a partir dos referenciais teóricos trabalhados no curso;
-  Análise da auto-aprendizagem nos seguintes campos: cognitivo; metacognitivo; didático-pedagógico; político-social; afetivo-emocional; afetivo-e emocional.
-  Mensuração dos resultados de aprendizagem - quantitativamente o desempenho mínimo esperado em cada disciplina será igual ou superior a sete pontos na escala de zero a dez.

Já em relação ao processo comunicação-interação, entre os atores do curso de Pedagogia a distância, é realizada através do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle de forma síncrona, em que os aprendentes, ensinantes e tutores receberão a informação em tempo real, e assíncronos, em que os aprendentes, ensinantes e mediadores acadêmicos (tutores) receberão a informação num tempo posterior. A gestão da informação é baseada de acordo com as características da Plataforma Moodle. O uso desta plataforma foi baseada em suas características técnicas que permite propor o aprendizado na *Web*.

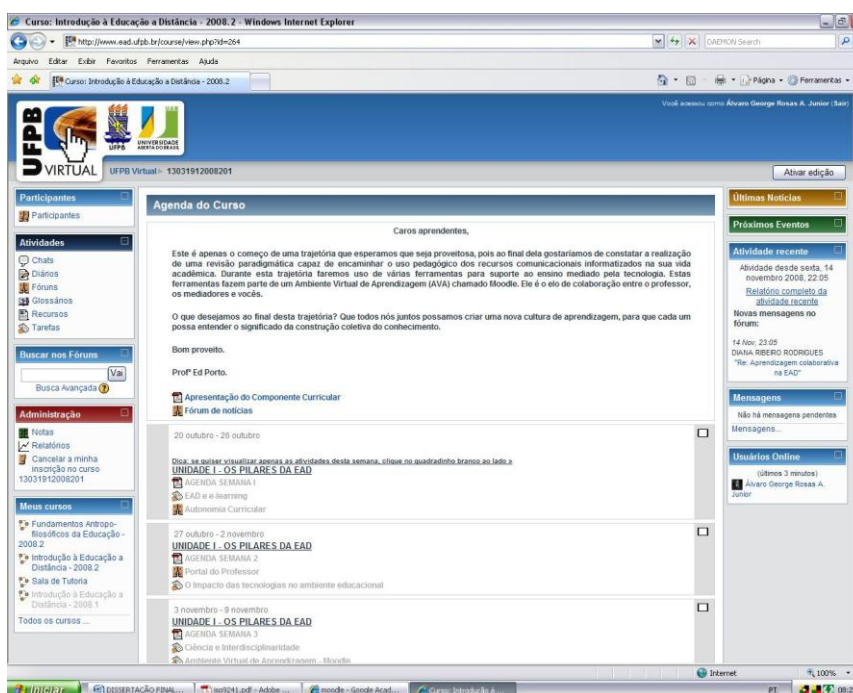


FIGURA 01 – Tela inicial do AVA - Moodle

Fonte: Adaptado do site da UFPB-Virtual

As diversas ferramentas disponíveis na Plataforma Moodle, integram-se como recurso pedagógico a fim de criar condições cabíveis a construção do conhecimento.

Na busca da construção do conhecimento, é utilizado um processo de orientação e acompanhamento, através dos mediadores acadêmicos (tutores). A mediação é acionada para estruturar os componentes de estudo, tratando de orientar, estimular e provocar o participante a construir o seu próprio saber. Interagindo com o aluno e o material didático ao selecionar materiais de apoio que forneçam sustentação teórica qualificada para o desenvolvimento das disciplinas do curso.

Portanto, de acordo com as diretrizes curriculares, do Curso de Licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância do CE/UFPB - Virtual, o profissional formado deverá apresentar um conhecimento sólido e abrangente:

-  dos fundamentos gerais da educação;
-  dos fundamentos teóricos das ciências que integram a proposta de atendimento à criança pequena e, concomitantemente, seu tratamento didático-metodológico exigido em nível da educação infantil;
-  dos fundamentos das teorias do conhecimento que sustentam as propostas metodológicas do processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança de zero a seis anos;
-  do trabalho pedagógico realizado em instituições de educação infantil.

Para isso, a UFPB - Virtual dirige seu foco para a formação de professores atuantes nas escolas públicas e para o atendimento da enorme massa de jovens e adultos que residem, em sua grande maioria, no interior do Estado e que não têm acesso à educação superior pública. Para cada um desses segmentos, são destinadas 50% das vagas ofertadas a cada ano no vestibular.

Nessa perspectiva, a UFPB - Virtual atua na educação superior, contribuindo para uma educação de qualidade, junto aos 18 Pólos Municipais, nos Estados da Paraíba e Pernambuco. Cada pólo foi instalado nos municípios sendo necessária uma infra-estrutura e organização de serviços que permitissem o desenvolvimento de atividades de cunho administrativo e acadêmico exigido em um curso universitário a distância.

Complementarmente, cada Pólo foi responsável por organizar um núcleo de apoio ao aluno, formado pelos tutores presenciais, com infra-estrutura e organização de serviços que:

1. disponha de espaços que permitam o desenvolvimento das orientações acadêmicas;
2. implante e organize serviços de apoio pedagógico ao estudante, dentre eles: telefone e fax, biblioteca, videoteca, computadores, softwares educativos e acesso à Internet, projetor multimídia;
3. disponha de recursos materiais de apoio ao serviço de orientação, acompanhamento acadêmico e registros.

Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2008, cada cidade paraibana possui suas características peculiares, descritas abaixo:

1. Araruna – município do estado da Paraíba, localizado na microrregião do curimataú paraibano com uma área territorial de 245,720 km², uma população estimada de 19.708 habitantes e um IDH médio de 0,546;
2. Campina Grande – segunda cidade mais populosa do estado da Paraíba. Localizada a 120 Km da capital do estado. Campina Grande foi fundada em 1^o de dezembro de 1697, tendo sido elevada à categoria de cidade em 11 de outubro de 1864. É considerado um dos principais pólos industriais e tecnológicos da região nordeste do Brasil. O município possui uma área territorial de 620,63 km², uma população estimada de 381.422 habitantes e um IDH médio de 0,721;
3. Conde - município brasileiro do estado da Paraíba. Sua população é de 20.452 habitantes. Área territorial de 172,949 km². Localizado na Região Metropolitana de João Pessoa, faz parte do litoral sul paraibano. Possui um IDH médio de 0,613;
4. Cuité de Mamanguape - município do estado da Paraíba, localizado na microrregião do Litoral Norte com uma área territorial de 109,806 km², uma população estimada de 6.685 habitantes e um IDH médio de 0,544;
5. Duas Estradas - município do estado da Paraíba, fundado em 1903. Sua população é de 3.855 habitantes. Área territorial de 26,361 km². Localizado na microrregião de Guarabira. Possui um IDH médio de 0,569 e fica localizada a 124 Km da capital paraibana;
6. João Pessoa – capital e município mais populoso do estado da Paraíba. conhecida como "a cidade onde o sol nasce primeiro", devido ao fato de no município estar localizada a Ponta do Seixas, que é o ponto mais oriental das Américas. Fundada em 1585 com o nome de Cidade de Nossa Senhora das Neves, João Pessoa é a terceira capital de estado mais antiga do Brasil e também a última a ser fundada no país no século XVI. O município possui uma área territorial de 210,45 km², uma população estimada de 693.082 habitantes e um IDH médio de 0,783;
7. Pombal - município brasileiro do estado da Paraíba. Possui uma população estimada em 32.424 habitantes. Área territorial de 888,811 km². Foi fundada

no fim do século XVII, sendo elevada a município e vila em 1766. Seu IDH médio é de 0,661.

8. Itabaiana - município do estado da Paraíba, localizado na microrregião de Itabaiana, com uma área territorial de 218,847 km² e uma população estimada de 25.460 habitantes e um IDH médio de 0,612;
9. Itaporanga - município no estado da Paraíba, localizado na microrregião de Itaporanga. Sua população é estimada em 23.047 habitantes. Área territorial de 468,069 km² e um IDH médio 0,624. O município polariza a região do Vale do Piancó, composta por 18 municípios, além de sediar a 7ª Região de ensino do estado da Paraíba;
10. Mari - município no estado da Paraíba, localizado na microrregião de Sapé. A fundação de Mari, antiga Araçá, data de 1875, com a construção da rede ferroviária a mando do Imperador Dom Pedro II. Em 28 de outubro de 1915 passa a fazer parte do município de Sapé. Em 19 de setembro de 1958, o governador Pedro Moreno Gondim eleva a categoria de cidade pelo decreto de Lei nº1862/1958. Mari possui uma área territorial de 154,726 km², uma população estimada de 21.110 habitantes e um IDH médio de 0,56;
11. Lucena – município do estado da Paraíba. Fica localizada a 40 Km da capital do estado. O município possui uma área territorial de 89,202 km², uma população estimada de 11.241 habitantes e um IDH médio de 0,604;
12. Pitimbu - município no estado da Paraíba, localizado na microrregião do Litoral Sul. Encontra-se localizado a uma distância linear de 68 Km de João Pessoa e 85 Km de Recife, Pernambuco. Sua população é estimada em 16.574 habitantes, sendo 46% na área urbana. Sua área é de 136,045 km² representando 0,241% do estado. Pitimbu possui uma IDH de 0,594.

Na figura abaixo, pode-se notar como as cidades estão distribuídas no estado da Paraíba:



FIGURA 02 - Distribuição das cidades Pólos da Paraíba

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2008, as características das cidades pólos de apoio presencial no estado de Pernambuco são:

1. Ipojuca - é um município do estado de Pernambuco. Administrativamente, é formado pelo distrito sede e pelos povoados de Camela, Nossa Senhora do Ó, Porto de Galinhas, Praia do Touquinho e Suape. A origem do seu nome vem do tupi guarani lapajuque, que significa Água Escura. Possui uma área territorial de 527,32 km² e uma população 74.059 habitantes e possui um IDH médio de 0,658 e fica localizada a 57 Km da capital pernambucana;
2. Limoeiro - município situado a leste do estado de Pernambuco. No dia 6 de abril de 1893, Limoeiro passou a cidade. Neste dia se comemora a Emancipação Política de Limoeiro. Sua população é estimada em 57.203 habitantes. Área territorial de 269,97 km² e um IDH médio 0,688;

A figura abaixo, mostra os pólos municipais de apoio presencial representado no estado de Pernambuco:



FIGURA 03 - Distribuição das cidades Pólos de Pernambuco

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Em posse de tais informações, foram escolhidas essas 14 cidades pólos municipais de apoio presencial ao curso de Pedagogia a distância do CE/UFPB - Virtual para serem utilizadas na pesquisa, por possuírem os alunos e mediadores presenciais mais habituados a trabalharem no ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

No decorrer do curso são realizados semestralmente, em cada Pólo municipal de apoio presencial, três encontros presenciais de oito horas/aula entre os aprendentes e os professores de cada componente curricular com o objetivo de apoiar o aluno em seu percurso de aprendizagem na modalidade EAD. No ensino, o professor incentiva a formação de hábitos disciplinares quanto à temporalidade e técnicas de estudo individuais. Assim, através de constante motivação e esforço diário, o aluno tem conseguido superar possíveis dificuldades e obter êxito no processo de autodidatismo. Com isso, através da motivação para aprender, possibilita que a informação recebida seja gradualmente estruturada e transformada em conhecimento, em um processo progressivo e não imediato, nem momentâneo.

Portanto, durante os quatro anos do curso trabalhar-se-ão novas estratégias de ensino-aprendizagem através da produção e uso de manuais de auto-estudo, material didático impresso, cadernos de atividades programadas, experimentos associados e diferentes usos de multimídias de caráter educativo-instrucional.

A proposta pedagógica do curso privilegia a combinação de artifícios didáticos próprios da educação a distância, tais como a utilização de vários materiais (CDs, DVDs, Bibliotecas Virtuais, vídeos), juntamente com materiais impressos e momentos de interatividade *on-line*. Para isso, o ambiente virtual de aprendizagem

utilizado pela UFPB - Virtual, nos cursos via *Internet*, é o *software* livre Moodle, uma ferramenta de sistema de gerenciamento de curso.



FIGURA 04 – Trilhas do Aprendentes e Vídeo-Aula
 Fonte: Adaptado do Curso de Pedagogia da UFPB-Virtual

O Moodle é um sistema de gerenciamento de cursos (SGC) baseado em uma filosofia educacional voltada para a aprendizagem e foi criado por Martin Dougiamas, formado em educação, e que o programou para que as ferramentas fossem colocadas em uma *interface* que faz da aprendizagem a tarefa central, enfocando o trabalho em ferramentas para discussão e compartilhamento de experiências. Esse processo, baseado no compartilhamento de experiências, o qual se exprime nas interações do aluno com o mediador do curso, com seus colegas aprendizes e com os conteúdos didáticos, vem sendo desenvolvido desde 1999.



FIGURA 05 – Interface do AVA - Moodle
Fonte: Adaptado do site da UFPB-Virtual

1.5 Coleta de dados

De acordo com Gil (1999) na realização de uma pesquisa, o Universo ou população é o conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. A população se refere ao conjunto de todos os dados que podem ser coletados sobre algum fenômeno de interesse e sobre o qual se deseja estabelecer conclusões. Muitas vezes, os tamanhos das populações são muito grandes ou as mesmas não podem ser medidas integralmente. Portanto, é necessário selecionar um subconjunto desses dados, denominado amostra.

Neste caso, delimitamos como universo desta pesquisa os aprendentes dos 3^o (terceiro) e 4^o (quarto) marcos, mediadores a distância e professores pesquisadores, tomando-se como base o período letivo 2009.1 (totalizando 346 usuários), distribuídos da seguinte forma:

Pesquisados	Quantidades
Aprendentes	262
Professores pesquisadores	29
Mediadores acadêmicos	55
<i>Total</i>	346

TABELA 03 - População de usuários do Moodle
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Os critérios que basearam a escolha foram delimitados em função do tempo de vivências dos atores (alunos, docentes e mediadores) no AVA Moodle.

Amostra

Utilizamos a amostragem aleatória simples que consiste em escolher uma amostra de uma população, de forma que qualquer sujeito participante da população tenha a mesma probabilidade de ser selecionado. Utilizamos como amostra da pesquisa, 10% da população de cada extrato de usuário, (aprendente, professor pesquisador, mediador a distância) feita através de uma tabela de números aleatórios.

Instrumentos de Coleta

Avaliação da Usabilidade

A usabilidade foi avaliada a partir da contribuição de Cybis (2000) que destaca três tipos de técnicas de avaliação:

- ☞ Preditivas/analíticas: esta técnica não necessita da participação do usuário e deve ser aplicada por avaliadores experientes em avaliação de usabilidade;
- ☞ Objetivas/empíricas: o usuário tem participação ativa, com sessões de observação da interação, a exemplo da técnica de ensaios de interação.
- ☞ Prospectivas: caracterizam-se pela participação dos usuários do sistema na avaliação com sua experiência, suas opiniões e preferências. Baseiam-se nas aplicações de questionários de satisfação ou insatisfação do usuário em relação à interação com a *interface*.

A escolha deste instrumento teve como suporte a afirmação de Dias (2003, p.66) que argumenta que

os questionários são úteis quando se tem uma grande quantidade de usuários, dispersos geograficamente ou segmentados por perfil. Com esse instrumento, pode-se identificar indícios de problemas de uso do sistema por um certo tipo de usuário, em um determinado ambiente operacional [ou contexto específico de uso].

Na busca dos resultados para os objetivos propostos neste trabalho, foi utilizado o questionário para medir o índice de satisfação dos usuários, baseado na

técnica prospectiva. Segundo Medeiros (1999), o sucesso das técnicas prospectivas depende da objetividade do instrumento de coleta adotado, quanto mais dirigido para os dados a serem analisados e menos ambíguo, melhor será a eficácia do instrumento. Essas técnicas também denominadas de pesquisa de opinião. Através dessa ferramenta, o pesquisado responde a um conjunto de perguntas sem a presença do pesquisador. O questionário é constituído por uma série de perguntas elaboradas com o objetivo de se levantarem dados e atenderem aos objetivos da pesquisa.

Em observância a essa conciliação de objetivos, o questionário utilizado nesta pesquisa (Apêndice A) foi especialmente formulado para um público-alvo do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, apoiando-se em informações relevantes ao seu entendimento, e baseiam-se em pesquisas diretamente relacionadas com usabilidade.

Foram utilizadas questões do tipo abertas e fechadas divididas em duas seções: a primeira, se refere ao perfil dos usuários, composta de 10 (dez) questões e a segunda seção do questionário, referente aos atributos de análise de usabilidade, ou seja, de obter informações sobre o grau de satisfação dos usuários em relação ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle, em relação ao conteúdo e em relação aos professores pesquisadores e mediadores.

Na segunda parte do questionário, utilizamos especificamente, os critérios de concordância em referência aos atributos de usabilidade.

A criação do questionário baseou-se, no uso da escala do tipo Likert. Conforme Likert (1932 apud HAYES, 1995, p. 80), idealizador da escala, ela deve representar um contínuo bipolar, de resposta negativa em uma extremidade à resposta positiva na outra extremidade, permitindo que os questionados respondam itens perguntados em graus variados.

[...] [com o uso da escala de Likert], permitimos que os clientes se expressem em termos de grau de suas opiniões acerca do Produto ou Serviço recebido, em vez de restringi-los a uma simples resposta do tipo sim ou não (HAYES, 1995, p. 83).

Portanto a escala de Likert atende o propósito da investigação por ser uma escala contínua de respostas gradativas de 5 (cinco) pontos, que se baseiam em diversos critérios, tais como: de opinião, de apreciação geral, com relação ao grau de satisfação.

Para Richardson (1999, p.271),

O método Likert determina mais diretamente a existência de uma ou mais atitudes no grupo de itens considerados e a escala construída a partir desses itens mede o fator mais geral [pela concentração de respostas]. O uso de uma escala de cinco pontos proporciona mais informação que uma simples dicotomia “acordo” ou “desacordo”.

Considerando que os dois tipos de usuários (mediadores e aprendentes) não realizam as mesmas tarefas, compara-se, ao final, os dois resultados na busca por semelhanças e diferenças de satisfação dos usuários com o *software* Moodle.

Datação da coleta de dados

No mês de março de 2009, foi solicitada a coordenação do curso de Pedagogia a distância a relação com os nomes e endereços de *e-mails* dos aprendentes dos 3^o (terceiro) e 4^o (quarto) marcos, por possuírem um conhecimento mais avançado em relação ao uso do ambiente virtual de aprendizagem, e dos mediadores pedagógicos (tutores).

No período de 03 a 21 do corrente ano, ocorreu a aplicação dos questionários juntos aos aprendentes e aos mediadores. O questionário foi enviado por *e-mail*. No dia 03 de abril de 2009 para o e-mail dos aprendentes e mediadores, sendo reenviados nas seguintes datas: 12 e 18 de abril de 2009. Neste período foi recebido o retorno de 51 (cinquenta e um) questionários.

Devo ressaltar o quanto foi difícil obter atenção/cooperação de alguns pesquisados e suas respostas ao questionário. Como exemplo, transcrevo um relato que foi enviado por *e-mail*.

“li seu questionário e entendi que ele se dirige a estudantes de EAD. Como sou tutora, a segunda parte do questionário, do jeito que está descrito, não poderá ser respondido por mim.” [...portanto, não respondeu!]

Após o retorno preenchido dos questionários, pelo correio eletrônico, os resultados foram submetidos à análise para sua discussão.

Dessa forma, foi determinada a amostra da pesquisa, conforme o processo demonstrado na Tabela 04:

População	Universo	Amostra		
		Frequência	% em relação ao total do Universo	% em relação ao total da Amostra
Aprendentes	262	36	82,65%	70,59%
Mediadores	55	15	17,35%	29,41%
TOTAL	317	51	100%	16,09%

TABELA 04 - Universo e Amostra da pesquisa

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A amostra da investigação, portanto, foi de 16,09% do universo, em face daqueles que responderam o questionário, participando, efetivamente, deste procedimento de coleta de dados.

Entrevista

Também foi escolhida como coleta de dados a entrevista por ser um instrumento de coleta de dados privilegiado. Segundo Minayo (1996), a fala dos sujeitos pode revelar condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos, ou, ainda, transmitir as representações de um determinado grupo em condições históricas, sociais, econômicas e culturais específicas. A autora também destaca que, durante a coleta de dados, através da entrevista, ocorre uma situação de interação entre os sujeitos envolvidos (pesquisador(a)/pesquisador(a)) que pode alterar as informações obtidas, e alerta para a compreensão das relações de poder e dos aspectos de dominação implícitos nas investigações sociais.

Utilizamos entrevista do tipo semi-estruturada, que, para Laville e Dione (2004, p.188), configura-se em “série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista, mas na qual o entrevistador pode acrescentar perguntas de esclarecimento”.

Optamos pela entrevista semi-estruturada, que é constituída por questões e pontos de pauta previamente elaborados com base nos objetivos da pesquisa, sobre os quais os entrevistados devem se expressar livremente. De acordo com os objetivos traçados para a pesquisa, foram elencados os pontos fundamentais para o roteiro das entrevistas:

- Os aspectos positivos e negativos do processo de mediação pedagógica;
- O aprendizado através do ambiente virtual de aprendizagem Moodle;

➤ Sugestões.

As entrevistas foram previamente agendadas junto aos professores pesquisadores do curso de Pedagogia a distância que se comprometeram em contribuir com a pesquisa. As entrevistas foram realizadas no próprio CE/UFPB com o fim de responder às questões da pesquisa a partir da facilidade de uso, do ambiente virtual e do aprendizado no ambiente virtual de aprendizagem utilizado na UFPB - Virtual.

As entrevistas foram realizadas entre o dia 13 de abril de 2009 e 08 de maio de 2009, na sala da secretaria do curso de Pedagogia a distância.

Vale ressaltar a dificuldade de obter a cooperação de alguns professores que seriam entrevistados. Como exemplo, transcrevo dois relatos que foi enviado por e-mail.

“Nesta segunda estarei envolvido com a finalização do material para início do semestre. Mesmo estando na UFPB pela manhã, creio que estarei com muitas atividades. Já à tarde e à noite estarei em sala de aula.”

“Se você puder deixar a entrevista para o mês de maio, estarei a disposição para marcarmos para conversar. Boa sorte nos trabalhos.”

Obtive, assim, a participação de 11 (onze) professores entrevistados.

1.6 Procedimentos de análise de dados

A análise de dados da pesquisa ocorreu em função da organização dos dados: tabulação, elaboração de quadros, descrição de fatos levantados. Utilizando dados quantitativos e qualitativos foram construídos cálculos percentuais, estatísticas básicas e elaboração de quadros e gráficos. A partir daí, agruparmos os dados atentando a sua correlação a cada objetivo específico da investigação.

Em outro momento, analisamos os dados tabulados baseado na técnica de categorização ou análise por categoria, conforme trata Richardson (1999, p. 243), esta “se baseia na decodificação de um texto em diversos elementos, os quais são classificados e formam agrupamentos analógicos”.

Apresentamos na Tabela 05, em sequência, as articulações da análise dos dados que adotamos:

OBJETIVOS ESPECIFICOS	COLETAS DE DADOS UTILIZADAS	DADOS COLETADOS	ANÁLISE DE DADOS UTILIZADAS
Descrever o ambiente virtual de aprendizagem Moodle no seu contexto geral de uso	Questionário / Entrevista	Respostas ao questionário, respostas das entrevistas, Anotações de campo	Tabulação por percentuais, quadros, estatísticas básicas, gráficos, Análise descritiva por categoria
Traçar o perfil dos usuários do Ambiente virtual de Aprendizagem			
Identificar o nível de dificuldades e facilidades educacionais do ambiente virtual através da perspectiva dos aprendentes, dos mediadores e professores			
Avaliar a satisfação dos usuários em relação ao uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle no processo da mediação pedagógica (tutoria)			

TABELA 05 - Métodos/técnicas de análise de dados utilizadas

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Na tabulação das respostas ao questionário, em sua Seção 2, quanto a itens levantados baseado pela escala de Likert, em cada um dos componentes da avaliação da usabilidade, utilizamos as estatísticas básicas referentes à utilização de médias aritméticas ponderadas para cálculo das médias de suas respostas expressas dentro do intervalo dos pesos ponderados, a partir da fórmula abaixo, onde cada peso ponderado na média calculada é referente a um dos cinco pontos de respostas gradativas da escala de Likert de concordância utilizada:

$$Mi = \frac{(\sum riP1 \times P1) + (\sum riP2 \times P2) + (\sum riP3 \times P3) + (\sum riP4 \times P4) + (\sum riP5 \times P5)}{nr}$$

onde,

Mi = Média do item

$\sum riP$ = Somatório das respostas do item quanto ao referente Peso (1,2,3,4 ou 5)

P = Peso, nos valores 1, 2, 3, 4 ou 5

nr = número total de respostas

Para cálculo da média de cada item da seção que nos permitisse identificar seu nível, utilizamos médias aritméticas simples, conforme a fórmula a seguir:

$$Ms = \frac{\sum[Mi]}{Niu}$$

onde,

Ms = Média da seção

$\sum[Mi]$ = Somatório das médias dos itens

Niu = número total de itens da seção

Para cálculo do desempenho e satisfação dos usuários, utilizamos a média aritmética simples, pelo somatório das médias de todos os atributos da seção 2 (dois), sobre o quais o desempenho se refere, conforme a fórmula seguinte:

$$Mdu = \frac{\sum[Ms]}{Nts}$$

onde,

Md = Média do desempenho dos usuários

$\sum[Ms]$ = Somatório das Médias das seções

Nts = número total de seções.

A partir das médias calculadas, elaboramos parâmetros de análise dos itens, bem como do desempenho e da satisfação dos usuários sobre os quais estes atributos são associados, todos esses parâmetros de maneira análoga à escala de Likert do tipo concordância com seus pesos, representando contínuos bipolares, de uma extremidade à outra.

Nesses parâmetros de análise, aos pesos da escala de concordância são correspondidos intervalos onde as médias são identificadas, com valores compreendidos em cinco intervalos de um ponto cada, com valores expressos entre 0,0 a 5,0, conforme a tabela 06 demonstrada abaixo:

CRITÉRIOS DE SATISFAÇÃO DAS RESPOSTAS	Insatisfeito Fortemente	Insatisfeito	Indeciso	Satisfeito	Satisfeito Fortemente
Pesos	1	2	3	4	5
RELAÇÃO ENTRE USUÁRIO E MOODLE	Nível Baixíssimo	Nível Baixo	Nível Regular	Nível Bom	Nível Alto
Intervalos de Média	0,0 – 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 3,0	3,1 – 4,0	4,1 – 5,0
RELAÇÃO ENTRE USUÁRIO E CONTEÚDO	Nível Baixíssimo	Nível Baixo	Nível Regular	Nível Bom	Nível Alto
Intervalos de Média	0,0 – 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 3,0	3,1 – 4,0	4,1 – 5,0
RELAÇÃO ENTRE USUÁRIO E PROFESSORES	Nível Baixíssimo	Nível Baixo	Nível Regular	Nível Bom	Nível Alto
Intervalos de Média	0,0 – 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 3,0	3,1 – 4,0	4,1 – 5,0
DESEMPENHO DOS USUÁRIOS	Baixíssimo Desempenho	Baixo Desempenho	Desempenho Regular	Bom Desempenho	Alto Desempenho
Intervalos de Média	0,0 – 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 3,0	3,1 – 4,0	4,1 – 5,0

TABELA 06 - Parâmetros de análise análogos à escala de concordância

1.7 Caracterização da população estudada

No curso de Pedagogia a distância estão interagindo os seguintes componentes:



O aprendente: aluno do curso que irá aprender a distância;



Os Professores autores: responsáveis pela produção do material didático e pelos conteúdos das disciplinas do curso. Em fazer um acompanhamento cotidianamente nas atividades propostas e responder as mensagens enviadas, avaliar e corrigir as atividades propostas nos componentes curriculares de sua responsabilidade, elaborar provas presenciais e enviar

aos PMAP, acompanhar o cronograma do marco na página da UFPB-VIRTUAL, postar atividades e notas no AVA Moodle, inserir notas no diário de classe e no controle acadêmico da CODESC, solucionar problemas caso a disciplina não apareça na caderneta *On-line*;



Equipe de produção de materiais: profissionais que trabalha no apoio ao autores na transposição dos materiais didáticos para a linguagem EAD.



Os Mediadores acadêmicos (Tutores a distância): professores com no mínimo Pós-Graduação Lato Sensu, com a função de acompanhar e apoiar os aprendentes na realização das atividades (desafios) propostos nos componentes curriculares sob sua responsabilidade, estimular o aprendente no sentido de ajudá-lo a adquirir autonomia, participar das atividades de capacitação e avaliação promovidas pelo curso, realizar atividades previstas no planejamento da mediação, estimular o aprendente a lançar mão de diversas fontes de informação, elaborar relatório mensal e manter contato permanente com os mediadores presenciais a fim de encaminhar e resolver pendências;



Os Mediadores acadêmicos (Tutores presenciais): responsável em orientar os aprendentes na realização das atividades propostas nos componentes curriculares, esclarecer possíveis dúvidas sobre utilização do AVA no envio das tarefas, fóruns, chats e e-mails, possibilitar momentos de estudo individual e/ou grupal, manter contato com os mediadores a distância e professores dos componentes curriculares durante a execução das atividades do curso;



A Coordenação acadêmica do curso: responsável pelas questões acadêmicas do curso tais como: projeto pedagógico, oferta das disciplinas e elaboração e avaliação do material didático, e o processo de aprendizado dos alunos.



Os Pólos Municipais de Apoio Presencial – PMAP, responsáveis pelo atendimento e o acompanhamento (presencial e a distância) do aprendente em seu processo, resolver questões institucionais, relacionadas ao envio e recebimento de documentos, garantir manutenção do laboratório de informática com acesso a Internet, garantir funcionamento da biblioteca, etc.

Apresentamos abaixo, a caracterização dos sujeitos da pesquisa, mapeada a sua descrição segundo questões que permitiram delinear os seus perfis geral e específico.

Caracterizamos os usuários do ambiente virtual de aprendizagem Moodle no curso de Pedagogia a distância, separadamente, mediante a primeira parte, constituída de 10 itens, do questionário que foi utilizado para coleta de dados, conforme indicamos na tabela:

DESCRIÇÃO	ITENS
Identificação funcional do usuário	1
Informações pessoais	2 e 3
Experiência do usuário com computadores	4 e 5
Sua experiência com Internet	6 e 7
Sua experiência com Ambiente Virtuais de Aprendizagem	8, 9 e 10

TABELA 07 - Descrição dos itens do perfil do usuário

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Enquanto perfil geral dos usuários investigados, primeiramente, no que tange a participação dos sujeitos nesta pesquisa, detectou-se que houve um maior predomínio dos aprendentes, totalizando 36 (70,59%) em relação aos mediadores (tutores) com 15 (29,41%).

1.7.1 Perfil dos aprendentes investigados

Sendo os aprendentes em maioria, houve um predomínio do sexo feminino em relação ao masculino, perfazendo, respectivamente, 83,33% (F=30) e 16,67 (F=8) do total da amostra.

Pelo Gráfico 02 evidenciamos o gênero e a faixa etária dos usuários. Detectamos que 27,78% dos usuários do sexo feminino se encontram numa faixa etária com mais de 35 anos, enquanto que 11,11% dos usuários do sexo masculino também se encontram com mais de 35 anos, sendo estes os percentuais de maior concentração. Evidenciamos, pois, os sujeitos da pesquisa enquanto uma população adulta de predomínio feminino.

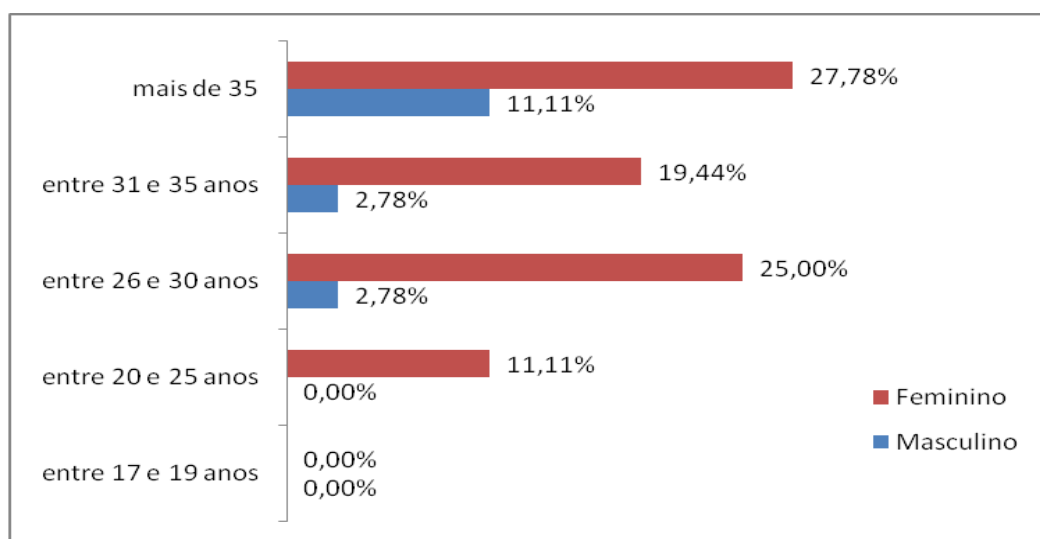


GRÁFICO 02 - Gênero e faixa Etária dos Aprendentes
 Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Seguindo a identificação dos usuários investigados, outro aspecto observado na pesquisa foi a experiência do usuário com os computadores, pelo Gráfico 03 é possível perceber que a metade, 50,00% (18), dos aprendentes se considera experiente. A experiência é apontada por Nielsen e Loranger (2007, p. 26) como vantagem quando os usuários navegam pela web, assim “a liberdade de movimento é mais vantajosa para os usuários qualificados e um impedimento para os usuários menos qualificados”.

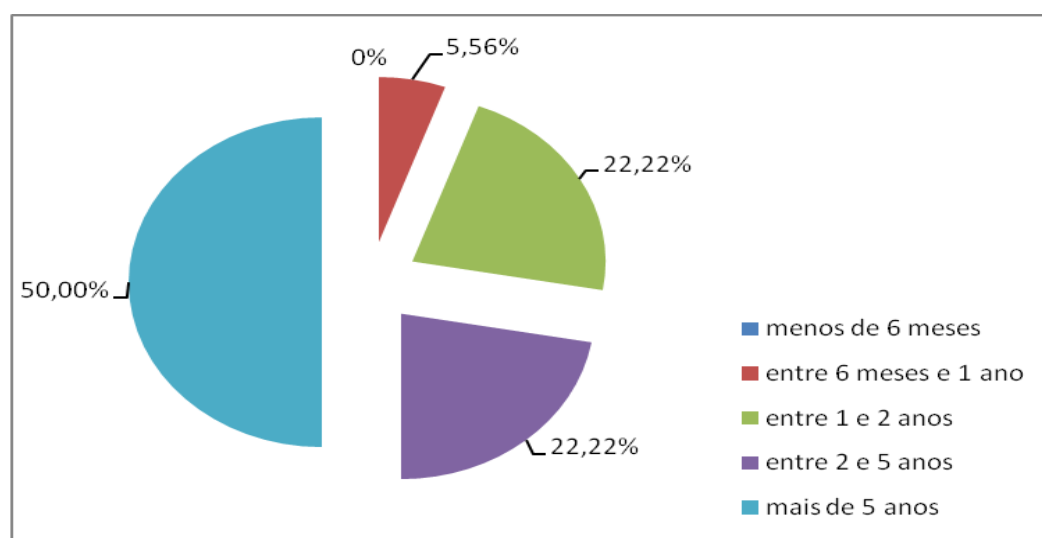


GRÁFICO 03 – Tempo de experiência enquanto usuários de computadores.
 Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Sobre a quantidade de horas semanais que os usuários utilizam o computador, a maioria respondeu que utiliza mais de 10 (dez) horas semanais

atingindo um percentual de 55,55% (20). Este item é complementar ao anterior na evidenciação da experiência dos usuários investigados em relação a experiência com computadores.

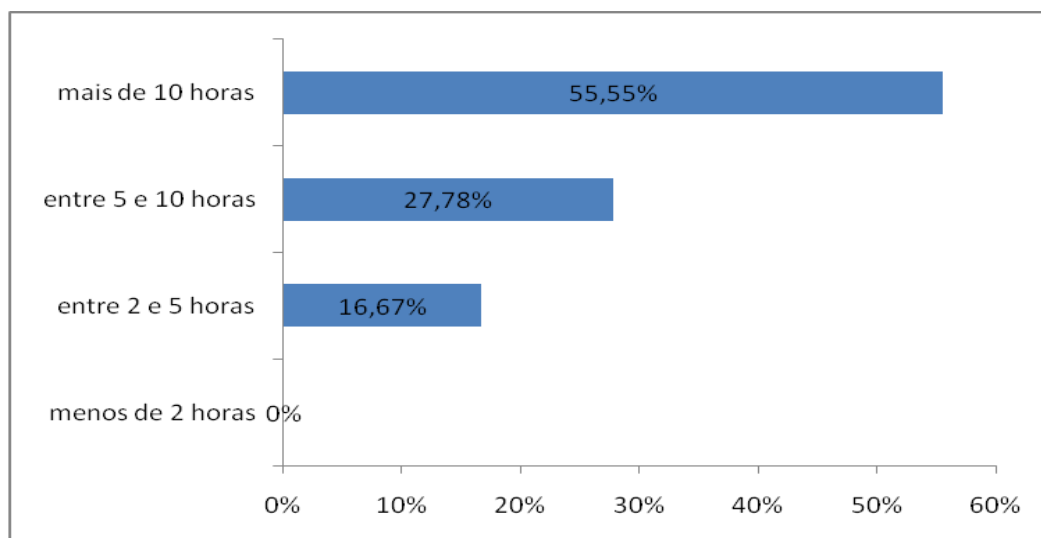


GRÁFICO 04 - Quantidade de horas semanais que utiliza o computador
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Como próximas características descritas, levantamos a experiência com que os usuários investigados utilizam a *internet* e o tempo gasto por semana de navegação. A maioria dos usuários, 38,89% (14), navega na internet mais de 5 anos. Conforme o gráfico 05 demonstra:

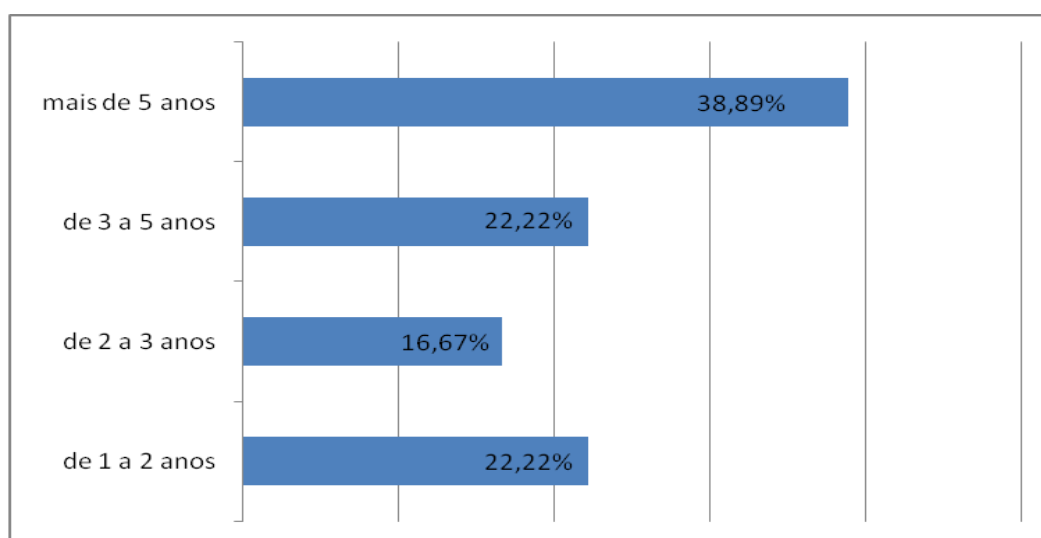


GRÁFICO 05: Experiência dos aprendentes em relação a *Internet*
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A *internet*, enquanto canal de comunicação, permite que os usuários a ela conectados possam usufruir de serviços de informação e comunicação de alcance mundial, serviços estes em número ilimitado que se desenvolvem continuamente, como é o caso de cursos de educação a distância.

Sobre a quantidade de tempo que os pesquisados gastam por semana na *internet*, a maioria respondeu que utiliza mais de 10 (dez) horas semanais a *internet*, atingindo um percentual de 50,00% (18). Este item é complementar ao anterior na evidenciação da experiência dos usuários investigados em relação a experiência de uso na *internet*.

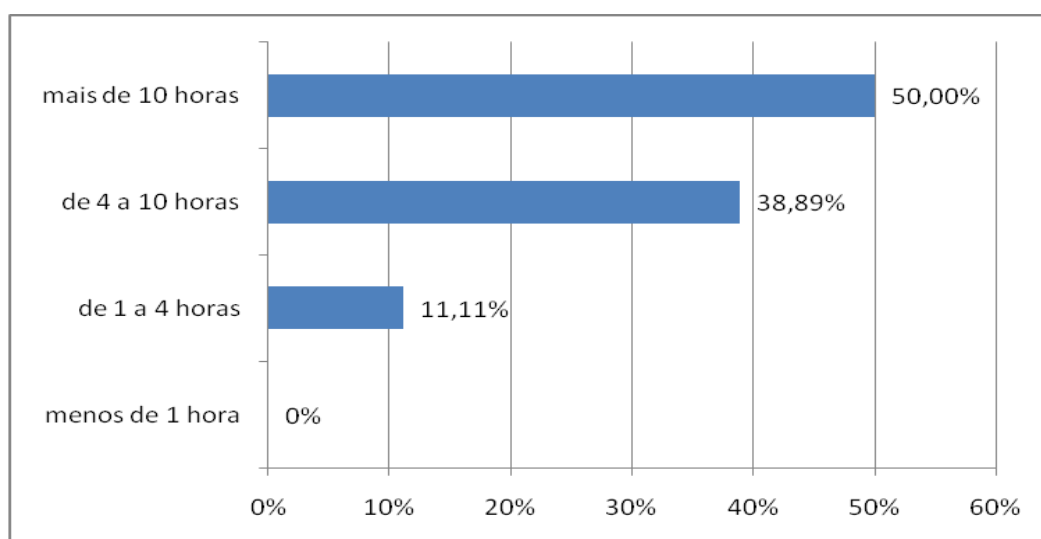


GRÁFICO 06 - Quantidade de horas semanais que utiliza a *internet*
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Sobre ambientes virtuais de aprendizagem, no contexto da utilização, conforme, o gráfico 07, evidenciamos que a maioria, 88,89% (32), dos aprendentes considera, esse curso como o primeiro contato em relação ao uso dos ambientes virtuais de aprendizagem.

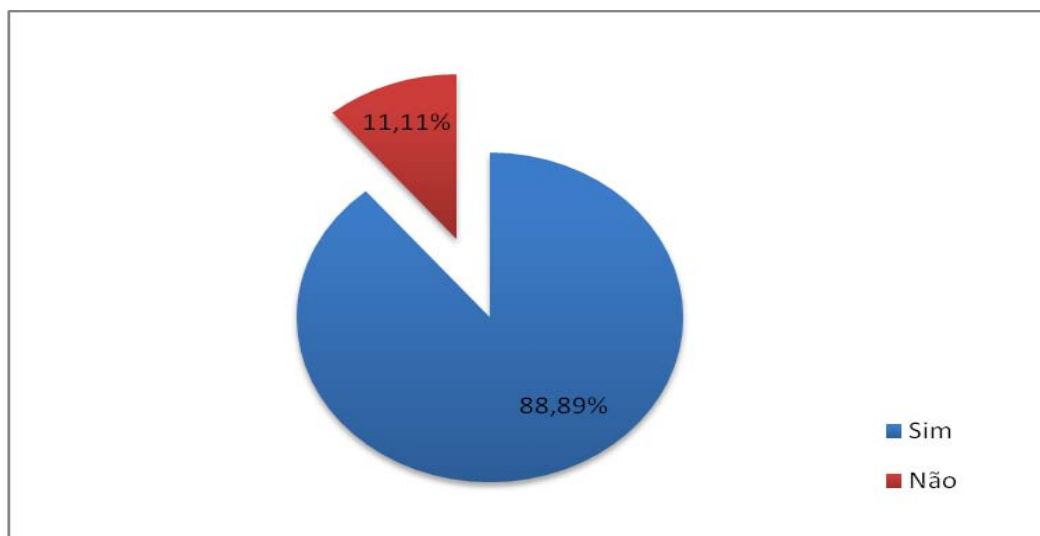


GRÁFICO 07 – Utilização dos alunos pela primeira vez no AVA

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Prosseguindo com a descrição dos dados, identificamos a frequência com que os aprendentes investigados utiliza o ambiente virtual de aprendizagem. A maioria dos alunos, 72,22% (26), utiliza diariamente, contra 27,78% (10) que utilizam algumas vezes por semana.

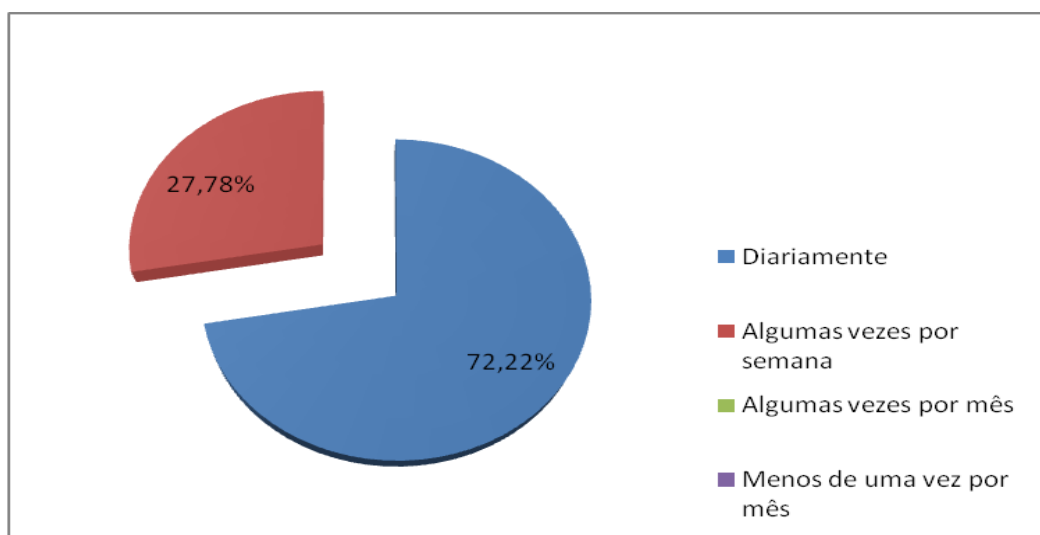


GRÁFICO 08 – Frequência de uso do Ambiente virtual de Aprendizagem

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Considerando que a maioria dos aprendentes utiliza o ambiente virtual de aprendizagem Moodle diariamente, além daqueles que utilizam algumas vezes por semana, o gráfico 09, como última questão da primeira seção do questionário, em relação aos alunos usuários, demonstra a quantidade de tempo semanal, em média, que os respondentes gastam no ambiente virtual de aprendizagem. Portanto para a

metade dos respondentes 50,00% (18), disseram que gastam entre 4 (quatro) a 10 (dez) horas por semana no AVA, seguidos dos que utilizam mais de 10 (dez) horas, (33,33%, 12), conforme o gráfico 09 abaixo.

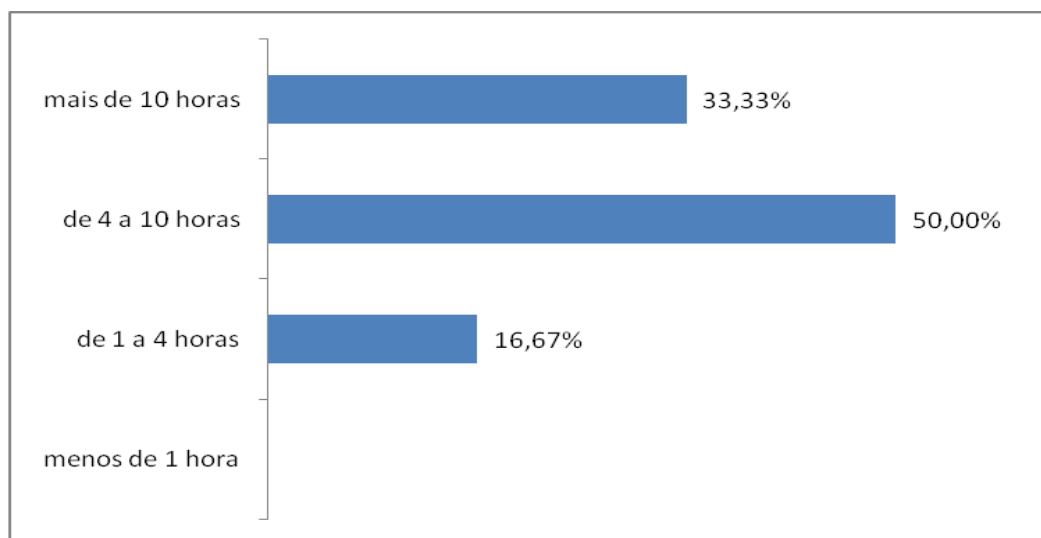


GRÁFICO 09 – Frequência de gasto semanal, em média, no Ambiente virtual de Aprendizagem
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

1.7.2 Perfil dos mediadores investigados

No Gráfico 10 evidenciamos o gênero e a faixa etária dos mediadores. Detectamos que 40,00% dos usuários do sexo feminino se encontram na faixa etária dos 26 a 30 anos, enquanto que temos um empate em 6,67% dos usuários do sexo masculino, com mais de 35 anos e entre 26 e 30 anos. Evidenciamos, assim, os sujeitos da pesquisa enquanto uma população adulta de predomínio feminino.

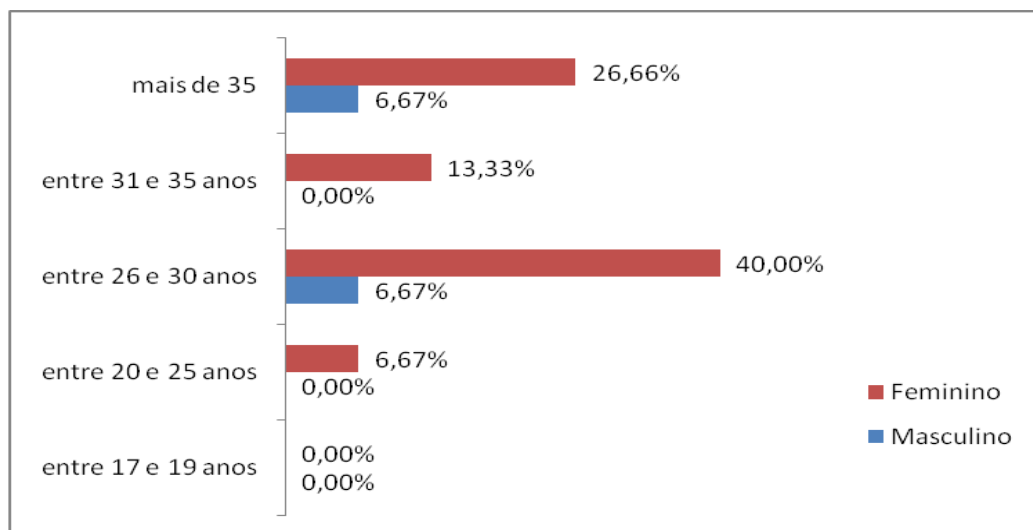


GRÁFICO 10 - Gênero e faixa Etária dos Mediadores

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Seguindo a identificação dos usuários investigados, outro aspecto observado na pesquisa foi a experiência dos mediadores acadêmicos com os computadores, pelo Gráfico 11 percebemos que a grande maioria, 93,33% (14), dos respondentes se considera experiente.

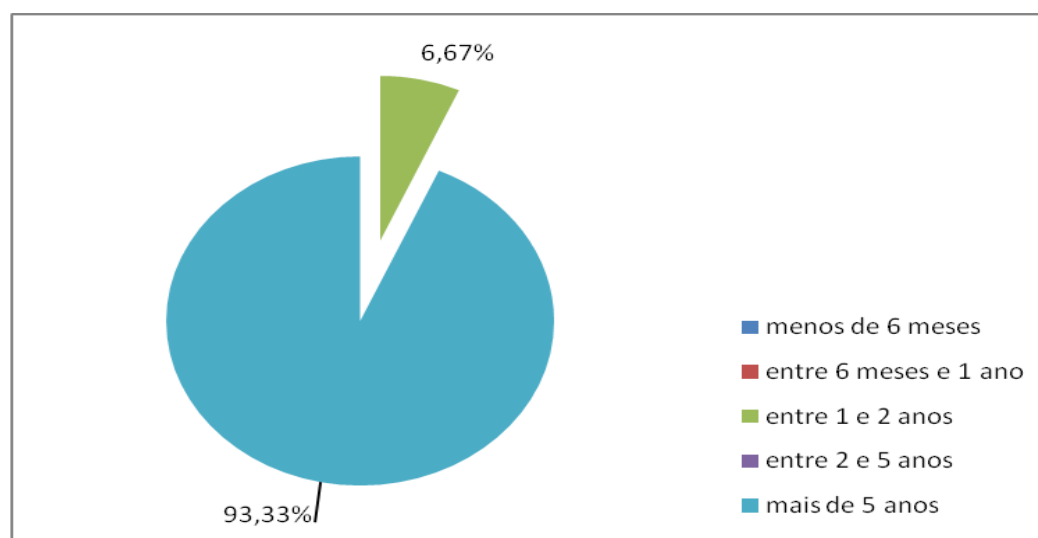


GRÁFICO 11 - Tempo de experiência dos mediadores como usuários de computadores.

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Sobre a quantidade de horas semanais que os usuários utilizam o computador, a maioria respondeu que utiliza mais de 10 (dez) horas semanais atingindo um percentual de 69,39% (34). Este item é complementar ao anterior na

evidenciação da experiência dos usuários investigados em relação a experiência com computadores.

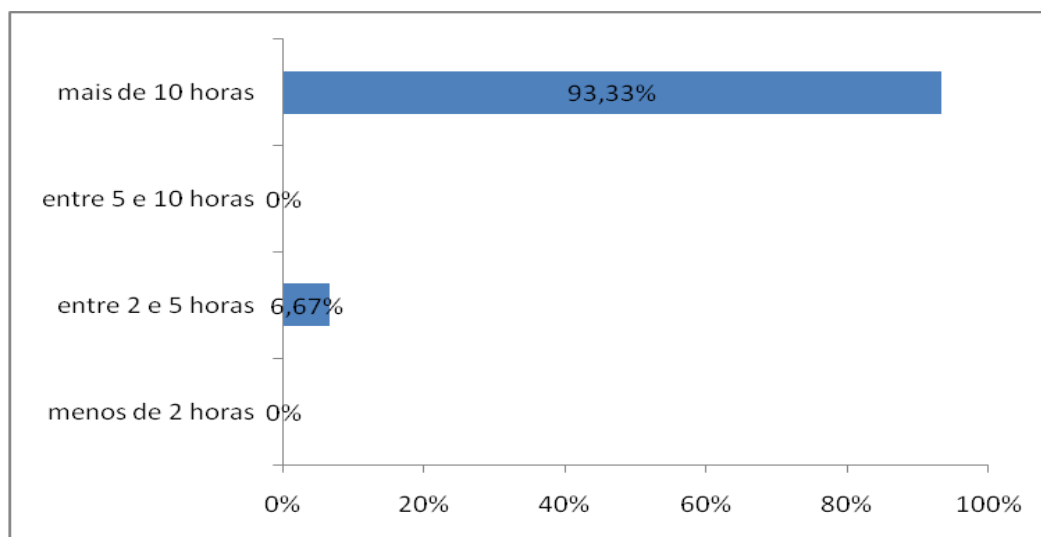


GRÁFICO 12 - Quantidade de horas semanais que utiliza o computador
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A seguir, obtivemos os dados sobre a experiência com que os usuários investigados utilizam a *internet* e o tempo gasto por semana de navegação. A maioria dos usuários, 93,33% (14) dos mediadores navega na internet a mais de 5 anos. Conforme o gráfico 13 demonstra:

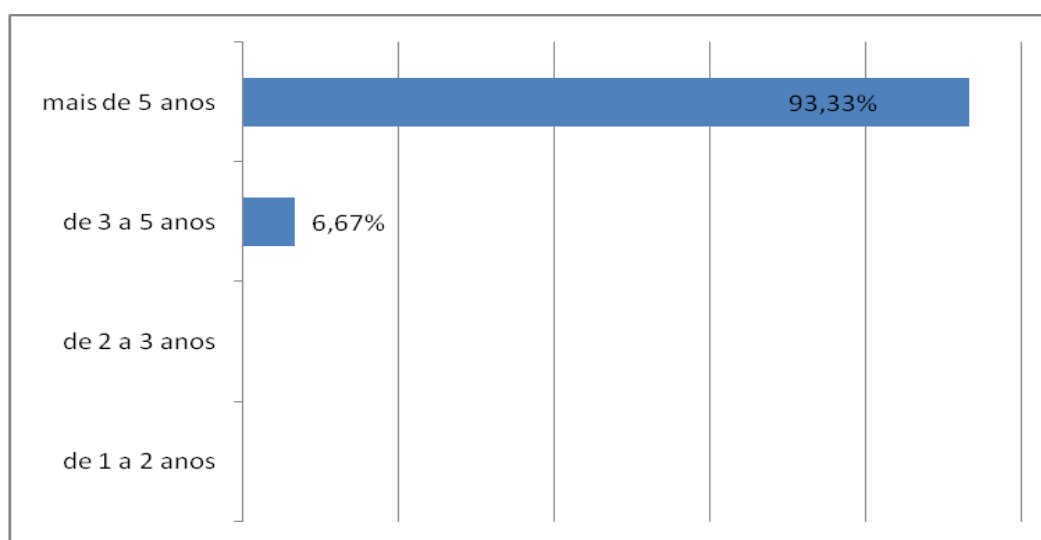


GRÁFICO 13: Experiência do usuário em relação a *Internet*
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Sobre a quantidade o tempo que os pesquisados gastam por semana na *internet*, a maioria respondeu que utiliza mais de 10 (dez) horas semanais a *internet*,

atingindo um percentual de 86,66% (F=13). Este item é complementar ao anterior em relação a experiência de uso na *internet*.

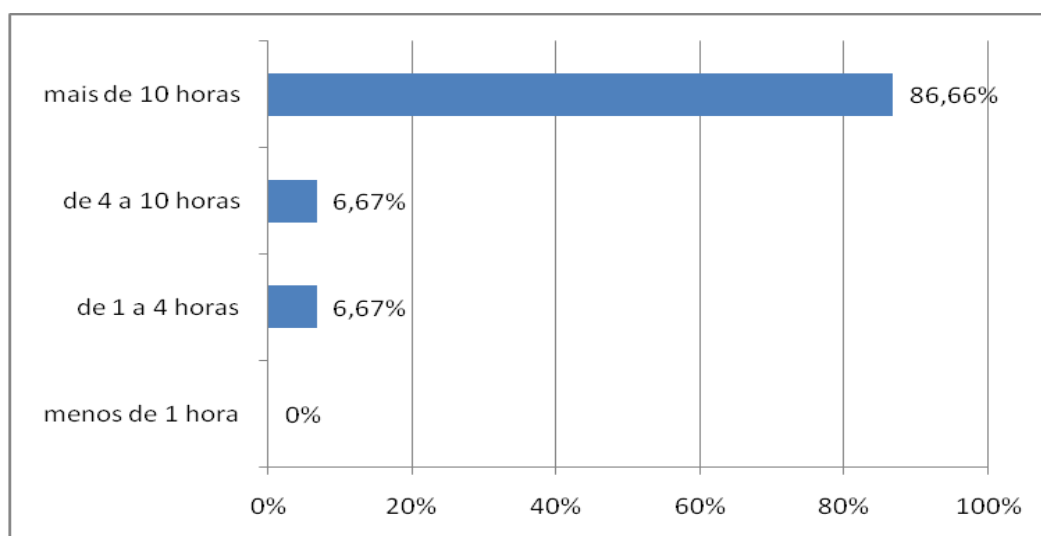


GRÁFICO 14 - Quantidade de horas por semana que os mediadores utiliza a *internet*

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Já sobre ambientes virtuais de aprendizagem, no contexto da utilização e na visão dos mediadores, conforme o gráfico 15, constatamos que os mediadores acadêmicos estão divididos, 53,33% (F=8), dos respondentes considera, esse curso como o primeiro contato em relação ao uso dos ambientes virtuais de aprendizagem.

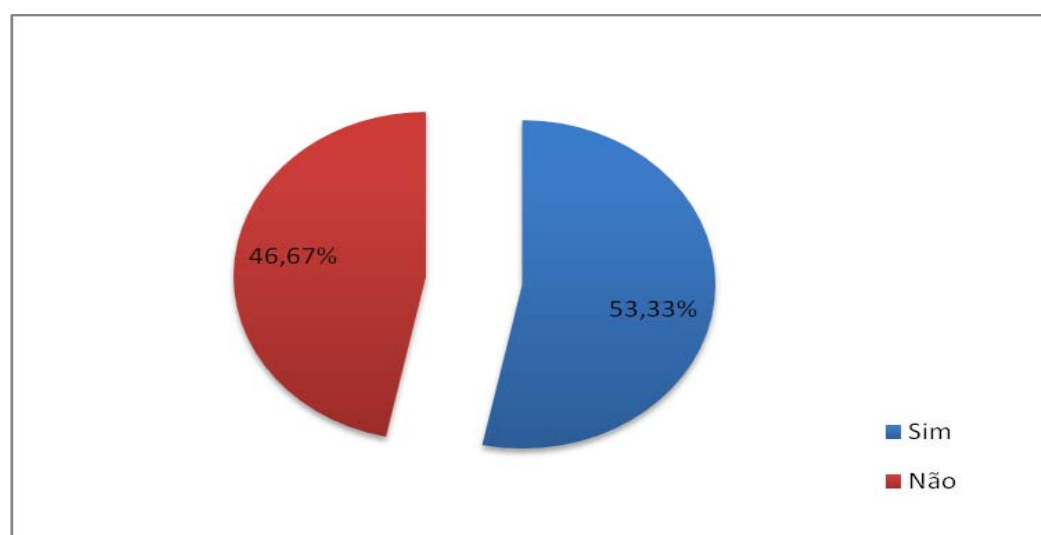


GRÁFICO 15 – Utilização dos usuários pela primeira vez no AVA

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Na descrição sobre a frequência com que os mediadores investigados utiliza o ambiente virtual de aprendizagem: a maioria dos respondentes, 66,67% (F=10), acessa diariamente, contra 33,33% (F=5) que utilizam algumas vezes por semana.

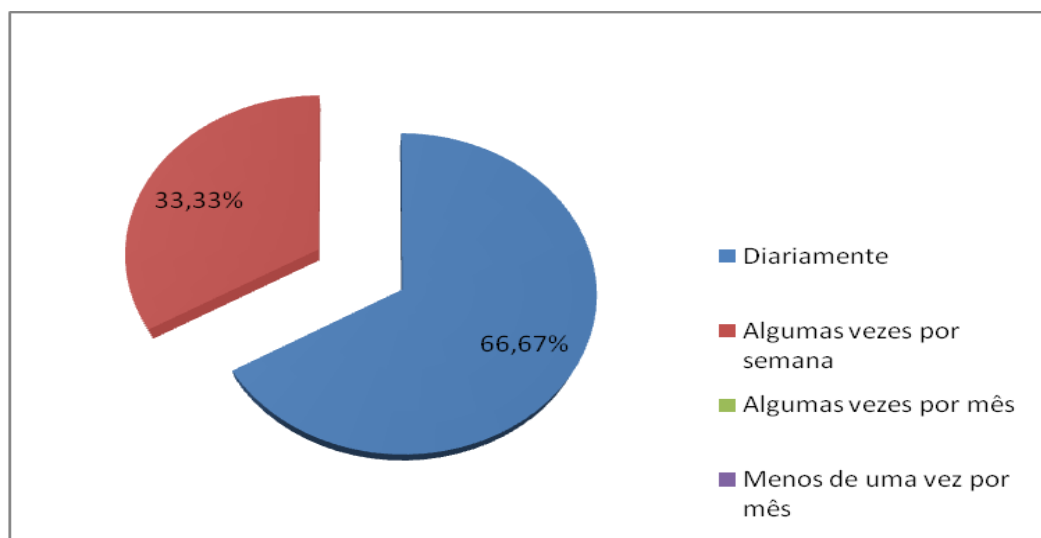


GRÁFICO 16 – Frequência de uso do Ambiente virtual de Aprendizagem
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Considerando que a maioria dos mediadores manuseia o ambiente virtual de aprendizagem Moodle diariamente, além daqueles que utilizam mais de uma vez por semana, o gráfico 17, como última questão da primeira seção do questionário, demonstra a quantidade de tempo semanal, em média, que os respondentes gastam no ambiente virtual de aprendizagem. Portanto para a maior parte dos mediadores 93,33% (F=14), disseram que gastam mais de dez (10) horas por semana no AVA, seguidos dos que utilizam em média de 4 (quatro) a 10 (dez) horas, (6,67%, 1), conforme o gráfico 17 abaixo.

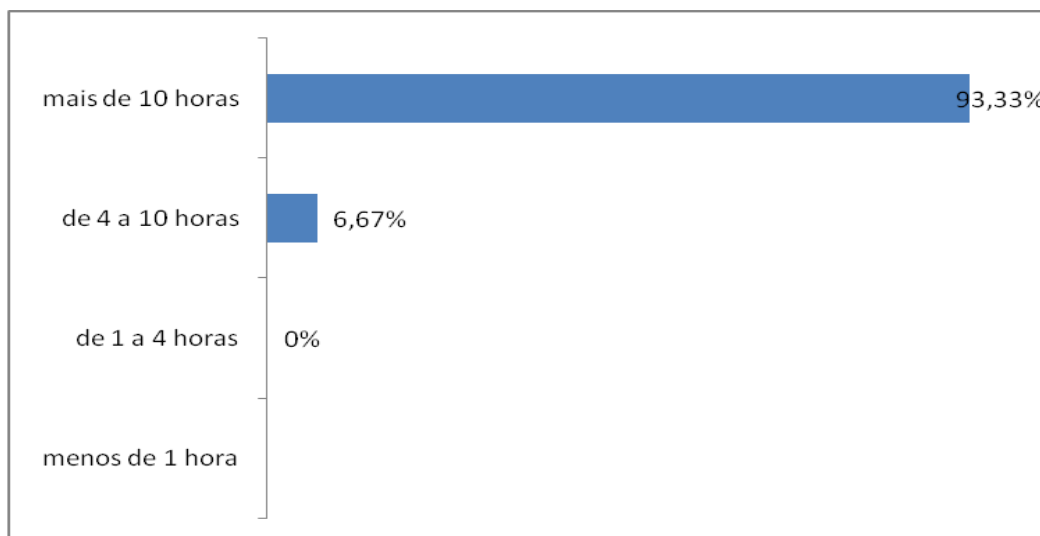


GRÁFICO 17 – Frequência de gasto semanal no Ambiente virtual de Aprendizagem

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Nesse sentido, é comprovada a relevância de tempo no uso do ambiente virtual de aprendizagem, tanto para aprendentes como para mediadores, fazendo com que os usuários tenham mais facilidade/familiaridade de manuseio do AVA.

Dessa forma, o perfil dos sujeitos investigados aponta para usuários do Ambiente virtual de aprendizagem Moodle qualificados no manuseio, enquanto aprendentes e mediadores vinculados ao Curso de Pedagogia na modalidade a distância, com as seguintes características gerais:

-  Usuários enquanto população amadurecida;
-  De predomínio feminino;
-  Usuários com tempo de uso de computadores;
-  Experiente no uso da *internet*, com uso de mais de 10 horas semanais, tanto para mediadores como para aprendentes;
-  Acessa diariamente o ambiente virtual de aprendizagem Moodle, na sua maioria, em média com mais de 10 (dez) horas semanais gastas dentro do AVA.

Assim sendo, o perfil traçado aponta para uma população madura, consciente, de grande responsabilidade pelo exercício de suas atividades. Daí a utilização do AVA Moodle, para os aprendentes, para fazer face às suas necessidades de estudo como recurso, ferramenta, meio comunicacional de obtenção das informações científicas desejadas, em que os mediadores fazem parte desse processo.



CAPÍTULO II

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

2.1 A globalização e os novos processos educacionais

A forte presença da globalização no mundo atual se caracteriza especialmente pelos aspectos dos elementos constituintes da *era da informação*, que se complementa com a era do conhecimento, dos avanços tecnológicos, e, sobretudo, das telecomunicações. Ao lado disso, a globalização também promoveu o advento de outras eras, como a do ciberespaço, da velocidade, das mudanças em todo o mundo, de grandes impactos sociais, caracterizados por um fluxo ininterrupto de conhecimentos que se sobrepõem a cada minuto, fazendo com que as pessoas passem a refletir sobre o tempo e sua relação com o espaço e as implicações no mundo virtual e no mundo real.

Tudo isso, reunido, gerou o chamado século do conhecimento e da informação que, ao mesmo tempo, parece ser também o da fragilidade humana. Diante das mudanças e da dificuldade de adaptação ao novo contexto mundial, surgem questionamentos a respeito dos caminhos possíveis à apropriação e assimilação do conhecimento, e lidar com a certeza da transitoriedade do conhecimento é aceitar a incerteza do saber.

Sobre esse aspecto, Fonseca (2000) afirma que a verdade de hoje não chega a ser algo efêmero, mas, devido ao constante fluxo de idéias que vão surgindo e se sobrepondo neste mundo globalizado, logo, o que era tido como verdade anterior é substituído por outra imposta amanhã. Só uma coisa é certa: as renovadas incertezas do saber, como por exemplo, as discussões e/ou embates éticos entre a ciência e a igreja a respeito de pertinentes questões, a exemplo das células-tronco e outras afins.

Mas, foi com a invenção do computador, na segunda metade do Século XX, e o surgimento da *Internet*, que se processaram grandes e significativas transformações na vida social, cultural, política e econômica do Século XXI, quando, então, a globalização atingiu seu ápice. Assim, acredita-se que a desigualdade tecnológica, a falta de acesso à informação e a pouca infraestrutura disponível para o desenvolvimento solidário de conhecimento são fatores que colaboram para a exclusão de parcelas da sociedade brasileira, ainda carente de adaptar-se a este novo contexto da globalização mundial.

Essa sociedade em rede da era da informação se caracteriza, segundo Castells (1999, 2000, 2001), pela predominância da forma organizacional das redes

de informação e conhecimento em todos os campos da vida social. De acordo com a explanação desse autor, os grupos ajustam-se cada vez melhor às novas condições da sociedade da informação, empregando as novas potencialidades abertas pela globalização e pelo acesso às novas tecnologias.

Então, como foi possível perceber, vive-se atualmente num modelo de sociedade marcado pelo processo de globalização que vem ocasionando transformações profundas e aceleradas em todo o mundo desde o período correspondente ao pós-guerra. Tais transformações têm sido condicionadas por inúmeros fatores, entre eles, os avanços científicos e tecnológicos, que multiplicam as informações, distribuem o conhecimento e influenciam sistemas políticos, econômicos e sociais. Além do contexto mundial, as transformações estão ocorrendo também nos ambientes de trabalho e nos negócios, nos indivíduos e nas organizações.

Percebe-se que esse novo contexto sinaliza um mundo que, segundo Moraes (1997, p. 125),

[...] vem se tornando grande e pequeno, homogêneo e plural, articulado e multiplicado mediante o uso de recursos de voz, de dados, de imagens e de textos cada vez mais interativos. Os pontos de referência se multiplicam, dando a impressão de que se deslocam, que flutuam nos mais diferentes espaços, dispersando os centros decisórios e globalizando os problemas sociais, políticos, econômicos e culturais.

Com a crescente abertura de mercados e a diminuição de barreiras econômicas, culturais e políticas, conseqüentemente, o mercado de trabalho também tem sido alterado, tendendo a buscar um ambiente que propicie uma aprendizagem permanente e coletiva dos indivíduos que dele fazem parte. Desse modo, as organizações tendem a valorizar o desempenho profissional, através da análise das competências necessárias à execução de um serviço e da capacidade de busca pelo acesso às informações e às ferramentas necessárias para um desempenho individual e coletivo que leve em consideração essa nova realidade social da contemporaneidade.

As tecnologias da informação e comunicação têm propiciado mudanças em diversas instâncias sociais e em diversos níveis de complexidade: a urgência da sociedade em democratizar o acesso à informação vem ampliar o uso dos dispositivos tecnológicos para fins de gestão da produção, comércio, governo, cultura, entretenimento e educação. E a falta de conhecimento sobre a maneira de

manipular, reunir, desagregar, processar e analisar informações certamente distanciará o indivíduo da produção do conhecimento.

Tais mudanças, advindas das inovações tecnológicas, constituem-se, paralelamente, em desafio e em oportunidade para se ingressar no mundo da educação: em desafio, porque o universo de conhecimentos está sendo revolucionado profundamente; em oportunidade, na medida em que o conhecimento passa a ser o recurso estratégico do desenvolvimento moderno (DOWBOR, 2001). Isso significa propor adaptações curriculares, aquisição de novas habilidades cognitivas, de reflexão crítica e solução de problemas.

Faz-se necessário, portanto, um novo perfil de profissional para o mercado e para a cultura que, cada vez mais, expressa-se no mundo virtual. Com o advento das tecnologias computacionais e da rede mundial de computadores – a *Internet*, alteram-se os modos de pensar e de agir dos indivíduos, pois essa nova cultura requer a aquisição de hábitos intelectuais de simbolização, de formalização do conhecimento, de manejo de signos e de representações (MORAES, 1997).

Registre-se, aqui, que promover um ambiente propício à utilização dos recursos das Novas Tecnologias de Informação e Telecomunicação (NTIC's), como mecanismo de desenvolvimento educativo e social, significa redesenhar o futuro do país e, especialmente, redesenhar o futuro de localidades que vivenciam o paradoxo entre a acessibilidade tecnológica, a informação, a comunicação e o seu uso adequado para a superação de problemas sociais do mundo globalizado em que o Brasil também se acha inserido.

Nessa teia de mercados, a complexidade é tão intensa que Paul Virilio (1999) afirmou que o tempo e o espaço desapareceram como dimensões significativas do pensamento e da ação humana. Portanto a globalização é um dos elementos que alavancam a necessidade de educação permanente dos adultos, sendo possível que cursos a distância incorporem as mídias viabilizadas pelo uso de informática, de redes de informação e de satélite.

A relevância dessa modalidade de ensino torna-se maior à proporção que novas camadas da população buscam educar-se ou atualizar-se profissionalmente, devido às rápidas mudanças e transformações em todos os campos do saber e da vida humana no planeta.

Belloni (2002) explica que essas transformações são frutos de um contexto político-econômico:

... a expansão da EaD na última década representa muito menos o triunfo da ideologia do acesso aberto à educação e muito mais o impacto das forças de mercado e da situação da recessão econômica e conseqüentemente políticas governamentais de restrição de recursos aplicados à educação. Observa-se na década de 90, em muitos países industrializados, uma rápida expansão do ensino superior não acompanhada de uma expansão proporcional de recursos de ensino (2002, p. 23).

Dentro desse panorama, pode-se afirmar que a EaD é uma modalidade de ensino que se baseia na separação do professor e do aluno no espaço e/ou no tempo, mediada por alguma forma de tecnologia.

2.2 Definições de educação a distância

Hoje em dia, existem diversas definições sobre educação a distância. Para alguns autores, a EaD deveria ser considerada uma disciplina independente, por deter um conjunto de características específicas que a diferenciam dos outros campos da educação (HOLMBERG, 1986). Outros observam a educação a distância como "uma área distinta e coerente de uma instituição de ensino" (KEEGAN, 1986). Existem outros que preferem se referir simplesmente à área de educação a distância com a justificativa de que "não existe qualquer especificidade associada à educação a distância, em termos de metas, conduta, estudantes ou atividades que afetem o ensino no geral" (GARRISON, 1989).

Inicialmente, a EaD era definida em comparação com a educação presencial, convencional, direta, em que a presença do professor na sala de aula é obrigatória. Dessa forma, a qualidade do ensino na modalidade a distância era baseada em relação à educação formal.

Para definir o conceito de educação a distância, que não é novo, apesar do destaque e de sua ampliação nos últimos anos, que se deu devido ao crescimento das novas tecnologias de informação e comunicação e das novas demandas educacionais e profissionais, é necessário saber distinguir a educação a distância da educação presencial.

Com o intuito de tornar esse conceito mais claro, são apresentadas várias definições de educação a distância, de acordo com a visão de autores que se destacaram nessa área nas últimas décadas até os dias atuais.

Conforme Michael Moore, EaD é

a família de métodos de instrução em que os comportamentos de ensino são realizados à parte dos comportamentos de aprendizado, incluindo aqueles que no ensino contíguo seriam feitos na presença do aluno, de modo que a comunicação entre o aluno e o professor precisa ser facilitada por texto impresso, mídia eletrônica, apoio mecânico ou outros dispositivos (MOORE apud MOORE, 2007, p. 237)

Constata-se que, na primeira tentativa de definir educação na modalidade a distância, na América, são encontradas muitas dificuldades devido à ênfase que é dada aos elementos do processo de ensino e aprendizagem.

Garcia Llamas define EaD como

uma estratégia educativa baseada na aplicação da tecnologia à aprendizagem sem limitação de lugar, tempo, ocupação ou idade dos estudantes. Implica em novas relações para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos. (GARCIA LLAMAS, 1986, p. 7).

O autor afirma que a EaD não se limita a um espaço, tempo ou idade a que o aprendente deve ficar atrelado. Ele refere que, nessa modalidade de ensino, os professores devem tomar novas atitudes para alcançar os objetivos desejados.

Segundo Aretio (1994), um sistema tecnológico de comunicação bidirecional proporciona uma aprendizagem independente e flexível aos alunos. A partir dessa visão, pode-se afirmar que as tecnologias da informação e comunicação são de extrema importância para o processo de aprendizagem dos alunos, que necessitam ser agentes ativos da construção do seu próprio conhecimento.

Para Nunes, a EaD implica um processo educativo que exige

não somente a dupla-via de comunicação, como também a instauração de um processo continuado, onde os meios ou os multimeios devem estar presentes na estratégia de comunicação. A escolha, para ele, de um determinado meio ou multimeio vem em razão do tipo de público, custos operacionais e, principalmente, eficácia para transmissão, recepção, transformação e criação do processo educativo (BARROS, 1994, p.125).

Por conseguinte, as informações são importantes na educação, e esse fator estar sujeito a sua utilização pelo público-alvo.

Recentemente, apareceram estudos que buscavam definir a EaD mais precisamente. Keegan (1986) oferece uma definição para EaD, que conglomeram as várias formas de seu emprego no mundo. Ele mostra que existem cinco elementos principais no processo de educação a distância, a saber:



Separação física entre professor e aluno, o que se distingue do ensino presencial;

-  Influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, projeto, organização dirigida etc.), que a diferencia da educação individual;
-  Utilização dos meios técnicos de comunicação, usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;
-  Previsão de uma comunicação de dupla via, em que o estudante se beneficia de um diálogo e da possibilidade de iniciativa de dupla via;
-  Possibilidade de encontro ocasional com propósitos didáticos e de socialização.

Em um estudo que desenvolveu sobre EaD, Armengol (1987) enumera algumas características que considera essenciais para esse processo:

-  População estudantil relativamente dispersa, devido a razões de posição geográfica, condições de emprego, incapacidade física etc;
-  População estudantil predominantemente adulta, para que o ensino seja realizado incentivando o aluno a utilizar a sua experiência individual;
-  Cursos autoinstrucionais, ou seja, que permitem o estudo independente e que fomentam o aluno a avançar no estudo do conteúdo proposto. O curso deve, ainda, propiciar mecanismos ao aluno, para que ele se especialize em tópicos que lhes sejam mais relevantes;
-  Cursos pré-produzidos, combinando-se vários recursos, tais como textos impressos, revistas, livros, rádio, televisão, computadores e comunicação. Essa integração de vários meios para se dispor de informação é conhecida como “enfoque multimeio”.
-  Oferta do curso ao maior número possível de estudantes;
-  Disponibilização de comunicação em via dupla entre professor e aluno;
-  Estudo individualizado;
-  Tipo industrializado de ensino-aprendizagem, determinado pela produção em massa de material instrucional;
-  Crescente utilização das novas tecnologias de comunicação, tais como: computação, microeletrônica e telecomunicações;
-  Tendência a adotar estruturas curriculares flexíveis, de maneira a atender às aspirações dos alunos, sem prejudicar a qualidade do ensino;
-  Custos decrescentes por estudante, ou seja, os custos da EaD vão diminuindo à medida que a população estudantil cresce.

Baseado nas definições dos autores referidos, Sherry (2008) define EaD como a separação do professor e do aluno no espaço e/ou no tempo, o controle determinístico da aprendizagem pelo estudante, ao invés do professor distante e a comunicação não contígua entre estudante e professor, mediada pela impressão ou por alguma outra forma de tecnologia.

Enfim, a definição apresentada pela legislação brasileira (BRASIL, 2005) considera a Educação a Distância como

uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (Decreto nº. 5622, de 19 de dezembro de 2005, DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO).

Considerando os conceitos apresentados, percebe-se que a educação a distância é um processo intenso, no qual alunos e professores estão separados física, geográfica e/ou temporalmente, e a interação é síncrona ou assíncrona. Apóia-se em uma tecnologia de comunicação em que o aluno é responsável pelo seu próprio aprendizado, e o professor é apenas um facilitador do processo, existindo uma relação entre todos os envolvidos. Por ser um processo, a educação a distância gera condições de acesso à educação para que todos os que não são atendidos pelos meios tradicionais de ensino possam se beneficiar de ferramentas que auxiliem para que as pessoas distantes fisicamente interajam aprendendo novos conceitos, tornando-se um importante método para o ensino. Esse “novo” método de ensino está promovendo oportunidades de aprendizagem que estão sendo positivamente consideradas durante este século, atraindo cada vez mais o interesse das instituições e dos indivíduos.

2.3 Breve histórico da EaD no mundo e no Brasil

Segundo Alves (1994), a educação a distância teve início no Século XV, com a invenção da imprensa com composição de palavras com caracteres móveis de Johannes Guttemberg.

O processo de instalação da EaD tem uma longa história. As experiências mais recentes pretendiam gerar aprendizagem para os indivíduos distantes

fisicamente, através de correspondências por volta do Século XVIII com grande ampliação a partir do Século XIX.

Segundo Moore (2007), a origem da educação a distância que conhecemos não é de longa data, e as primeiras experiências são registradas na Suécia em 1883. Já em 1840, têm-se notícias da EaD na Inglaterra. Por volta de 1874, aparecem experiências de instituições particulares nos EUA e na Europa, que ofereciam cursos por correspondência destinados ao ensino de temas e problemas vinculados a ofícios de escasso valor acadêmico, mas, como todo processo histórico, a implantação da educação na modalidade a distância não seguiu o mesmo período de tempo em todos os países, pois dependia da sociedade e dos objetivos a que se propunham a utilizá-la. O processo de evolução da educação na modalidade a distância está dividido ao longo de cinco gerações, identificáveis pelos avanços das principais tecnologias de comunicação empregadas.

No Brasil, a educação a distância é marcada por uma trajetória de sucessos, não obstante a existência de alguns momentos de estagnação, provocados principalmente pela ausência de políticas públicas.

Já para Preti (1996), é na década de 20 que a EaD se inicia no Brasil com a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro por um grupo da Academia Brasileira de Ciências. A educação via rádio foi o segundo meio de transmissão a distância do saber, sendo apenas precedida pela correspondência.

A televisão para fins educacionais foi usada de forma positiva na fase inicial, e vários incentivos aconteceram no Brasil, especialmente nas décadas de 60 e 70, quando as atuais concepções da educação a distância começam a tomar novos rumos, pois, apesar de manter os materiais escritos como base, passa a incorporar, articulada e integradamente, o áudio e o videocassete. Porém essa modalidade demorou a expandir-se no país:

Será somente na década de 60 que ela tomará vulto e expressão significativa, visto que em 1965 começou a funcionar uma Comissão para Estudos e Planejamento da Radiodifusão Educativa que acabou criando, em 1972, o Programa Nacional de Teleducção (PRONTEL), com o objetivo de integrar todas as atividades educativas dos meios de comunicação com a Política Nacional de Educação. Posteriormente, em 1972, o governo criaria a Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa que, em 1981, passaria a se denominar FUNTEVE e que iria fortalecer o Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (SINREAD) colocando no ar programas educativos, em parceria com diversas rádios educativas e canais de televisão (PRETI, op. cit. p. 20).

A primeira legislação que fala na modalidade é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, cujas origens datam de 1961. Em sua reforma de dez anos depois, foi inserido um capítulo específico sobre o Ensino Supletivo, afirmando que esse curso poderia ser usado em classes, ou mediante a utilização de rádio, televisão, correspondência e outros meios.

Mas é a partir de 1993, com a criação do Sistema Nacional de Educação a Distância (SINEAD), que foram tomadas as primeiras medidas para a implementação de uma política nacional de ensino a distância. A EaD é fortalecida com a Lei 9.394, de dezembro de 1996, pois o País conheceu uma nova LDB e passou a ser possível a educação a distância.

Em mais de cem anos, ótimos programas foram criados, originando contribuições para que se democratizasse a educação de qualidade, atendendo, principalmente, pessoas fora das regiões mais favorecidas.

2.3.1 Surgimento da UNIREDE

No final de 1999, cerca de 30 professores se encontraram na Universidade Federal de Brasília (UnB) para debater sobre o que fazer para aprimorar o ensino público no Brasil, por meio da EaD, o que se configurou como o I Encontro da UniRede.

Esses representavam 18 universidades brasileiras. Desse encontro resultou a formalização de um Protocolo de Intenções para a criação da Universidade Virtual Pública do Brasil, com a logomarca UniRede para dar a este novo projeto a idéia de uma universidade em rede. (BRASIL; UNIREDE, 2009).

A UniRede contou com o apoio da Comissão de Educação/Frente Parlamentar de Educação a Distância da Câmara Federal, através do Deputado Federal Werner Wanderer, do Paraná, dos Ministérios da Educação e Cultura – MEC, Ciência e Tecnologia – MCT -, de órgãos como a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e, especialmente, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq/ MCT, que disponibilizaram bolsas DTI, para apoiar o desenvolvimento da UniRede nos pólos.

Em 6 de janeiro de 2000, também na UnB, aconteceu o II Encontro do Projeto da UniRede, que foi apresentado aos reitores das instituições de ensino participantes e, em audiências públicas, aos Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia. Foi lançado, então, um manifesto pela criação desta nova universidade, que não teria campus nem estrutura física, mas estaria em todas as universidades públicas que se consorciassem.

Assim, em 23 de agosto de 2000, data de sua formalização, os ministros da Educação, da Ciência e Tecnologia e das Comunicações assinaram o Protocolo de Intenção (Termo de Adesão) de lançamento do consórcio, reunindo essa 'nova universidade', nesse momento, 62 Instituições de Ensino Superior (IES), entre Universidades Federais, Estaduais e Centros de Educação Tecnológica (CEFET).

Segundo o Termo de Adesão, o objetivo da UniRede é potencializar o acesso ao ensino público universitário e contribuir para o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem nas áreas de Educação, Ciência, Tecnologia, Arte e Cultura, em todos os seus níveis e modalidades praticadas nessas IPES.

2.3.2 Surgimento da UAB

O sucesso da criação da *Open University*, na Inglaterra, no início dos anos 70, repercutiu em todo o mundo, e o Brasil não ficou à margem dessa discussão. Entusiasmados pelo novo modelo, alguns parlamentares brasileiros apresentaram projetos de lei para que tivéssemos uma instituição de ensino superior semelhante à do Reino Unido.

No ano de 1974, surge, efetivamente, a iniciativa de ser instituída a Universidade Aberta, por meio do Projeto de Lei nº 1.878. Segundo a proposta, "entende-se por Universidade Aberta a instituição de nível superior, cujo ensino seja ministrado através de processos de comunicação a distância".

O projeto não foi encaminhado de forma correta ao Congresso Nacional. Quando isso aconteceu, o próprio Executivo cuidou de retirá-lo um pouco depois, sem qualquer explicação lógica ou aceitável. O projeto de lei da Universidade Aberta foi definitivamente arquivado. Dois anos mais tarde, o mesmo deputado reapresenta a matéria, que acabou sendo arquivado outra vez.

O diagrama abaixo exemplifica como a rede e suas articulações funcionam:

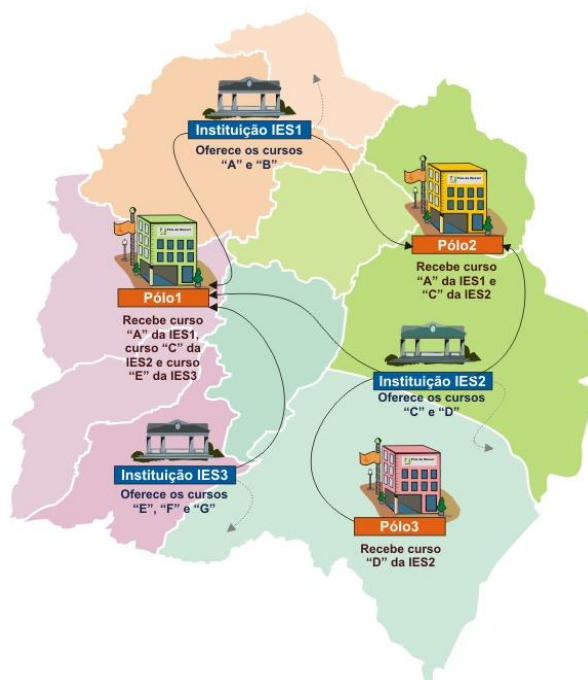


FIGURA 06 – Funcionamento da UAB
 Fonte: Site da UAB, 2008.

Baseado no site da UAB (2008), no ano de 2005, com o propósito de capacitação dos professores da educação básica, surge a Universidade Aberta do Brasil – UAB. Muitos aspectos ainda se encontram em processo de adaptação. E mesmo sendo um modelo de oferta novo de cursos públicos superiores, os aspectos que ainda estão em processo de adaptação não prejudicam o sucesso do programa.

Com o sucesso e o respectivo crescimento, hoje existem 61 universidades conveniadas com a Universidade Aberta do Brasil, distribuídas por todas as regiões do país, onde se encontram 23 cursos de bacharelado e 94 de licenciatura nas mais diversas áreas científicas, demonstrando todo o sucesso existente na UAB.

2.4 Elementos constitutivos da educação a distância

É muito comum a idéia de que não existe aprendizado, caso o professor não esteja diante do aluno. Isso demonstra a centralização do conhecimento na figura do professor, como também um vínculo de dependência do ensino presencial. Portanto seguem, de modo objetivo, as descrições das variáveis que configuram a educação a distância. Convém observar que esses elementos não são unânimes entre os pesquisadores.

 Distância – O professor e o aprendente estão separados espacialmente e, às vezes, temporalmente, o que não quer dizer que não haja encontros presenciais para a troca de experiências e de aprendizado.

 Estudo autônomo e independente – na participação de um curso a distância, o aprendente deve adotar uma postura autônoma em relação a sua educação.

Segundo Belloni (2002, p.11), a aprendizagem autônoma é

um processo de ensino e aprendizagem centrado no aprendente, cujas experiências são aproveitadas como recursos, e no qual o professor deve assumir-se como recurso do aprendente, considerado como um ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de auto-dirigir e auto-regulamentar esse processo.

 Processo de ensino-aprendizagem mediatizado – a educação acontece por algum meio de comunicação - textos impressos, rádio, televisão, teleconferência, *internet* etc. – empregando-se os mais variados recursos, como: som (músicas, voz humana), imagem, vídeo (imagens em movimento), animações, gráficos, textos.

A comunicação pode se proceder através de redes assíncronas e síncronas.

- Assíncronas – Professor e aprendente estão em diferentes tempos, em relação entre eles, e são mediatizados por materiais impresso ou informático ou, ainda, por vídeo, *software*, etc.
- Síncronas – Professor e aluno se comunicam ao mesmo tempo, e a relação é mediatizada por *Chat*, teleconferência, momentos presenciais etc.

 Material didático específico – o material depende de sua função específica.

Segundo Perez e Castilo (1996), o material didático usado para mediação pedagógica deve passar por três tipos de tratamento:

 Tratamento temático – A mediação pedagógica começa desde o próprio conteúdo. O autor do texto-base parte já de recursos pedagógicos destinados a fazer a informação acessível, clara, os quais são organizados em função do autoaprendizado.

 Tratamento pedagógico desde a aprendizagem – desenvolve os procedimentos mais adequados para que o autoaprendizado se converta em

um ato educativo; trata-se dos exercícios que enriquecem o texto com referências à experiência e ao contexto do educando.



Tratamento desde a forma – refere-se aos recursos expressivos postos em jogo pelo material: diagramação, tipos de letra, ilustrações etc.



Presença dos mediadores pedagógicos – a aprendizagem do aluno deve ter um acompanhamento mais sistematizado. É preciso possibilitar outros canais para esclarecimento de dúvidas e orientações para andamento correto do curso a distância. Conforme o curso, pode haver um mediador pedagógico (tutor) para cada área específica.

A experiência acumulada nos indica que os estudantes atuais e futuros necessitam de serviços de assessoramento, tanto de caráter puramente informático como também no plano de alento moral. Necessitam de informações acerca das linhas de estudo que os interessam, aonde levam e como são. (HOLMBERG, 1992, p. 187).



Comunicação bidirecional – é através dessa comunicação que os cursos de EaD pretendem tornar os efeitos da distância menores.

O aluno pode responder às questões que lhe são propostas nos materiais instrucionais, assim como pode propor um diálogo com o seu tutor, enriquecendo sua atividade de aprendizagem.

O diálogo também pode ser simulado por intermédio da conversação didática guiada entre docente e aluno, proporcionada pelos materiais de estudo (apud CORDEIRO, 2000, p. 26).



CAPÍTULO III

O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E A USABILIDADE

3.1 A comunicação através da Internet

Atualmente é pouco imaginável pensar em interação na comunicação sem falar em *Internet*, pois, cada vez mais, essa ferramenta passa a ser considerada uma forte tecnologia comunicacional, através da qual a concentração de computadores pessoais, *modems*², servidores, fibras óticas e ondas de rádio estabelecem as conexões, possibilitando um contato não apenas por voz, mas também por imagens, em um nível jamais sonhado há poucos anos.

Castells (2003, p. 255) diz que a rede de computadores - a *Internet* - é mais do que uma tecnologia, é um meio de comunicação, de interação e de organização social. “A *Internet* é tecido de nossas vidas neste momento”.

A ampliação dessas tecnologias de comunicação tem possibilitado o aparecimento de ambientes virtuais e colaborando significativamente para o avanço da comunicação entre pessoas situadas em lugares diferentes.

Observando a vasta área de aplicação desses ambientes, pode-se concluir que eles constituem uma forma inovadora de acesso à informação e ao conhecimento. Por essa razão, é necessária uma elevada atenção durante a produção dos conteúdos que pretendem ser divulgados por essa via, porquanto contribuirão para que se realizem novas aprendizagens e o desenvolvimento de capacidades cognitivas. Portanto devem variar de acordo com os diferentes tipos de público-alvo a que se destinam, pois, o uso de novas tecnologias da comunicação e informação contribuem para novas configurações de vias cognitivas.

Sendo assim, o progresso das tecnologias da informação e sua capacidade de favorecer à constituição de uma inteligência coletiva, é vista com naturalidade por Levy (2000), afirmando que o domínio dessas tecnologias, agora compreendidas enquanto intelectuais, dá uma vantagem considerável aos grupos e aos contextos humanos que as utilizam, ainda mais quando a sociedade e seus indivíduos em estruturação de redes, redes de comunicação à instauração e vivência de redes de conhecimento.

Utilizando os serviços proporcionados pela *Internet*, em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), os cursos a distância tiveram seu alcance ampliado. As pessoas passaram a perceber que existiam algumas características, nesse ambiente, que o tornaram propício ao processo de ensino e aprendizagem, porque

² Modem – Equipamento que possibilita a conexão de um computador à Internet.

se tratava de um fenômeno que ia além das fronteiras geográficas, culturais e sociais. Percebia-se que esse era um ambiente interativo, que poderia transportar informações - teórica e praticamente - por todos aqueles que conseguissem acessá-lo. Dessa forma, ampliava-se cada vez mais a idéia de que a *Internet* poderia ser utilizada como mídia mediadora do processo de ensino e aprendizagem a distância.

Segundo Siegel (1999), os primeiros provedores de acesso começaram a se expandir e, junto com eles, os usuários. Os primeiros *sites* da época eram criados por pessoas técnicas. Alguns eram bem organizados. A maioria possuía textos, lado a lado, que se estendiam por páginas, separadas por linhas em branco, sem significado. Quando muito, pareciam apresentações de slides projetadas em uma parede de cimento.

As *interfaces* eram lineares, despidas e funcionais, utilizadas por cientistas em todo o mundo para compartilhar suas descobertas. Olhando para uma página dessa época, percebe-se que existiam diversas restrições impostas por *modems* lentos, monitores monocromáticos e folhas de estilo-padrão dos navegadores. A maioria das páginas apresentava uma sequência do topo para a base, intermediada por retornos de linha e outros separadores do fluxo de dados, como marcadores e régua horizontais.

Pouco ainda se conhecia sobre as possibilidades e totais potencialidades educacionais da *Internet*. Algumas experiências conquistavam espaço com a busca de metodologias mais inovadoras, em que eram testados novos formatos educacionais e combinações que atendessem às necessidades do processo de ensino e aprendizagem. Tais iniciativas começavam a firmar a *Web* como um lugar de suporte para o ensino. Isso começou a ser percebido através da utilização de algumas ferramentas que propiciavam maior interação entre alunos e professores, como é o caso do correio eletrônico, que foi inicialmente utilizado como instrumento por meio do qual se podiam esclarecer dúvidas.

Posteriormente, passou-se a utilizar a *Internet* como meio para a distribuição e entrega de material através de áreas de “depósitos” de arquivos, onde era possível efetuar uma ação denominada *download*. Esses depósitos concentravam os conteúdos dos cursos, em que era possível efetuar a aquisição de materiais.

Embora ainda fossem muito incipientes as tentativas de fazer da *Internet* um ambiente completamente capaz de gerir cursos e formar as pessoas, muitas vantagens impulsionavam os primeiros estudiosos da área de educação a distância,

pois eles percebiam que aquele ambiente era, acima de tudo, flexível, dinâmico, aberto, sem fronteiras internacionais, amigável, adaptável às necessidades do aluno, dentre outras coisas. Sendo assim, as primeiras tentativas começavam a ser implementadas, necessitando, para isso, de bases pedagógicas mais específicas (MAIA, 2000).

Após diversos estudos e experimentos sobre a utilização da *Internet* para fins educacionais, surgiram, então, os primeiros ambientes virtuais de aprendizagem, desenvolvidos com base em características individuais encontradas nas instituições que visavam oferecer cursos a distância e apoiar o ensino presencial. Esses ambientes traziam interfaces instrucionais que conduziam os possíveis alunos pelos caminhos que deveriam ser seguidos. O propósito inicial desses ambientes era o de oferecer uma *interface* de acesso aos cursos, que fosse suficientemente clara e atraente, e que possibilitassem ao aluno diferentes graus de autonomia, pois ele seria amparado pelo acompanhamento do professor e pela participação dos colegas de turma.

Havia, ainda, a necessidade de se criarem ambientes onde se pudesse atender à expectativa do aluno e do professor virtual, sobretudo dando condições para que o interesse, inicialmente despertado, fosse mantido até o final.

3.2 Ambiente virtual on-line

Na visão de diversos autores, o ambiente virtual on-line é um lugar no ciberespaço desenvolvido para disponibilizar a utilização dos mais diversos recursos que promovam o processo de ensino e aprendizagem. Portanto, com o auxílio de professores pesquisadores, mediadores pedagógicos a distância e/ou presencial, e de colegas de turma, os aprendentes constroem novos conhecimentos. Esse espaço permite que pessoas se programem e estudem em dias e horários que acharem mais convenientes.

Por ambiente, podemos entender tudo o que envolve pessoas, coisas ou objetos técnicos. Já o termo virtual origina-se da palavra latina *virtualis*. Para muitos, virtual representa algo fora da realidade, ou seja, que se opõe ao real.

Lévy (1996), no livro, *O que é virtual?*, esclarece que o virtual não se opõe ao real, e sim, ao atual. No exemplo da árvore e da semente, Lévy explica que toda

semente é potencialmente uma árvore, não existe ato, mas existe potência. Por isso nem tudo que é virtual necessariamente se atualizará.

Ele concebe que, “Por intermédio de mundos virtuais, podemos não só trocar informações, mas verdadeiramente pensar juntos, pôr em comum nossas memórias e projetos para produzir um cérebro cooperativo” (LÉVY, 2000, p. 96).

Nesse contexto, o ambiente não poderá ser estático, deverá sempre permitir que a relação pedagógica redesenhe o cenário. Os ambientes de aprendizagem virtual necessitam proporcionar áreas onde os usuários registrem suas produções, resoluções, dificuldades, perguntas, ou seja, definam sua caminhada à procura de novas idéias e descobertas.

De acordo com Maia (2000), os ambientes virtuais de ensino devem oferecer ferramentas e recursos diretamente na página do curso, para que o aluno possa se relacionar com o conteúdo e as atividades propostas. Nesse sentido, ambientes virtuais de aprendizagem são panoramas do ciberespaço que, utilizando-se das *interfaces*, proporcionam a interação de seus usuários. As *interfaces* tecnológicas estabelecem uma interação todos-todos, em que cada um é potencialmente autor, a partir de contratos de interesses, sentidos e de saberes comuns (MORAES, 2001).

A conceituação de curso e de aula também muda. Hoje, ainda se entende por aula um espaço e um tempo determinados. Mas esse tempo e esse espaço, cada vez mais, serão flexíveis. O professor continuará “dando aula”, e enriquecerá esse processo com as possibilidades que as tecnologias interativas proporcionam: para receber e responder mensagens dos alunos, criar listas de discussão e alimentar continuamente os debates e as pesquisas com textos, páginas da *Internet*, até mesmo fora do horário específico da aula. Há uma possibilidade cada vez mais acentuada de se estar presente em muitos tempos e espaços diferentes. Assim, tanto professores quanto alunos estarão motivados, entendendo “aula” como pesquisa e intercâmbio. Nesse processo, o papel do professor vem sendo redimensionado e, cada vez mais, ele se torna um supervisor, um animador, um incentivador dos alunos, na instigante aventura do conhecimento (LUCENA, 1997).

Visando à interatividade, as *interfaces*, que são utilizadas na *Internet*, são basicamente as mesmas dos ambientes virtuais de aprendizagem. Isso é que faz um *site* ou *software* se estabelecer com um AVA. Para que o processo de interação se efetive, devem-se criar *interfaces* síncronas e assíncronas. As ferramentas síncronas são aquelas em que a informação é transmitida ao usuário ao mesmo

tempo em que está sendo disponibilizada. Já as ferramentas assíncronas permitem que o aluno acesse a informação no momento em que lhe for mais conveniente, já que ela permanecerá disponível para que seja futuramente acessada.

Portanto os ambientes devem ser arquitetados de forma que possibilitem, por meio da *interface*, o acesso às diversas áreas que são responsáveis pelo convívio do aluno dentro do ambiente e, ainda, permitam que o educador insira novas informações, publique notas e conceitos e lhe dê apoio individualizado e coletivo.

Convém ressaltar que se deve oferecer ao usuário um ambiente que lhe seja de fácil utilização. Nesse sentido, o *browser*³ deverá ser desenvolvido com base em pré-requisitos com os quais os alunos já estão acostumados pela simples navegação em sites da *Internet*. É importante que se desenvolva um ambiente que seja identificado pelos seus propósitos educacionais.

Santos (2003, p. 226-229) apresenta algumas modalidades de *interfaces* que permitem a comunicação síncrona e/ou assíncrona, quais sejam:

- **Chats:**

Os *chats* possibilitam que os participante se comuniquem em tempo real. Nessa modalidade de comunicação todos os participantes podem se comunicar com todos que estiverem conectados pelo ambiente virtual de aprendizagem. Além de possibilitar uma comunicação todos - todos, essa interface também permite uma comunicação on-line mais reservada com qualquer participante – um - um. [...] Interfaces, como chats, permitem que as distancias geográficas, simbólicas e existências possam ser (re)significadas, permitindo a troca de saberes, desejos, dúvidas a qualquer espaço/tempo, não possíveis em praticas educacionais mediatizadas pelos suportes de comunicação em massa.

- **Fóruns:**

A interface fórum permite registros e a comunicação de significados por todo o coletivo através da tecnologia. Emissão e recepção se imbricam e se confundem permitindo que a mensagem circulada seja comentada por todos os sujeitos do processo de comunicação. A inteligência coletiva é alimentada pela conexão da própria comunidade na colaboração todos - todos. Essa é uma das características fundamentais do ciberespaço.

- **As listas de discussão**

As listas de discussão têm quase as mesmas características do fórum, é utilizada para a comunicação assíncrona onde todos podem se comunicar com todos. A grande diferença é que as mensagens são socializadas no formato de correio eletrônico. Não requerendo do usuário o acesso a um ambiente específico no ciberespaço para o envio e recebimento das mesmas. Muitos internautas preferem usar as listas de discussão exatamente pela facilidade de interação via caixa de mensagem. A interface do correio eletrônico é a mais utilizada pela maioria dos internautas.

3

Browser – software que permite a navegação em sites da Internet.

- **Blogs**

Por conta da facilidade de acesso a apropriação de interfaces no ciberespaço, muitas ações individuais e sociais vêm se transformando. O diarismo online é um desses movimentos. [...] Através dos blogs os sujeitos podem editar e atualizar mensagens no formato hipertextual. Além de disponibilizar textos, imagens, sons a qualquer tempo e espaço, é possível interagir com os outros sujeitos, pois o formato blog permite que os outros usuários possam intervir no conteúdo veiculado pelo autor do blog, que se pluraliza, compondo assim a comunidade virtual.

Vive-se hoje uma fase de transição na educação a distância. Muitas organizações estão se limitando a transpor para o virtual adaptações do ensino presencial – a aula presencial é a mesma a distância, ou seja, não existe inovação nas práticas pedagógicas. Apesar disso, já é perceptível que, nessa modalidade de ensino, começou-se também a passar dos modelos predominantemente individuais para os grupais. Das mídias unidirecionais, como o jornal, a televisão e o rádio, caminha-se para mídias mais interativas, e mesmo os meios de comunicação tradicionais buscam novas formas de interação.

Segundo Vianney (2000), os ambiente virtuais de ensino devem oferecer:

-  Uma interface clara, que dê acesso a todas as áreas do ambiente, com base no oferecimento de ferramentas de estudos que possibilitem a interação, a aprendizagem, a navegação e a pesquisa;
-  Recursos interativos, cujo uso deve ser estimulado por atividades propostas pelo professor;
-  Uma estrutura que permita um atendimento mais individualizado ao estudante.

Conforme Lucena (op. cit.), todo e qualquer ambiente virtual deve conter uma *interface* que facilite o processo de comunicação:

-  Ajudando o usuário a obter um melhor desempenho em sua área específica;
-  Permitindo lhe atingir seu objetivo com rapidez e exatidão;
-  Demonstrando, de algum modo, que está sendo feito um acompanhamento do seu processo cognitivo.

Sendo assim, a *interface* deve permitir:

-  Reduzir o medo natural de manipulação da máquina. Muito influem, para tal, os sistemas de ajuda e de consulta amigáveis, bem como uma linguagem acessível e telas atraentes;

-  Demonstrar uma evolução eficiente e gradativa de mensagens e graus de complexidade em sua arquitetura de apresentação. Esse fator contribui para agilizar processo de interação;
-  Garantir o *feedback*, com estratégias inteligentes e abertas a informações com assistência a decisões dos usuários.

Como assevera Palme (1997), para que um curso a distância seja bem estruturado, é necessário fornecer um AVA que satisfaça tanto às necessidades do professor, auxiliando-o na criação do curso, e que facilite a participação dos alunos/usuários nesse curso.

Existem vários ambientes de aprendizagem virtual no ciberespaço. Para Santos (2003), esses ambientes são soluções tecnológicas para a aprendizagem e vêm agregar o vasto mercado em *e-learning*. Para isso, várias organizações vêm investindo nessa área, disponibilizando esses ambientes na *Internet*.

3.3 Interface e usabilidade nos ambientes virtuais

Como seria dirigir um carro cujo câmbio ficasse na posição que dificultasse seu manuseio? E uma porta cuja fechadura ficasse localizada na parte inferior? Esses dois exemplos do dia-a-dia mostram a importância dos objetos serem projetados para serem utilizados facilmente e não apenas por especialistas, Martins (2004, p. 26), mostra que os programas de computador antigamente, necessitavam de elevado conhecimento técnico e a visão era a de que os homens deveriam amoldar-se aos sistemas.

Portanto, quando foi iniciada a linguagem de programa, os usuários do *software* eram os seus próprios criadores. Logo, esses programas passaram a ser designados a um público externo, que recebia treinamento especializado. Até o momento, o campo de *interfaces* homem-máquina estava devidamente bem consolidado. Com o avanço tecnológico, os programas de computadores passaram a ser destinados a um público mais amplo, e os sistemas passaram a ser propostos como produtos, destinados ao mercado consumidor, nascendo, daí, os novos problemas relacionados à área. A falta de interesse pela lógica de utilização fazia com que as *interfaces* com os usuários fossem sempre deixadas como última etapa no desenvolvimento. *Interfaces* difíceis, feitas às pressas, fizeram com que a

disseminação dos computadores e de produtos de *software* ficasse só como uma promessa.

Para Pressman (1995), a usabilidade é uma tentativa de se medir a *user friendliness* enquanto uma medida de qualidade, que, traduzida ao português, significa amigabilidade ao usuário, ou qualidade de ser amigável ao usuário. “Se um programa não for *userfriendly* frequentemente estará destinado ao fracasso, mesmo que as funções que ele execute sejam valiosas” (PRESSMAN, 1995, p. 71).

Nascia, então, o termo usabilidade (*Usability*), que começou a ser empregado no início da década de 80, principalmente nas áreas de Psicologia e Ergonomia, substituindo a expressão “*userfriendly*” (amigável), que era considerada vaga. O que interessa aos usuários é que as máquinas auxiliem nas tarefas que eles irão realizar, portanto não é preciso que sejam amigáveis, principalmente porque as necessidades variam entre os usuários, podendo ser amigáveis para uma pessoa e não tão amigáveis para outra. (DIAS, 2003)

Em informática, a usabilidade normalmente se refere à simplicidade e à facilidade com que uma *interface*, um programa de computador ou um *website* pode ser utilizado, ou seja, a facilidade de interação dos usuários com a *interface* (WIKIPEDIA, 2008).

Segundo Dias (2003), o termo “usabilidade” tem sido definido por vários autores pesquisadores do assunto sob diferentes abordagens acerca do produto, fundamentado-se na sua ergonomia, na atitude ou no esforço mental do usuário para interagir com ele, na facilidade de uso, no grau de aceitação e nas tarefas específicas que realizam em um determinado ambiente de trabalho.

Para que uma *interface* se torne realmente útil “ao maior número possível de pessoas”, dentro do segmento a ser atingido, a usabilidade prevê que ela deve ser fácil de usar, deve ser intuitiva, ao mesmo tempo em que não perca sua eficiência funcional.

Nos últimos anos, com a disseminação da *Internet* e, juntamente com ela, o surgimento das novas atividades da *Web*, como cursos de formação *online*, a usabilidade passou a ser mais pesquisada. É notória a necessidade de *websites* fáceis de serem desenvolvidos visando uma melhor satisfação em relação ao usuário.

No Prefácio do seu livro *Usabilidade na Web: projetando websites com qualidade*, Nielsen e Loranger (2007) evidenciam a importância da usabilidade na contemporaneidade:

Há dez anos a Web era algo diferente para as pessoas. Hoje ela é uma rotina, é uma ferramenta. Se for de fácil acesso, elas a utilizarão, do contrário, não. Com dez vezes mais sites e provavelmente centenas de páginas na Web, os usuários estão menos tolerantes a sites complexos. Portanto um projeto falho significa negócios perdidos. Nunca a usabilidade foi tão importante.

A usabilidade, assim, garante a continuidade de um *site*, de um *software* ou de um sistema de informação na perspectiva da interação com o usuário. É pela interação com o usuário, a partir do seu desempenho e da sua satisfação, que se evidencia a sobrevivência de um sistema de informação.

Segundo Nielsen (2000), nem sempre o meio está sendo usado para facilitar a vida do usuário, e não é raro se verem pessoas decepcionadas por causa de *sites* mal elaborados e sem saber usá-los. *Sites* mal projetados têm efeitos de grande impacto que trazem perda de dinheiro e de credibilidade. *Sites* comerciais perdem seus clientes frustrados, antes que efetuem a compra. Alunos em *sites* educacionais mal projetados não conseguem atingir seus objetivos de aprendizagem. E pessoas frustradas migram com facilidade para o *site* do concorrente.

Para Maddix (1990), a *interface* é a parte do sistema com o qual o usuário entra em contato por meio do plano físico, perceptivo e cognitivo. Por isso os mais diversos autores têm se dedicado ao tema usabilidade na *web*, com a finalidade de facilitar a vida das pessoas ao navegarem pela *internet*.

Alguns conceitos oficiais de uso criados por estudiosos ajudam a entender mais sobre usabilidade. Dias (2003, p. 25) destaca as abordagens utilizadas por alguns autores ao definirem o termo usabilidade:

- Definições orientadas ao produto – associadas às características ergonômicas do produto;
- Definições orientadas ao usuário – relacionadas ao esforço mental ou atitude do usuário frente ao produto;
- Definições baseadas no desempenho do usuário – associadas à forma de interação do usuário, com ênfase na facilidade de uso e no grau de aceitação do produto;
- Definições orientadas no contexto de uso – relacionadas às tarefas específicas realizadas por usuários específicos do produto, em determinado ambiente de trabalho.

O pesquisador, Dominique Scapin (1990), considera que a usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na *interface* e é a capacidade do *software* para permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema. Sendo assim, os problemas relacionados à *interface* estão ligados à usabilidade, e algumas das deficiências estão associadas às características ergonômicas do produto.

Segundo Nielsen (2000), um bom sistema interativo proporciona: facilidade de aprendizado, eficiência, memorização e suporte para identificar erros. Indica uma abordagem direcionada ao contexto de uso, com destaque na facilidade do uso.

Nielsen (1993) descreve cinco propriedades de usabilidade. São elas:

-  Facilidade de aprendizado: o sistema deve ser o mais simples possível e de fácil aprendizagem para que o usuário tenha a possibilidade de, sem demora, conhecer o sistema e desenvolver suas atividades;
-  Eficiência de uso: o sistema deve ser hábil o suficiente para permitir que o usuário, tendo aprendido a interagir com ele, atinja altos níveis de produtividade no desenvolvimento de suas atividades;
-  Facilidade de memorização: o usuário deve ter aptidão para regressar no sistema e realizar suas tarefas, mesmo tendo estado sem fazer uso dele por um determinado tempo;
-  Baixa taxa de erros: em um sistema com poucos índices de erro, o usuário é capaz de realizar suas tarefas sem grandes problemas, recuperando aqueles que, porventura, aconteçam;
-  Satisfação subjetiva: o usuário acha agradável a interação com o sistema e se sente particularmente satisfeito com ele.

De acordo com Moraes (2001, p. 17),

Usabilidade diz respeito à habilidade do software em permitir que o usuário alcance facilmente suas metas de interação com o sistema. Desta forma, problemas de usabilidade estão relacionados com o diálogo da interface. Algumas deficiências deste tipo incluem: incompatibilidade entre produtos, inconsistência, decodificação difícil e estranheza.

A usabilidade é um sistema que pode ser usado com facilidade pelo usuário. Bastien e Scapin (1996) a entendem como a habilidade do software para permitir que o usuário adquira suas metas de interação com o sistema.

Cybis (2003) destaca que a usabilidade, para *web*, refere-se à qualidade dos usuários com o sistema e depende de vários aspectos: a facilidade de uso, a satisfação do usuário e a facilidade de aprendizado do sistema.

Dias define a usabilidade como

Uma medida de qualidade de experiências do usuário ao interagir com alguma coisa – seja um site na Internet, um aplicativo de software tradicional ou outro dispositivo que o usuário possa operar de alguma forma (2003, p. 29).

A norma ISO 9241 (1998), *Guidelines on Usability*, conceituou a usabilidade como a capacidade de um produto ser usado por usuários para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação particular de uso, demonstrando a importância dada ao desenvolvimento de *interfaces* baseadas, predominantemente, no desempenho do usuário e na sua interação com o sistema. Portanto, a pesquisa proposta neste estudo fundamenta-se nas recomendações constantes nessa norma, com algumas adaptações, caso sejam necessárias. No próximo tópico, será apresentada a usabilidade segundo a norma ISO 9241 (1998).

3.3.1 Usabilidade e normatização 9241

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma organização não-governamental, criada em fevereiro de 1947, com o objetivo de promover o desenvolvimento de normas, testes e certificação, para encorajar o comércio de bens e de serviços. É a instituição responsável pela normalização da usabilidade, através da ISO/IEC 9126 (1991). Sua abordagem esteve direcionada ao produto e ao usuário, visto que definia a usabilidade como “um conjunto de atributos de *software* relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários.”

A partir dessa norma, o termo usabilidade passou a ser empregado pelos mais diversos profissionais das outras áreas do conhecimento, como Tecnologia da Informação e Interação Homem-computador (DIAS, 2003).

Voltada para os recursos computacionais, no ano de 1998, outra norma, a *ISO Guidance on Usability* (1998), define usabilidade como “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos, para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico de uso.” Esse novo

conceito de usabilidade passa a levar mais em conta o ponto de vista do usuário e o seu contexto de uso.

A norma ISO 9241 é composta de 17 partes, ficando sob o título geral de Requisitos Ergonômicos para o Trabalho de Escritório com Computadores. São elas:

Parte 1	Introdução geral
Parte 2	Orientações sobre requisitos da tarefa
Parte 3	Requisitos para apresentação visual
Parte 4	Requisitos para teclado
Parte 5	Requisitos posturais e de <i>layout</i> para posto de trabalho
Parte 6	Requisitos para ambiente
Parte 7	Requisitos para monitores quanto à reflexão
Parte 8	Requisitos para apresentação de cores
Parte 9	Requisitos para outros dispositivos de entrada que não o teclado
Parte 10	Princípios de diálogo
Parte 11	Orientações sobre usabilidade
Parte 12	Apresentação da informação
Parte 13	Orientações ao usuário
Parte 14	Diálogos por menu
Parte 15	Diálogos por linguagem de comando
Parte 16	Diálogos por manipulação direta
Parte 17	Diálogos por preenchimento de formulário

TABELA 08 – Lista das partes da ISO 9241

Fonte: NBR 9241-11 (2002), Associação Brasileira de Normas Técnicas

Porém, a usabilidade é tratada na parte 11 dessa norma. Esse item enfoca a usabilidade do *software*, explica como medidas de desempenho e de satisfação do usuário podem ser usadas aplicando em situações onde o usuário interage com o produto para alcançar seus objetivos.

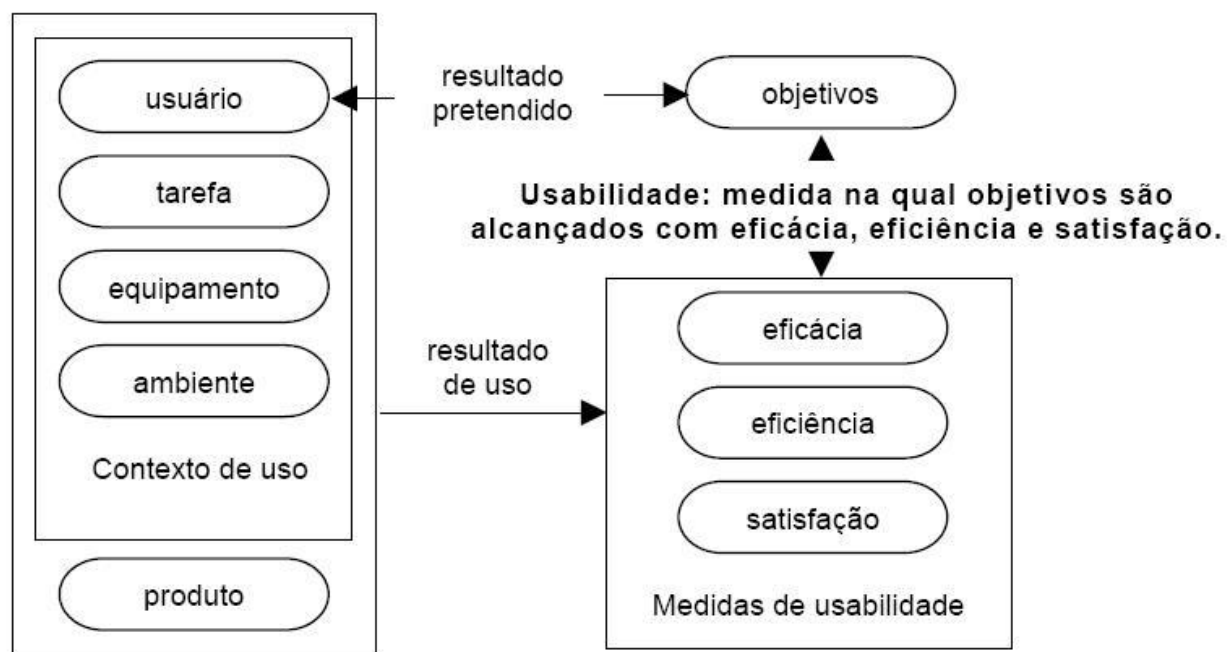


FIGURA 07 – Estrutura de usabilidade

Fonte: NBR 9241-11 (2002), Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Para melhor compreensão, a norma ISO 9241-11 (2002) esclarece outros conceitos, mostrados de forma esquemática na figura 07.

Para efeitos dessa parte, a ISO 9241 (2002), aplicam-se as seguintes definições:

Conceitos da ISO 9241 – 11 (2002)	
☞	Usabilidade: Medida em que um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso;
☞	Eficácia: Acurácia e completude com as quais os usuários alcançam objetivos específicos;
☞	Eficiência: Recursos gastos em relação à acurácia e à abrangência com as quais os usuários atingem objetivos;
☞	Satisfação: Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto;
☞	Contexto de uso: Usuários, tarefas, equipamento (<i>hardware</i> , <i>software</i> e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado;
☞	Sistema de trabalho: Sistema composto por usuários, equipamento, tarefas e pelo ambiente físico e social, com o propósito de alcançar objetivos específicos;
☞	Usuário: Pessoa que interage com o produto;
☞	Objetivo: Resultado pretendido;
☞	Tarefa: Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo;
☞	Produto: Parte do equipamento (<i>hardware</i> , <i>software</i> e materiais) para o qual a usabilidade é especificada ou avaliada;
☞	Medida (substantivo): Valor resultante da medição e o processo usado para obter tal valor.

FIGURA 08 – Conceito das partes da ISO 9241

Fonte: NBR 9241-11 (2002), Associação Brasileira de Normas Técnicas

Ressalte-se, porém, que a ISO 9241-11 esclarece, em suas orientações, procedimentos para se medir a usabilidade, mas não delineia todas as atividades que devem ser realizadas.

No Brasil, há uma norma específica que segue os conceitos/determinações da ISO 9241. Trata-se da NBR 9241, editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), organismo de normalização nacional associado à ISO.

Na NBR 9241, três informações pautadas na ISO 9241 são apontadas para que se possa medir/especificar a usabilidade de forma mais apropriada:

- Uma descrição dos objetivos pretendidos;
- Uma descrição dos componentes do contexto de uso, incluindo usuários, tarefas, equipamento e ambientes. Esta pode ser uma descrição de um contexto existente ou uma especificação dos contextos pretendidos. Os aspectos relevantes do contexto e o nível de detalhes requeridos irão depender do escopo das questões apresentadas. A descrição do contexto precisa ser suficientemente detalhada de modo que aqueles aspectos que possam ter uma influência significativa sobre a usabilidade possam ser reproduzidos;
- Valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos. [...] (ASSOCIAÇÃO..., 2002, p. 4).

Na realidade, a ABNT reproduz a norma da ISO quanto ao conteúdo em comento, com, inclusive, a mesma numeração de norma, 9241, por ser a representante brasileira associada internacionalmente à instituição.

3.3.2 Usabilidade pedagógica

Embora o conceito de usabilidade seja mais comumente aplicado a *sites* comerciais, para os quais foi originalmente desenvolvido, é possível aplicá-lo também a *sites* que tenham como objetivo a EaD. Vetromille-Castro (2003), por exemplo, sugere a “avaliação da usabilidade pedagógica” e propõe que, neste caso, observem-se “elementos estritamente de aprendizado (o tipo de forma de *feedback* às respostas dadas, por exemplo)”.

O processo pedagógico de elaboração de cursos *on-line* pode ficar negligenciado se somente os recursos tecnológicos forem considerados e conferidos com testes de usabilidade de *Design*.

A medida da usabilidade pedagógica indica se o ambiente educacional é usado por alunos específicos, que desejam ter seus objetivos educacionais específicos atingidos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico para a aprendizagem.

Para que isso aconteça, os objetivos educacionais do *site*, suas estratégias e propostas didático-metodológicas deverão estar claros e precisam atender às necessidades educacionais específicas daquele aluno que utiliza o ambiente. Consequentemente, os princípios teóricos de *design* que organizam o conteúdo no ambiente deverão estar em total consonância com as propostas didático-metodológicas nele contidas. Os recursos técnicos do *site* deverão facilitar sua navegação e permitir que o aluno encontre rapidamente o que deseja e identifique as proposições do ambiente educacional. A usabilidade pedagógica implica que os

alunos sejam atendidos com tecnologia de ponta com avanços pedagógicos, com novas ferramentas de acordo com o curso.

O aprendizado proposto por um ambiente educacional via *web* pode não ocorrer satisfatoriamente, caso não haja uma articulação da usabilidade de *design* com a pedagógica. Assim sendo, é a alta usabilidade de *design*, articulada à alta usabilidade pedagógica, que proporciona o êxito dos alunos em cursos via *web*.

Vetromille-Castro (2003) aponta, ainda, que a usabilidade pedagógica tem relação mais restrita com a atividade proposta e que o material didático deve ser desenvolvido para o público pretendido. Esse material deve ser relevante e motivador, para possibilitar que os alunos se envolvam amplamente com as atividades e obtenham o resultado esperado: a aprendizagem.

De acordo com Jonassen (1996), as tecnologias empregadas para sustentar a aprendizagem devem

aliciar e apoiar o pensamento reflexivo, conversacional, contextual, complexo, intencional, colaborativo, construtivo e ativo dos estudantes a distância. Quando os estudantes se envolvem nestes significados construindo processos, a aprendizagem significativa surgirá naturalmente.

Ainda conforme Moran (2002), a EaD terá avanço significativo se os cursos propostos forem adaptados às necessidades dos alunos, criando conexões com o cotidiano e transformando a *interface web* em uma possibilidade de criar uma comunidade viva e investigativa, na qual as conexões com *links* e *hiperlinks* sejam pertinentes e auxiliem realmente o aprendiz, motivando-o e orientando-o.

Pelo viés pedagógico, a usabilidade poderá ser abordada através da construção do conhecimento, proposta por Jonassen (1996), em que o aprendiz participa ativamente na construção do seu saber, tornando-se mais responsável pela sua aprendizagem. A autonomia deve ser encarada como uma capacidade de reflexão crítica, tomada de decisão e de ação independente, que leva o sujeito a se tornar responsável pela sua aprendizagem.

3.4 O ambiente virtual de aprendizagem - MOODLE

O espaço destinado ao desenvolvimento de atividades *on-line* pode ser alvo de inúmeras discussões, envolvendo diversos aspectos. Nesse contexto, não pretendemos aqui ressaltar a tecnologia utilizada como superior a nenhuma outra

sob quaisquer aspectos. Buscam-se explorar suas funcionalidades e discutir seu potencial pedagógico para o atendimento de demandas educacionais de portes variados.

O Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) é um ambiente de aprendizagem a distância, desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas, em 1999, profissional de informática com formação em Pedagogia, apoiando-se na teoria do construtivismo social.

O Moodle é considerado um *software* livre. Esse termo envolve diversos aspectos, mas podemos dizer que é um *software* gratuito, podendo ser baixado, utilizado e/ou modificado por qualquer indivíduo em todo o mundo, que vem sendo utilizado por diversas instituições no mundo todo, pois é uma ferramenta de produção de cursos baseados na *Internet*, em páginas *web* e em procedimentos que permitem comunicação através da *Internet*, utilizando-se recursos de trabalho colaborativo.

Podemos dizer que qualquer instituição que utilize o ambiente Moodle, qualquer que seja o objetivo, está colaborando com o seu desenvolvimento de alguma maneira, mesmo que de forma simples, como divulgar sua existência e possibilidades, identificar problemas ou experimentar novas perspectivas pedagógicas. Essas simples contribuições se propagam por meio de uma livre cadeia de interações entre os indivíduos, percorrendo uma rede de relacionamentos que pode, em pouco tempo, ser apropriada por toda a comunidade.

Como qualquer outro LMS (Learning Management System), o Moodle dispõe de um conjunto de ferramentas que podem ser selecionadas pelo professor de acordo com seus objetivos pedagógicos. Dessa forma, podemos conceber cursos que utilizem fóruns, diários, *chats*, questionários, e publicar materiais de quaisquer tipos de arquivos, dentre outras funcionalidades. Ressalta-se, todavia, que esse ambiente, em particular, permite que esses mecanismos sejam oferecidos ao aluno de forma flexibilizada, ou seja, o professor, além de poder definir a sua disposição na *interface*, poderá utilizar metáforas que imputem a essas ferramentas diferentes perspectivas que, apesar de utilizarem a mesma funcionalidade, tornem-se espaços didáticos únicos. Assim, um simples *chat* pode ser utilizado com um espaço para discussão de conceitos relacionados a um tema, como pode ser chamado de “Ponto de Encontro” e ser utilizado para estimular o estabelecimento de vínculos entre os participantes do curso ou da comunidade.

É bom lembrar que o uso de uma ação ou atividade para uma ferramenta não inviabiliza outras possibilidades, pois cada uma delas pode ser inserida no mesmo curso quantas vezes e em que posição ou momento o professor achar necessário.

Nessa perspectiva, concebemos o ambiente virtual como mais do que um simples espaço de publicação de materiais, mas como um local onde o professor-pesquisador espelhe as necessidades de interação e comunicação que cada contexto educacional lhe apresente, em diferentes momentos e situações.

O moodle é dotado de uma *interface* simples, seguindo uma linha de portal. As páginas dos cursos são divididas em três colunas, que podem ser personalizadas, inserindo-se elementos em formato de caixas, como Calendário, Usuários Online, Lista de Atividades, dentre outros. Essas caixas são dispostas nas colunas à direita e à esquerda da tela e podem ser deslocadas de um lado para o outro.

Na coluna central, encontramos um conjunto de caixas que podem representar a sequência de suas aulas, por meio de uma lista de tópicos numerados ou datados semanalmente ou, se preferir, criar áreas para agrupar conteúdos ou atividades semelhantes.

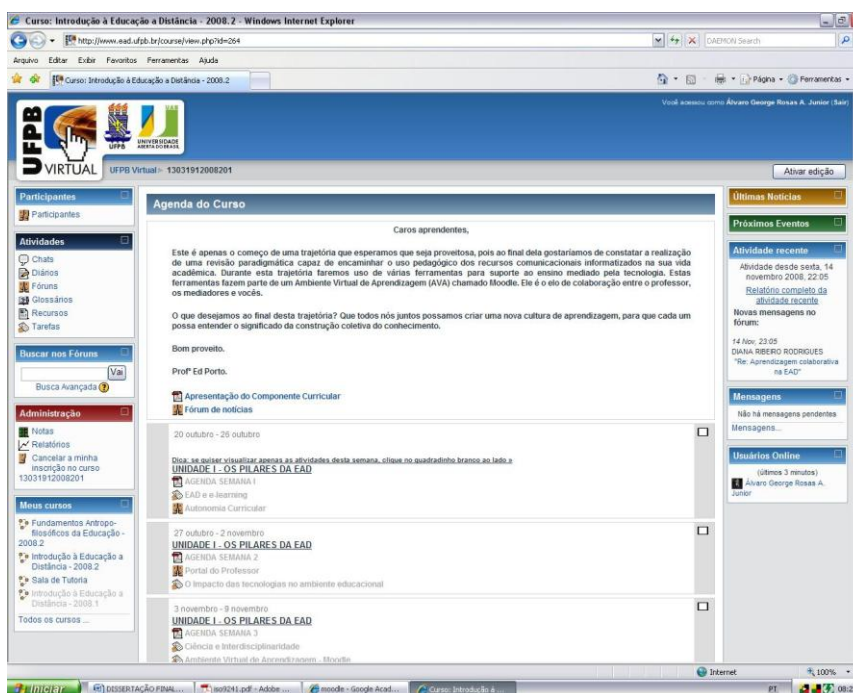


FIGURA 09 – Tela inicial do AVA - Moodle
Fonte: Adaptado do site da UFPB-Virtual

O Moodle permite a criação de espaços virtuais de trabalho, formados por recursos de informação (formato de texto, fotografias, diagramas, áudio, vídeo, disponibilização de documentos e arquivos PDF), assim como recursos de formação de tarefas, exames, atividades e fóruns.

Cada vez que um estudante envia uma tarefa, por exemplo, ou completa uma entrada no diário de resposta a um objeto encaminhado, uma pessoa da equipe de tutores poderá ler o conteúdo de resposta enviado e enviar uma resposta para complementar ou auxiliar o conhecimento do aluno.

Algumas das vantagens do SGC Moodle são:

-  Ele é gratuito e de fonte aberta - fonte aberta significa que os usuários têm acesso ao código fonte do software. Pode-se examinar (alterar, ampliar, modificar) o programa ou mesmo usar partes dele para aplicações de interesse pessoal;
-  Em relação à estrutura pedagógica, o ambiente é baseado no Construcionismo Social;
-  Incentivo da utilização pelo governo federal nas instituições de ensino, contribuindo no desenvolvimento contínuo do próprio Moodle, além de novos processos de gestão acadêmica.
-  O Moodle tem uma grande comunidade de usuários, que participam significativamente na manutenção da distribuição, sugerindo sempre modificações, novas habilidades e reportando eventuais defeitos.

Outras alternativas vêm sendo desenvolvidas em todo o mundo. Algumas delas estão disponíveis no site da comunidade (www.moodle.org), e outras, em fase experimental. Qualquer pessoa pode desenvolver novas ferramentas e inseri-las no seu ambiente Moodle e, quem sabe, no futuro, compartilhar com os demais.



CAPÍTULO IV

A UFPB E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

4.1 Usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem na visão dos alunos e mediadores

Qual a qualidade de uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle?

Esse questionamento surgiu diante da importância desse ambiente virtual de aprendizagem, utilizado no curso de Pedagogia a distância, na implicação do aumento científico e tecnológico da UFPB, exigindo-se o compromisso de investigação.

Transformando a qualidade de uso do AVA Moodle na qualidade de interação entre os professores pesquisadores, aprendentes e mediadores acadêmicos quanto ao uso, compreendemos que tal qualidade é dependente tanto do usuário quanto do sistema.

Portanto, para Scapin (1990), a usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na *interface* e é a capacidade do *software* para permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema.

Nessa perspectiva, a partir da descrição do ambiente virtual de aprendizagem, no seu contexto geral de uso e da caracterização dos usuários investigados, aprendentes, professores pesquisadores e mediadores acadêmicos vinculados ao curso de Pedagogia a distância, a análise propriamente dita da usabilidade educacional do Moodle, iniciou-se com a identificação dos níveis, para medir a satisfação de uso do ambiente virtual com o usuário. Para tanto, essa identificação se pautou na análise descritiva por categoria já anunciada, compreendendo cada atributo enquanto uma categoria de análise.

Apresentamos a seguir, os resultados e análises da pesquisa referentes a usabilidade educacional aplicados ao Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle: relação entre usuário e Moodle, entre usuário e conteúdo e entre aprendente e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos, na visão dos aprendentes e mediadores acadêmicos.

4.1.1 Relação entre usuário e Moodle

O primeiro atributo de usabilidade analisado se refere à Amigabilidade do ambiente virtual Moodle quando da sua utilização pelo usuário.

Entretanto, mesmo para aqueles usuários considerados experientes, um sistema como o Moodle só pode ser enquadrado como amigável quando os usuários conseguem construir a percepção do sistema, ou seja, uma imagem do sistema carregada em sua mente, orientando as respostas de interação com o sistema de maneira mais previsível às suas interações futuras (PRESSMAN, 1995).

Conforme os parâmetros de análise adotados, o atributo Relação entre usuário e Moodle, para os aprendentes obteve a média geral 3,7, já para os mediadores a média geral foi 3,8, sobre a qual identificamos o nível de boa facilidade de aprendizado, de uso do usuário acerca do sistema, tanto para aprendentes como para mediadores acadêmicos. Segundo Scapin (1996), uma boa usabilidade é importante para que um sistema possa ser utilizado com facilidade pelo usuário.

Sobre o atributo Relação entre usuário e Moodle, apresentamos em seqüência os quadros que demonstram o *ranking* das médias de seus itens específicos que o constituem e a sua média geral.

Relação entre Usuário e Moodle na visão dos Aprendentes		Médias	
		Item	Atributo
1º	Amigabilidade do ambiente virtual Moodle	4,2	3,7
2º	O tamanho das letras e as cores do Moodle motivam o seu aprendizado	3,9	
3º	O feedback é feito de maneira rápida	2,6	
4º	Utilização do Chat	2,7	
5º	Utilização do Fórum	4,1	
6º	Utilização do envio de tarefas	4,2	
7º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	4,0	

TABELA 09 – Atributo de relação entre usuário e Moodle na visão dos aprendentes
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A Tabela 09 evidencia que o item Amigabilidade do ambiente virtual e Utilização do envio de tarefas, para os aprendentes, apresentaram as médias mais altas, 4,2 que, segundo os parâmetros de análise, encontra-se no nível alto que pode ser demonstrado nas afirmativas de familiaridade com o AVA por parte dos entrevistados:

“Depois de habituada a este software educacional, o mesmo se tornou um grande aliado.” (Aprendente)

“Apesar de não termos muita experiência com o computador, observo que é fácil a sua utilização.” (Aprendente)

“Percebo que com o passar dos dias, fica cada vez mais fácil, usufruir desse recurso.” (Aprendente)

Portanto, a média 4,2 é referente à concentração acerca das respostas levantadas sobre este item. As freqüências de respostas estão dispostas de maneira associada ao seu respectivo peso de concordância, dentre os cinco representados em eixos: 1- Insatisfeito fortemente; 2 – Insatisfeito; 3 – Indeciso; 4 – Satisfeito; e 5 – Satisfeito fortemente, como em todas as outras análises deste tipo apresentados. O somatório das suas freqüências apontadas nos seus pesos. Nesse sentido, os de maior freqüência determinam a tendência da média do item e seu respectivo nível.

Conforme salienta Lucena (1997), a *interface* deve permitir reduzir o medo natural de manipulação da máquina. Muito influem, para tal, os sistemas de ajuda e de consulta amigáveis, bem como a linguagem acessível e telas atraentes.

Ressaltamos que a média 4,2, para os aprendentes, em relação Amigabilidade do ambiente virtual e utilização do envio de tarefas, ocorreram principalmente, pela concentração de respostas de satisfeito, para ambos, ao item Amigabilidade do ambiente virtual, emitidas pelos aprendentes, no montante de 83,3% (F=30). Já para o item Utilização do envio de tarefas, a média aconteceu principalmente, pela concentração de respostas satisfeito, no montante de 69,4% (F=25).

Provavelmente, a média 4,2 obtida deve-se ao fato de que a maioria dos aprendentes enquadra-se nos grupos de usuários experientes, não demonstrando, assim, nenhuma dúvida ou quase nenhuma dúvida em compreender a amigabilidade do ambiente virtual de aprendizagem.

Como ratifica Pressman (1995, p. 71), se um programa não for *userfriendly* freqüentemente estará destinado a fracasso, mesmo que as funções que ele execute sejam valiosas.

O segundo item que se refere ao tamanho das letras e as cores do Moodle motivam o seu aprendizado, com média 3,9. Destacamos que essa média, é evidenciada pela concentração de respostas de satisfeito nesse item pelos aprendentes no montante percentual de 83,3% (F=30).

Em contrapartida os dois itens seguintes sobre O *feedback* é feito de maneira rápida e Utilização do *Chat* apresentaram as médias mais baixas deste atributo, 2,6 e 2,7, com níveis de qualidade regular.

A primeira média é proveniente principalmente, pela concentração de respostas de indecisos de concordância pelos percentuais de respostas dos aprendentes com 50% (F=18).

Já a segunda média ocorre, sobretudo, pela concentração de respostas de insatisfeito ao item, pelos percentuais de respostas dos aprendentes com 33,3% (F=12). Percebemos uma forma descompromissada de sua utilização, mesmo assim a ferramenta cumpre o seu papel síncrono de comunicação, levando os alunos a troca de idéias e discussões.

Como exemplo de respostas ao item “O *feedback* é feito de maneira rápida”, associamos as afirmações de dois aprendentes:

“sinto a ausência das respostas das dúvidas, perguntas e observações feitas para os mesmos. Muitas ocasiões, as respostas vêm depois que não precisamos mais.” (Aprendente)

“Os feedback poderiam ser mais rápidos” (Aprendente)

Percebe-se, através do gráfico 18, que uma das causas pela demora do *feedback* aos aprendentes é o chamado silêncio virtual do mediador acadêmico, ou seja, o pouco tempo que passa conectado ao ambiente virtual de aprendizagem.

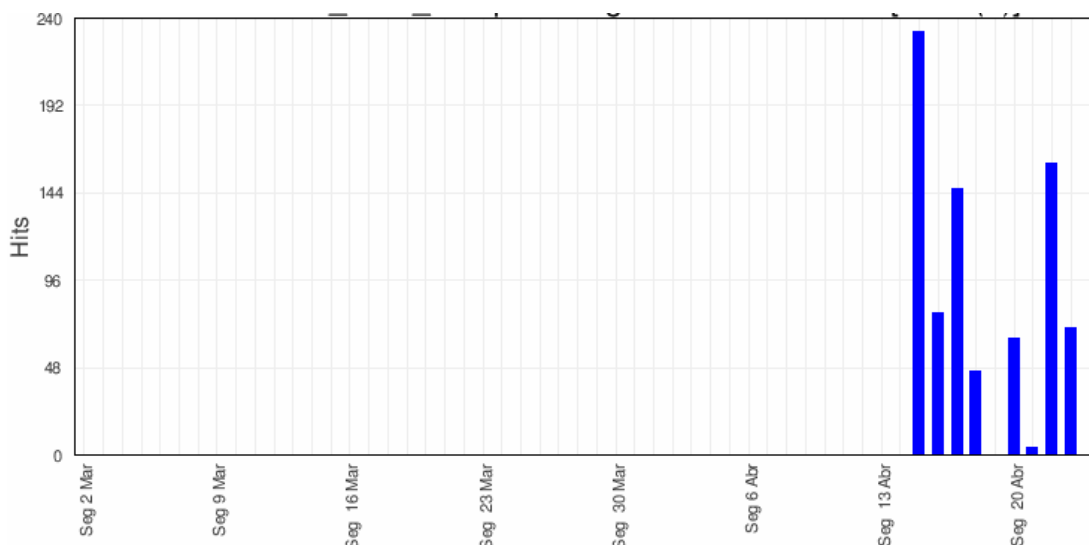


GRÁFICO 18 – Hit de Acesso mês de Abril do mediador da componente curricular Sociologia Educacional I Cultural, Marco I.
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

O item, Utilização do Fórum, apresentou média 4,1, o que corresponde a um nível alto. A concentração de respostas deste item, tem sua origem especialmente, pela satisfação representada pelos aprendentes do curso, no valor percentual de 88,89% (F=32). Tendo em vista que o fórum é um local de interação entre os participantes e de reflexão, com possibilidades de comentários, réplicas e tréplicas.

Por fim, considerando todos os itens avaliados nesse atributo, o nível de satisfação dos aprendentes com essa interação é considerado bom, com média 4,0. Onde a concentração de respostas deste item é representada, pelo valor percentual de 86,1% (F=31).

Dando continuidade, o atributo Relação entre usuário e Moodle, na visão dos mediadores acadêmicos, apresentamos em seqüência o quadro que demonstra o *ranking* das médias de seus itens específicos que o constituem e a sua média geral.

Relação entre Usuário e Moodle na visão dos mediadores acadêmicos		Médias	
		Item	Atributo
1º	Amigabilidade do ambiente virtual Moodle	4,1	3,8
2º	O tamanho das letras e as cores do Moodle motivam o seu aprendizado	3,9	
3º	O feedback é feito de maneira rápida	3,5	
4º	Utilização do Chat	3,0	
5º	Utilização do Fórum	4,0	
6º	Utilização do envio de tarefas	4,0	
7º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	4,0	

TABELA 10 – Atributo de relação entre usuário e Moodle na visão dos aprendentes
 Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A Tabela 10 demonstra que o item Amigabilidade do ambiente virtual, para os mediadores acadêmicos, apresentou a média mais alta, 4,1 que, segundo os parâmetros de análise, encontra-se no nível alto que também, pode ser demonstrado em algumas afirmativas de familiaridade com o AVA por parte dos mediadores acadêmicos que associamos a este item:

“O moodle é de fácil utilização, inclusive para os iniciantes. Um curso de ambientação facilmente estabelece uma boa compreensão da funcionalidade do mesmo (Mediador)

“As facilidades são incontáveis devido o número de recursos que podemos utilizar para desenvolvimento das nossas atividades pedagógicas.” (Mediador)

“uma vez bem capacitado, o usuário tem as ferramentas necessárias para o desenvolvimento de um bom trabalho, além de ter manuais virtuais a sua disposição.” (Mediador)

Notamos, portanto, que a média 4,1, em relação Amigabilidade do ambiente virtual, aconteceu, principalmente, pela concentração de respostas de satisfeito, emitidas pelos mediadores acadêmicos, no montante de 80% (F=12).

Na perspectiva de Nielsen (1993), um sistema deve ser o mais simples possível e de fácil aprendizado para obter uma boa usabilidade.

O segundo item que se refere ao tamanho das letras e as cores do Moodle motivam o seu aprendizado, com média 3,9. Destacamos que essa média, ocorreu principalmente, pela concentração de respostas de satisfeito nesse item pelos mediadores acadêmicos no montante percentual de 66,7% (F=10).

Como exemplo de respostas ao item “tamanho das letras e as cores do Moodle motivam o seu aprendizado”, associamos a afirmação de cunho sugestivo do mediador acadêmico:

“Sim. No tocante ao aspecto visual, para que fosse mais atrativo para o aluno. Afinal, trata-se de uma sala de aula virtual.” (Mediador)

Em contrapartida os dois itens seguintes sobre O *feedback* é feito de maneira rápida e Utilização do *Chat* apresentaram as médias mais baixas deste atributo, 3,5 e 3,0, e os níveis de qualidade de bom e regular, respectivamente.

A primeira média é evidenciada principalmente, pela concentração de respostas de satisfeitos de concordância pelos percentuais de respostas dos aprendentes com 46,7% (F=7). Para Lucena (1997) o *feedback*, permite garantir, com estratégias inteligentes e abertas a informações com assistência as decisões dos usuários.

Já a segunda média, sobressaiu, sobretudo, pela concentração de respostas de satisfeito ao item, pelos percentuais de respostas dos aprendentes com 46,7% (F=7), porém, a média 3,0, pelas respostas de indecisão, insatisfação e forte insatisfação.

Santos (2003, p. 226), afirma que os *chats* possibilitam que os participantes se comuniquem em tempo real. Nessa modalidade de comunicação todos os participantes podem se comunicar com todos que estiverem conectados pelo ambiente virtual de aprendizagem.

Como exemplo de respostas de discordância ao item “Utilização do *Chat*”, associamos as afirmações de cunho sugestivo de um mediador acadêmico:

“Seria interessante que quando os aprendentes estivessem online fosse possível “conversar” com os mesmos (como ocorre no msn).” (Mediador)

O item, Utilização do Fórum, Utilização do envio de tarefas e consideração a todos os itens avaliados nesse atributo em relação ao nível de satisfação nessa

interação, apresentaram média 4,0, o que corresponde a um nível bom. A concentração de respostas destes itens, ocorreu respectivamente, pela satisfação representada, no valor percentual de 66,67% (F=10), de 66,67% (F=10) e 80% (F=12).

Por fim, associamos mais algumas afirmações dos mediadores acadêmicos sobre a Utilização do envio de tarefas:

“Seria legal se os alertas de tarefas atrasadas fossem dadas automaticamente.” (Mediador)

“Sim, a tarefa poderia ser reenviada pelo aluno com as correções. Só é possível com a estrutura atual fazer o feedback. Preciso fazer recortes no texto para fazer indicações positivas no texto ou fazer correções.” (Mediador)

Sendo assim, de uma forma geral, conforme apresentada na Tabela 11, 86,1% dos aprendentes e 80,0% dos mediadores acadêmicos, demonstraram estar satisfeitos com a interação Usuário - Moodle proporcionada pelo ambiente virtual de aprendizagem do curso de Pedagogia a distância da UFPB-Virtual.

Para Dias (2003), somente quando usuários inexperientes conseguem atingir certo grau de proficiência em curto período de tempo é que um sistema de informação pode ser qualificado enquanto de fácil aprendizado.

Todo e qualquer ambiente virtual deve conter uma interface que facilite o processo de comunicação, ajudando o usuário a obter um melhor desempenho em sua área específica.

Nível de Satisfação com esse atributo	% Aprendentes	% Mediadores
Satisfeito Fortemente	5,6% (F=2)	13,3% (F=2)
Satisfeito	86,1% (F=31)	80,0% (F=12)
Indeciso	8,3% (F=3)	0% (F=0)
Insatisfeito	0% (F=0)	6,7% (F=1)
Insatisfeito Fortemente	0% (F=0)	0% (F=0)

TABELA 11 – Avaliação do nível de satisfação da relação entre aprendente e Interface

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

4.1.2 Relação entre usuário e Conteúdo

O segundo atributo de usabilidade analisado se refere à Relação entre usuário e conteúdo.

Todo sistema deve ser hábil permitindo que o usuário, tendo aprendido a interagir com ele, consiga atingir altos níveis de produtividade na realização de suas atividades. Esta é a definição do atributo de usabilidade de Eficiência de Uso (Nielsen, 1993).

Quanto a relação entre usuário e conteúdo do Ambiente virtual de aprendizagem Moodle, este obteve a média geral de 3,9, sobre a qual constatamos o nível de boa eficiência de uso, ou seja, eficiência de uso do conteúdo em um nível aceitável, acima da média, no atendimento aos objetivos de pesquisa, conforme os parâmetros de análise adotados.

A subjetividade do usuário em relação à sua satisfação conta tanto ou mais quanto o seu próprio desempenho no permanente retorno pelo mesmo ao sistema. Quanto mais satisfeito o usuário se sentir, maior a usabilidade do sistema (NIELSEN, 1993, 1997, 2000; NIELSEN; LORANGER, 2007).

A figura 10 demonstra a visão que o aprendiz possui do conteúdo ao entrar na sala de aula virtual do curso de Pedagogia a distância:

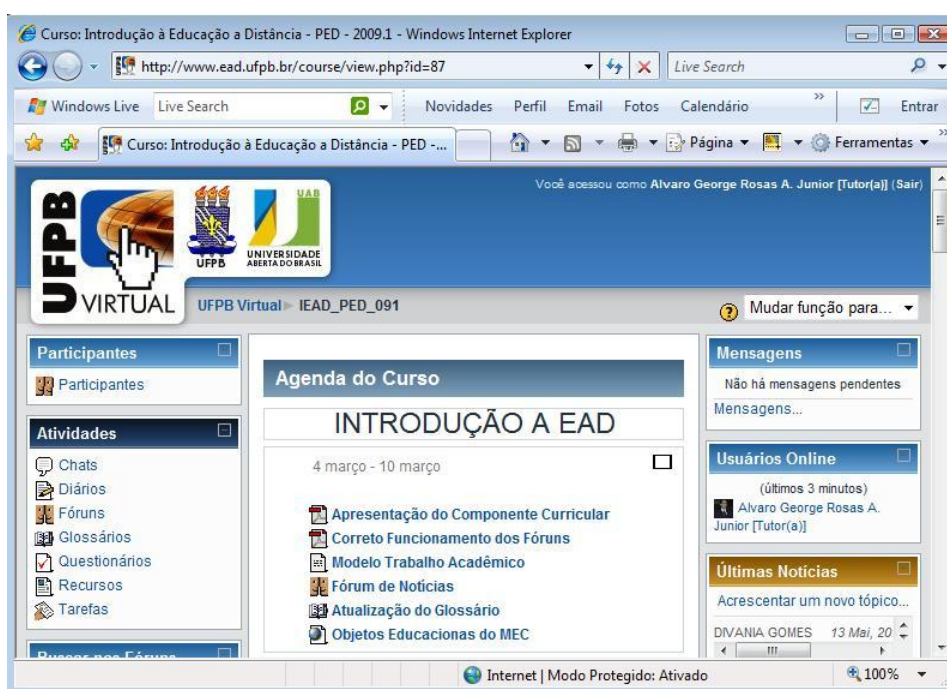


FIGURA 10 – Tela inicial da Componente curricular introdução a EAD
Fonte: Adaptado do site da UFPB-Virtual, 2009

Apresentamos a seguir a tabela que demonstra o ranking das médias dos itens específicos que constituem a média geral deste atributo, baseado no questionário dos aprendentes.

Relação entre Usuário e Conteúdo na visão dos aprendentes		Médias	
		Item	Atributo
1º	A forma como foi apresentado o conteúdo	3,7	3,9
2º	Sua participação nesse tipo de interação	3,9	
3º	Sua absorção das informações	4,0	
4º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	3,8	

TABELA 12 – Atributo de relação entre usuário e Conteúdo na visão dos aprendentes

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Evidenciamos que o primeiro item específico que compõe este atributo, versando sobre a forma como foi apresentado o conteúdo, apresentou a média mais baixa, 3,7. Tal média, segundo os parâmetros de análise, encontra-se no nível bom.

A média 3,7 é obtida em sua maioria pela concentração de respostas satisfação pelos aprendentes no montante percentual de 61,1% (F=22). Sobre este item, atestam Nielsen e Loranger (2007, p. 344): “A vantagem de entender as expectativas das pessoas é que você pode dar o que elas precisam exatamente da maneira que desejam”.

Como exemplo de respostas de discordância ao item “a forma como foi apresentado o conteúdo”, associamos a afirmação de um aprendente:

“A satisfação em cima citada não nos impede dizer que, por vezes ficamos meios que perplexos com alguns conteúdos, pela sua complexidade e pela sua extensão num pouco espaço de tempo para fazê-las.” (Aprendente)

O segundo item que compõe o atributo relação entre usuário e conteúdo se refere à participação do usuário nesse tipo de interação, o qual obteve a média 3,9, concernente ao nível bom nesse processo de relacionamento entre usuários e

conteúdo do ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os parâmetros de análise.

Distinguimos que esta média trata-se principalmente pela concentração de respostas do tipo de satisfação pelos aprendentes com valores percentuais de 61,1% (F=22).

O terceiro item que compõe o atributo se refere à Absorção das informações. Este obteve a maior média 4,0 que, de acordo com os parâmetros de análise, encontra-se no nível de boa oferta. A média 4,0 é resultante, sobretudo, da concentração de respostas de satisfação pelos aprendentes do curso de Pedagogia a distância, com maior percentual, 66,67% (F=24).

Como exemplo de respostas de satisfação ao item “A Absorção das informações”, associamos a afirmação um aprendente:

“No AVA são disponibilizados arquivos com o conteúdo das aulas, exercícios, fóruns de debate, entre outros recursos que proporcionam autonomia e organização didática ampliando o universo de aprendizagem do aluno.” (Aprendente)

O último item, consideração a todos os itens avaliados nesse atributo em relação ao nível de satisfação nessa interação. Este obteve a maior média 3,8 que, encontra-se no nível de boa satisfação. A média 3,8, é resultante, sobretudo, da concentração de respostas de satisfação pelos aprendentes, com maior percentual, 83,33% (F=30).

Continuando, o atributo Relação entre usuário e conteúdo, apresentamos em seqüência o quadro que demonstra o *ranking* das médias de seus itens específicos que o constituem e a sua média geral, na visão dos mediadores acadêmicos.

Quanto a relação entre usuário e conteúdo do Ambiente virtual de aprendizagem Moodle, este obteve a média geral de 4,1, sobre a qual constatamos seu nível alto de eficiência, ou seja, eficiência de uso do conteúdo em um nível aceitável, no atendimento aos objetivos de pesquisa, conforme os parâmetros de análise adotados.

A seguir o quadro que demonstra o ranking das médias dos itens específicos que constituem a média geral deste atributo, baseado nas respostas dos mediadores acadêmicos.

Relação entre Usuário e Conteúdo na visão dos mediadores acadêmicos		Médias	
		Item	Atributo
1º	A forma como foi apresentado o conteúdo	3,4	4,1
2º	Sua participação nesse tipo de interação	4,3	
3º	Sua absorção das informações	4,3	
4º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	4,2	

TABELA 13 – Atributo de relação entre usuário e Conteúdo na visão dos mediadores

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Demonstramos que o primeiro item específico que compõe este atributo, versando sobre a forma como foi apresentado o conteúdo, apresentou a média mais baixa, 3,4. Tal média, segundo os parâmetros de análise, ainda encontra-se no nível bom.

A média 3,4 aconteceu em sua maioria pela concentração de respostas satisfação pelos mediadores acadêmicos no montante percentual de 60,0% (F=9).

O segundo e terceiro item que compõe o atributo relação entre usuário e conteúdo se refere à participação do usuário nesse tipo de interação e absorção das informações, obtiveram as mesmas médias 4,3, concernente ao nível alto nesse processo de relacionamento entre usuários e conteúdo do ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os parâmetros de análise.

Satisfação, de acordo com Nielsen (1993), refere-se ao usuário identificar como agradável a interação com o sistema e se sentir particularmente satisfeito com ele.

Evidenciamos que estas médias, são provenientes, respectivamente, pela concentração de respostas do tipo de satisfação pelos mediadores acadêmicos com valores percentuais iguais de 46,7% (F=7).

O último item, consideração a todos os itens avaliados nesse atributo em relação ao nível de satisfação nessa interação. Este obteve a média 4,2 que, encontra-se no nível de satisfação alta. A média 4,2, é resultante, sobretudo, da

concentração de respostas de satisfação pelos mediadores, com maior percentual, 53,3% (F=8).

De acordo com Maia (2000), os ambientes virtuais de ensino devem oferecer ferramentas e recursos diretamente na página do curso, para que o usuário possa se relacionar com o conteúdo e as atividades propostas.

Portanto, a tabela 14 demonstra que, os aprendentes, 83,3% ficaram satisfeitos com a relação usuário – conteúdo, 13,9% ficaram indecisos em relação a esse atributo e 2,8% não ficaram satisfeitos. Já os mediadores, 53,4% ficaram satisfeitos, 33,3% satisfeitos fortemente e apenas 13,3% ficaram indecisos com relação ao atributo usuário – conteúdo.

Nível de Satisfação com esse atributo	% Aprendentes	% Mediadores
Satisfeito Fortemente	0,0% (F=0)	33,3% (F=5)
Satisfeito	83,3% (F=30)	53,4% (F=8)
Indeciso	13,9% (F=5)	13,3% (F=2)
Insatisfeito	2,8% (F=1)	0,0% (F=0)
Insatisfeito Fortemente	0,0% (F=0)	0,0% (F=0)

TABELA 14 - Avaliação do nível de satisfação com relação aprendente e conteúdo
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

4.1.3 Relação entre aprendente e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos

O ambiente virtual de aprendizagem Moodle juntamente com a metodologia adotada pelo professor pesquisador proporcionam vários caminhos procurando tornar mais fácil a comunicação entre aprendentes e professor pesquisador.

Segundo Vianney (2000), os ambientes virtuais de ensino devem oferecer recursos interativos, cujo uso deve ser estimulado por atividades propostas pelo professor.

O último atributo de usabilidade analisado se refere à Relação entre aprendente e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos.

Quanto a relação entre aprendentes e professores/mediadores no ambiente virtual de aprendizagem Moodle, este obteve a média geral de 3,6, sobre a qual constatamos o nível de boa interatividade, conforme os parâmetros de análise adotados.

Vetromille-Castro (2003) aponta, ainda, que a usabilidade pedagógica tem relação mais restrita com a atividade proposta e que o material didático deve ser desenvolvido para o público pretendido.

Apresentamos o quadro que demonstra o ranking das médias dos itens específicos que constituem a média geral deste atributo, baseado nos questionários dos aprendentes.

Relação entre Aprendizente e Professores pesquisadores/Mediadores acadêmicos		Médias	
		Item	Atributo
1º	O incentivo do professor no processo de aprendizagem	3,8	3,6
2º	A freqüência das interações	3,7	
3º	A forma como foi feita essa interação	3,4	
4º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	3,6	

TABELA 15 – Atributo de relação entre Aprendizente e Professores/Mediadores na visão dos aprendentes

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Evidenciamos que o primeiro item específico que compõe este atributo, versando sobre o incentivo do professor no processo de aprendizagem, apresentou a média mais alta, 3,8. Tal média, segundo os parâmetros de análise, encontra-se no nível bom.

Esse item pode ser comprovado através dos hits de acesso dos professores pesquisadores conforme os gráficos 19 e 20, demonstrados abaixo, coletados aleatoriamente no ambiente virtual de aprendizagem.

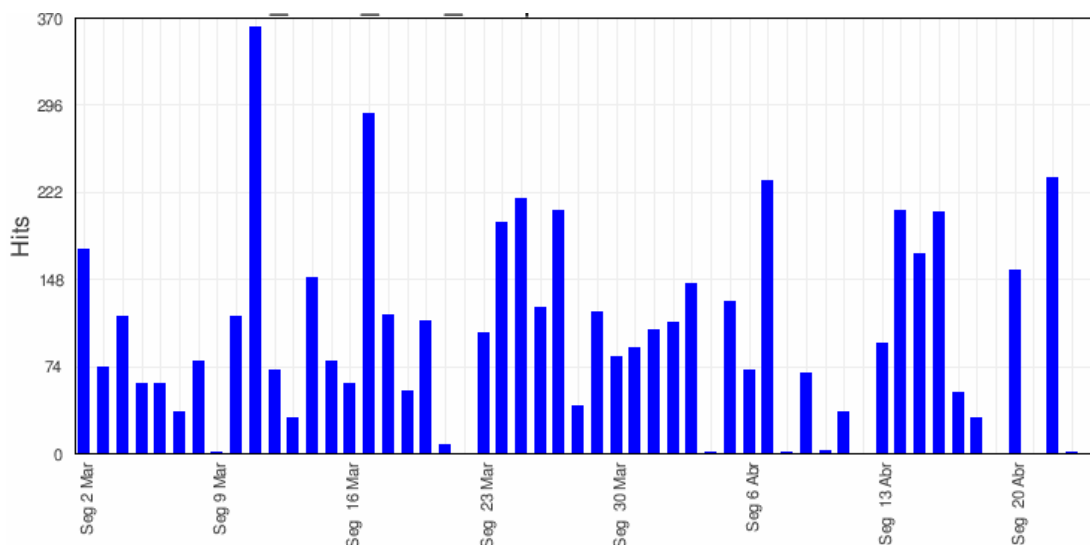


GRÁFICO 19 – Hit de Acesso mês de Abril do professor pesquisador da componente curricular Português Instrumental, Marco I.
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

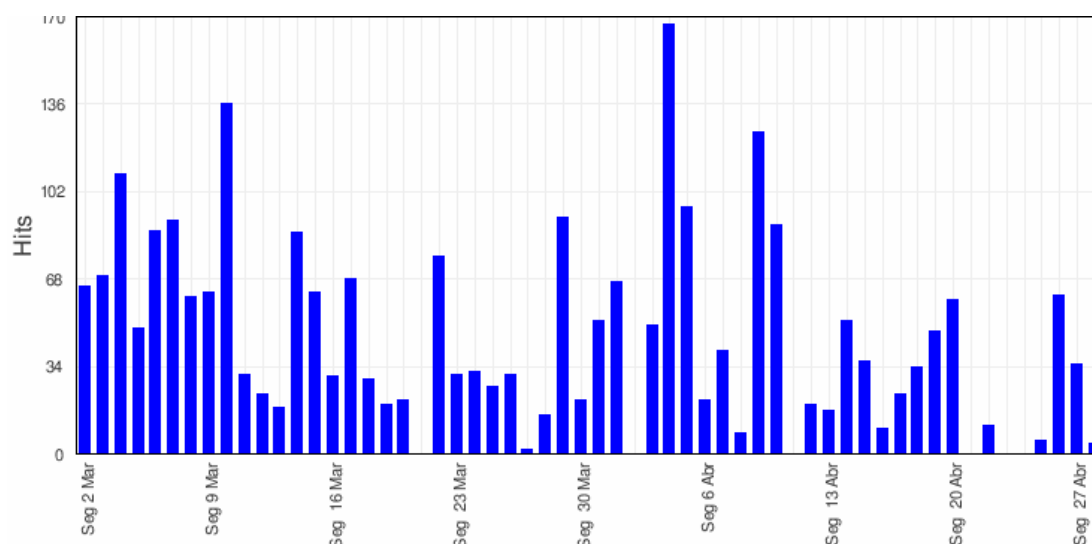


GRÁFICO 20 – Hit de Acesso mês de Abril do professor pesquisador da componente curricular Pesquisa e Prática Pedagógica na Educação Infantil, Marco IV.
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

A média 3,8 aconteceu em sua maioria pela concentração de respostas satisfação pelos aprendentes no montante percentual de 66,7% (F=24).

O segundo item que compõe o atributo relação entre usuário e conteúdo se refere à frequência das interações, o qual obteve a média 3,7, concernente ao nível bom nesse processo de interação entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os parâmetros de análise.

Destacamos esta média principalmente pela concentração de respostas do tipo de satisfação pelos aprendentes com valores percentuais de 66,7% (F=24).

O terceiro item que compõe o atributo se refere à forma como foi feita essa interação. Este obteve a menor média 3,4 que, de acordo com os parâmetros de análise, encontra-se ainda, no nível de boa oferta. A média 3,4 é resultante, sobretudo, da concentração de respostas de satisfação pelos aprendentes do curso de Pedagogia a distância, com maior percentual, 61,1% (F=22).

O último item, consideração a todos os itens avaliados nesse atributo em relação ao nível de satisfação nessa interação. Este obteve a média 3,6 que, encontra-se no nível de boa satisfação. A média 3,6, é resultante, sobretudo, da concentração de respostas de satisfação pelos aprendentes, com maior percentual, 66,7% (F=24).

A usabilidade pedagógica indica se o ambiente educacional é usado por alunos específicos, que desejam ter seus objetivos educacionais específicos atingidos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto específico para a aprendizagem.

Continuando, o atributo Relação entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos, apresentamos em seqüência o quadro que demonstra o *ranking* das médias de seus itens específicos que o constituem e a sua média geral, na visão dos mediadores acadêmicos.

Como assevera Palme (1997), para que um curso a distância seja bem estruturado, é necessário fornecer um AVA que satisfaça tanto às necessidades do professor, auxiliando-o na criação do curso, e que facilite a participação dos alunos/usuários nesse curso.

Quanto a relação entre aprendente e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos o Ambiente virtual de aprendizagem Moodle, este obteve a média geral de 4,1, sobre a qual constatamos o nível de alto de eficiência, ou seja, eficiência de uso do conteúdo em um nível aceitável, no atendimento aos objetivos de pesquisa e docência dos seus usuários, conforme os parâmetros de análise adotados.

Ilustraremos a seguir o quadro que demonstra o ranking das médias dos itens específicos que constituem a média geral deste atributo, baseado no questionários dos mediadores acadêmicos.

Relação entre Aprendizente e Professores pesquisadores/Mediadores acadêmicos		Médias	
		Item	Atributo
1º	O incentivo do professor no processo de aprendizagem	4,2	4,1
2º	A frequência das interações	3,9	
3º	A forma como foi feita essa interação	4,1	
4º	Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	4,1	

TABELA 16 – Atributo de relação entre Aprendizente e Professores pesquisadores/Mediadores acadêmicos na visão dos mediadores acadêmicos

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Demonstramos que o primeiro item específico que compõe este atributo, versando sobre a forma como foi apresentado o conteúdo, apresentou a média mais alta, 4,2. Tal média, segundo os parâmetros de análise, encontra-se no nível alto.

A média 4,2 ocorreu em sua maioria pela concentração de respostas satisfação pelos mediadores acadêmicos no montante percentual de 66,7% (F=10).

O segundo item que compõe o atributo relação entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos se refere à frequência das interações, obteve a média 3,9, concernente ao nível bom nesse processo de interação entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os parâmetros de análise.

Esta média decorreu principalmente pela concentração de respostas do tipo de satisfação pelos mediadores com valores percentuais de 80,0% (F=12).

Os dois últimos itens que compõe o atributo relação entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos, e se refere à forma como foi efetivada a interação e consideração a todos os itens avaliados nesse atributo em relação ao nível de satisfação nessa interação, obtiveram as mesmas médias 4,1, concernente ao nível alto nesse processo de relacionamento entre aprendentes e professores pesquisadores/mediadores acadêmicos no ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com os parâmetros de análise.

Destacamos, que estas médias são provenientes respectivamente, pela concentração de respostas do tipo de satisfação, pelos mediadores, com valores percentuais iguais de 80,0% (F=12), para ambos.

Como exemplo de respostas de satisfação ao item “A forma como foi feita a interação”, associamos a sugestão de dois mediadores:

“Considero que uma das maiores dificuldades é fazer com que o AVA seja mais ágil para que a interação entre mediadores e aprendentes ocorram a contento.” (Mediador)

“Seria interessante que quando os aprendentes estivessem online fosse possível “conversar” com os mesmos (como ocorre no msn).” (Mediador)

Portanto, a tabela 17 demonstra que, os aprendentes, 66,7% ficaram satisfeitos com a relação entre eles e os professores pesquisadores/mediadores acadêmicos, 22,2% ficaram indecisos em relação a esse atributo e 11,4% ficaram insatisfeitos. Já os mediadores, 80,0% estão satisfeitos, 13,3% satisfeitos fortemente contra apenas 6,7% que ficaram indecisos com relação ao atributo relação entre aprendente e professor pesquisador/mediador acadêmico.

Nível de Satisfação com esse atributo	% Aprendentes	% Mediadores
Satisfeito Fortemente	0,0% (F=0)	13,3% (F=2)
Satisfeito	66,7% (F=24)	80,0% (F=12)
Indeciso	22,2% (F=8)	6,7% (F=1)
Insatisfeito	11,1% (F=4)	0,0% (F=0)
Insatisfeito Fortemente	0,0% (F=0)	0,0% (F=0)

TABELA 17 - Avaliação do nível de satisfação com relação aprendente e conteúdo
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Para Jonassen (1996), a usabilidade poderá ser abordada através da construção do conhecimento, proposta para que o aprendiz participe ativamente na construção do seu saber, tornando-se mais responsável pela sua aprendizagem.

Nos últimos itens do questionário, separamos um espaço para comentários e sugestões complementares para a melhoria do AVA Moodle e do curso de Pedagogia a distância. São apresentados por 10 dos aprendentes entrevistados os comentários e sugestões que serão listados a seguir:

“Os feedbacks poderiam ser mais rápidos, deveria ter um cronograma com encontros presenciais para que pudéssemos, pelo menos, conhecer os professores e tirar algumas dúvidas.”

“Através de uma melhor organização das tarefas, além de uma agenda pessoal a qual pudesse auxiliar no envio de tarefas, uma vez que são postadas em grande quantidade e muitas vezes sem uma boa organização fica quase impossível a execução dos mesmos.”

“Que poderia ser melhorado em questões como: um maior feedback e menos falhas na plataforma”

“O ambiente virtual de aprendizagem está ótimo, só deve permanecer no ar, funcionando perfeitamente.”

“A principal mudança, seria em relação as mensagens, acho que deveria funcionar igual ao MSN, quando os tutores e os professores estivessem online, tivesse como os aprendentes ter uma visão melhor, algo que chamasse nossa atenção.”

“Considero falho o processo de envio de atividades via texto on-line, pois o texto fica totalmente sem formatação (alinhamento justificado, negrito/italico, tamanho da fonte, etc).”

“Os recursos como o trilha em pdf, demora muito para abrir, e os links quando abre não tem nada escrito.”

“A velocidade melhorou muito desde o inicio do curso e os mediadores estão interagindo cada vez mais conosco.”

“Está mais ágil, não fui mais prejudicada em relação ao envio de tarefas, salvo por meus problemas pessoais.”

“As maiores dificuldades é exatamente, quando chegamos ao pólo e a plataforma não abre. Principalmente aos domingos, o que eu gostaria de opinar pela não requisição de tarefas neste dia, até porque quem não tem computador em casa fica muito incômodo enviar as tarefas de Lan House.”

Já para os mediadores acadêmicos, são apresentados 8 entrevistas com comentários e sugestões listados a seguir:

“a quantidade de usuários atualmente presentes, dificulta o uso da ferramenta no sentido de falta de conexão, lentidão no uso, “mensagens travadas”, etc.”

“Gostaria de relatar minha insatisfação com relação as mensagens, pois no moodle este processo é bastante demorado, chego a levar dias para conseguir enviar mensagens para os aprendentes, o sistema é bastante lento!!!”

“Seria interessante que quando os aprendentes estivessem online fosse possível “conversar” com os mesmos (como ocorre no msn).”

“Seria legal se as alertas de tarefas atrasadas fossem dadas automaticamente.”

“a tarefa poderia ser reenviada pelo aluno com as correções. Só é possível com a estrutura atual fazer o feedback. Preciso fazer recortes no texto para fazer indicações positivas no texto ou fazer correções.”

“Sim. No tocante ao aspecto visual, para que fosse mais atrativo para o aluno. Afinal, trata-se de uma sala de aula virtual.”

“O Moodle deveria ter configurações específicas para impressão em papel.”

“Aumentando a velocidade... Às vezes no envio de mensagens aos aprendentes o moodle fica muito lento.”

As questões apresentadas visam corroborar a afirmação de Nielsen e Loranger (2007, p. 394) quanto à satisfação dos usuários, seja ele aprendentes ou mediadores: “No final, a única coisa que importa é se eles gostam do seu site e de utilizá-lo”.

4.1.4 Usabilidade Geral

As norma ISO 9241, define usabilidade como “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”.

Para que uma *interface* se torne realmente útil “ao maior número possível de pessoas”, dentro do segmento a ser atingido, a usabilidade prevê que ela deve ser fácil de usar, deve ser intuitiva, ao mesmo tempo em que não perca sua eficiência funcional.

Segundo Scapin (1990), a usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na interface e é a capacidade do software para permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema.

De acordo com Moraes (2001, p.17),

Usabilidade diz respeito à habilidade do software em permitir que o usuário alcance facilmente suas metas de interação com o sistema. Desta forma, problemas de usabilidade estão relacionados com o diálogo da interface. Algumas deficiências deste tipo incluem: incompatibilidade entre produtos, inconsistência, decodificação difícil e estranheza.

Em observância ao objetivo da pesquisa de analisar a usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem Moodle no curso de Pedagogia a distância, atentando para esta definição, desenvolvemos esta investigação contemplando cada conceito apontado através dos dados coletados e resultados e análises aqui em apresentação, sabendo que só pela compreensão e relação de cada conceito no contexto da investigação é que poderíamos analisar a usabilidade do Moodle.

Analisando, portanto, a necessidade de identificar as lacunas destacadas, enquanto qualidades a constatar, traçamos, as seguintes considerações:

-  a eficácia é a precisão e completeza com que os usuários investigados atingem seus objetivos recuperando/acessando a informação que tem necessidade através do uso do Moodle ou gerando os resultados esperados;

-  a eficiência é a precisão e completeza com que os usuários atingem seus objetivos em relação à quantidade de recursos gastos (tempo, recursos financeiros, esforço mental) quando do uso do Moodle; e
-  a satisfação é a consideração subjetiva do usuário investigado sobre a aceitabilidade e agradabilidade do Moodle quando do seu uso.

Nesse aspecto, através dessas considerações, nos deparamos com as palavras de Dias (2003, p. 29) que em afirmar que o desempenho dos usuários enquanto uma habilidade do usuário em realizar tarefas para as quais o sistema foi desenvolvido, sendo “avaliado à medida que os objetivos de uso do sistema são atingidos (eficácia) e os recursos (tempo, dinheiro e esforço mental) são gastos para atingir tais objetivos (eficiência)”, e, por sua vez, referindo-se à satisfação da seguinte forma:

a medida de satisfação do usuário é tão importante quanto seu desempenho, ou seja, um sistema, mesmo sendo eficiente e capaz de gerar resultados eficazes, não pode ser considerado aceitável se a reação do usuário ao sistema for negligenciada (DIAS, 2003, p. 29).

Portanto, associamos os atributos, dos usuários aprendentes e mediadores, aplicados ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle, identificados através da médias, medidas de desempenho e satisfação dos usuários, conforme demonstrado nas Tabelas 18 e 19:

	ATRIBUTOS	MÉDIA	MÉDIA FINAL
DESEMPENHO E SATISFAÇÃO	Relação entre usuário e Moodle	3,7	3,7
	Relação entre usuário e Conteúdo	3,9	
	Relação entre aprendente e professores/mediadores	3,6	

TABELA 18 – Média de desempenho e satisfação dos aprendentes

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

	ATRIBUTOS	MÉDIA	MÉDIA FINAL
DESEMPENHO E SATISFAÇÃO	Relação entre usuário e Moodle	3,8	4,0
	Relação entre usuário e Conteúdo	4,1	
	Relação entre aprendente e professores/mediadores	4,1	

TABELA 19 – Média de desempenho e satisfação dos mediadores

Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Dessa maneira, tanto o desempenho e satisfação dos aprendentes do ambiente virtual de aprendizagem Moodle do curso de Pedagogia a distância da UFPB - Virtual, **correspondente à média 3,7**, quanto o desempenho e satisfação dos mediadores do curso de Pedagogia a distância, **correspondente à média 4,0**, enquadraram-se acima da média estabelecida (quando do desempenho e satisfação regular dos usuários, a média geral é compreendida no intervalo 2,1-3,0), conforme os parâmetros de análise adotados. Assim, inferimos a análise destas medidas representativas do **bom desempenho e da boa satisfação** dos usuários acerca do uso ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

Diante da qualificação do desempenho e da satisfação quando do uso do Moodle, podemos afirmar a boa usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem, conforme os parâmetros de análise adotados, correspondente ao nível qualificado aceitável, acima da média, como demonstrado na última tabela que segue:

		MÉDIA	MÉDIA GERAL
USABILIDADE	APRENDENTES	3,7	3,85
	MEDIADORES	4,0	

TABELA 20 - Média geral de Usabilidade do Ambiente virtual de Aprendizagem
Fonte: Dados da pesquisa, 2009

Dessa forma, a usabilidade investigada é qualificada enquanto a capacidade do ambiente virtual de aprendizagem moodle ser adequada à sua utilização pelos usuários investigados, evidenciando um bom desempenho e uma boa satisfação destes seus usuários, o que permite que estes atinjam seus objetivos de pesquisa e aprendizagem com real eficácia e eficiência, apesar de ainda haver a possibilidade da ocorrência de problemas ou erros na realização das tarefas ou no processo de mediação pedagógica dos investigados.

4.2 Usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem na visão dos professores

De acordo com os assuntos apresentados ao longo desta pesquisa, ainda não foram desenvolvidos métodos específicos consolidados para avaliar a usabilidade em ambientes virtuais de aprendizagem para EaD.

Portanto, a decisão sobre que caminho utilizar depende, principalmente, da disponibilidade de recursos que se tem e dos objetivos da avaliação a ser feita. A estrutura de um curso *online* poderá ser analisada sob diversos aspectos que irão orientar diferentes avaliações.

Nesse sentido e frente à carência de metodologias voltadas à avaliação específica da usabilidade de *interfaces Web*, para o ensino a distância, adotaram-se, na segunda etapa da pesquisa, as recomendações constantes na Norma ISO 9241 (1998), com algumas adaptações que se fizeram necessárias.

Por conseguinte, a abordagem selecionada para a avaliação do desempenho e satisfação do professor pesquisador no contexto de uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle foi centrado no usuário, ou seja, baseado em sua forma de interação, com evidência na facilidade de uso.

Além de buscar novos elementos e conhecer um pouco mais a respeito um do outro, pesquisador e professores entrevistados, o citado encontro enriqueceu muito a análise dos dados, porque possibilitou um contato direto com os envolvidos, proporcionando um melhor entendimento do contexto e a sua influência nas concepções dos sujeitos. Sobre esse aspecto, Ludke (1996, p. 48) afirma: “É preciso que a análise não se restrinja ao que está explícito no material, mas procure ir mais fundo, desvelando mensagens implícitas, dimensões contraditórias e termos sistematicamente silenciados”.

Portando, a participação do entrevistado no teor da entrevista é fundamental para que o pesquisador apreenda os conteúdos mais subjetivos que venham a enriquecer a sua análise e desvelar outros aspectos do problema.

4.2.1 Análise dos dados na concepção dos professores

Com a finalidade de facilitar a articulação dos dados associando-os aos referenciais teóricos e à trajetória metodológica, os resultados e a discussão serão apresentados, a seguir, concomitantemente. Em decorrência disso, algumas opiniões dos entrevistados que foram adquiridas nas entrevistas serão introduzidas ao longo das análises dos dados.

Das primeiras informações obtidas, a maioria dos professores pesquisadores até 08 afirmaram que, a tela de inicial da disciplina estimula o início das suas atividades (questão 1), pois, segundo algumas justificativas apresentadas:

“Ele é muito simples, a plataforma moodle eu acho muito simples de trabalhar”.

“Ela de fato nos aproxima, cria condições necessárias à interatividade”.

“Sim, ainda mais agora que sofreu uma mudança considerável, com a incorporação de links, fóruns de interação para tutores, professores e coordenadores, suporte moodle, etc. É um espaço que estimula a participação e realização de tarefas, principalmente quando apresenta novidades diárias”.

“O Ambiente virtual é muito aberto a criatividade, ele nessa perspectiva eu acho ele interessante, porque ele faz essa dimensão do que você pode realmente agregar novos elementos”.

Esse resultado demonstra que a tela inicial do curso (Figura 11) causou boa impressão, possuindo uma das principais propriedades da usabilidade apontadas por Nielsen (2000): a satisfação subjetiva. Segundo o autor, essa propriedade indica se o usuário considera agradável a interação com o sistema e se sente particularmente satisfeito com o mesmo.

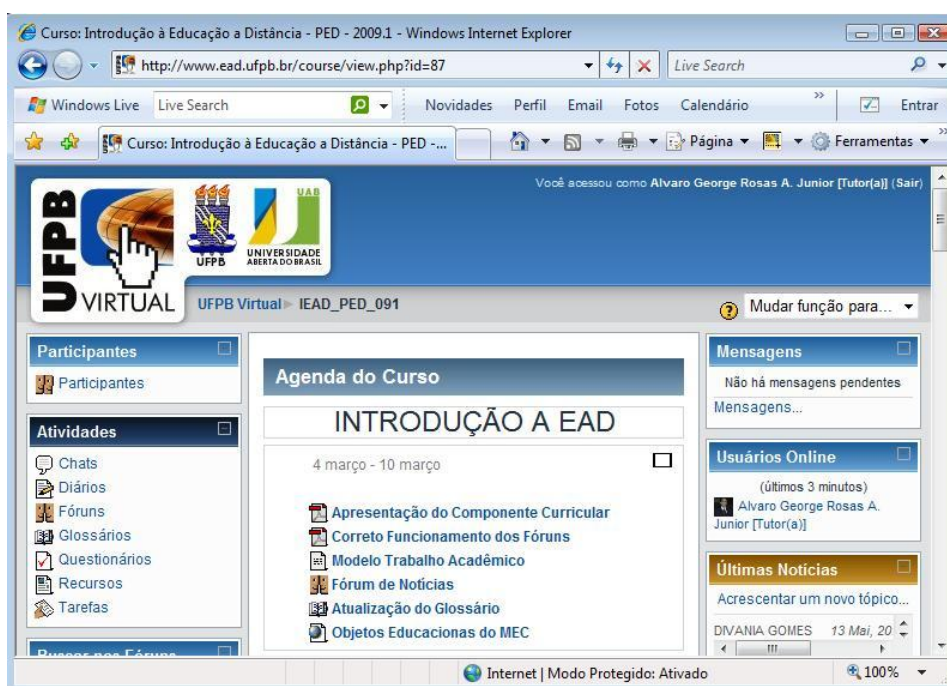


FIGURA 11 – Tela inicial da Componente curricular introdução a EAD
Fonte: Adaptado do site da UFPB-Virtual, 2009

Provavelmente, o estímulo da tela inicial em iniciar suas atividades tenha contribuído para que a maioria dos entrevistados (7) afirmasse, na questão 2, que é

satisfatória a organização das informações disponíveis nas telas do ambiente virtual de aprendizagem moodle, conforme justificativas apresentadas:

“Acho que a disposição nas laterais ajuda bastante, dificilmente agente tem um recurso que não tenha um link. O meio é você que personaliza”.

“É inteligente, convidativa a interatividade”. “Eu acho que é bastante claro, porque as informações muitas vezes na plataforma, ela fica um pouco minimizada comparada com o conteúdo da própria disciplina”.

“Eu acredito que elas são bem distribuídas, acredito que o aluno encontra facilmente o que agente está propondo, fico pensando lá nele e essa página inicial do meio, eu aproveito muito pra colocar letras de outras cores para chamar atenção, então, acredito que fica bem visível e fácil”.

Alguns, no entanto, afirmaram que, é um ambiente desorganizado, pois cada disciplina organiza de uma forma, não possuindo um padrão entre as disciplinas. Outros sugerem que deveria diminuir as informações na tela, pois quanto mais informações, maior será a dificuldade de localizar o que o usuário deseja.

Como pode ser observado no Capítulo 3, desta dissertação, a *interface* é a junção entre o computador e o usuário e é por intermédio dela que se realizar a troca de informações. Quando essa troca acontece com facilidade, favorece a interação, portanto a *interface* é considerada amigável.

Usabilidade diz respeito à habilidade do software em permitir que o usuário alcance facilmente suas metas de interação com o sistema. Desta forma, problemas de usabilidade estão relacionados com o dialogo da interface (MORAES, 2001).

Para 9 respondentes, o ambiente proporciona *feedback* em todas as ações (questão 3), restando apenas dois professores que não concordaram e citam que, algumas respostas são demoradas ou ele não *“oferece as informações de forma clara”*.

Esse ponto foi explicado nas entrevistas, cujo o termo *feedback* pode ser entendido como a informação dada pelo sistema como resposta a um comando, solicitação ou ação do usuário. Alguns entrevistados demonstraram, a todo instante, que o ambiente virtual de aprendizagem Moodle, oferece respostas a todas as suas ações. Um dos participantes comentou: *“Quando, agente utiliza algum tipo de recurso, seja para construir alguma coisa ou para modificar alguma coisa, ele interage nesse aspecto”* e outro entrevistado complementou, dizendo que, *“em todas as ações pensadas e trabalhadas tenho sempre um retorno”*.

Sabe-se que o *feedback* é um recurso muito importante na construção de um ambiente colaborativo, motivando e orientado todos, favorecendo, dessa forma, a aprendizagem. Portanto o *feedback* sustenta a mediação em qualquer conjuntura.

Na composição desta parte das entrevistas referente ao ambiente virtual, foram aplicados mais dois questionamentos, envolvendo aspectos do *design* do Moodle. Especificamente, os aspectos referem-se ao *layout*, como mencionado inicialmente.

De modo geral, o *layout* das telas do AVA (questão 4) foi considerado, por 81,82% dos respondentes, como sendo positiva, *“Eu acho muito interessante, gosto da forma como o ambiente coloca enquanto design, não sei se essa é a palavra. Mais eu acho muito interessante da forma como está”*. *“Eu acho tranquilo, essa questão das cores e de tamanho de letras”*. *“Eu creio que seja uma vantagem, uma vantagem que customize, então é uma vantagem boa. Você pode colocar cor que você quiser, você pode alterar a fonte. Mais pode ser melhor, com relação a tamanho de fonte”*. Os demais entrevistados consideraram o *layout* pobre, com poucas opções, sem flexibilidade.

A grande maioria considera que as cores utilizadas (branco e azul) são agradáveis e instiga numa contribuição para uma boa usabilidade o ambiente virtual. Sendo imprescindível para estimular ou desestimular o acesso do mesmo.

Favorecendo a avaliação do ambiente virtual de aprendizagem em estudo, oito dos respondentes alegaram que localizam facilmente os ícones e os recursos disponíveis no curso (questão 5). Os demais entrevistados consideraram que não encontram facilidade para localizar os recursos, conforme uma das justificativas apresentadas: *“Não. Eu acho, até porque o ambiente é muito rico. É um espaço que você quanto mais explora, maiores recursos ele pode oferecer, principalmente quando, nós que somos professores não temos essa experiência”*. *“Olha, eu acho meio complicado. Geralmente eu chamo um tutor ou uma tutora”*.

A análise referente ao ambiente virtual de aprendizagem utilizado no curso de Pedagogia a distância mostrou-se satisfatória, ratificando alguns pontos mostrados no referencial teórico que trata da facilidade do uso do AVA. Essas informações reforçam, a necessidade da configuração de ambientes virtuais de aprendizagem mais atrativos, que estimulem a construção do conhecimento, agregando, valor ao aprendizado *online*.

Segundo Nielsen (2000), o ambiente virtual de aprendizagem deve ser o mais simples possível e de fácil aprendizagem para que o usuário possa, conhecer o sistema e desenvolver suas atividades, pois diante dos resultados expostos acima, pode-se afirmar que, no geral, o AVA Moodle estudado não dificulta a sua utilização.

Para fundamentar adequadamente a análise do nível de satisfação do aprendizado no contexto de uso do AVA Moodle, foram agrupados mais 4 questionamentos, a saber: a existência de material complementar para acesso do aprendente, as possibilidades de interatividade com o mediador acadêmico e os aprendentes no ambiente virtual do curso, os recursos utilizados para conhecer melhor os aprendentes do curso e uma avaliação sobre os mecanismos de interatividade.

Baseado nas respostas da questão 6, o material para estudos disponibilizados pelo ambiente é bem aceito pela maioria dos professores (10), sendo considerado como um mecanismo complementar que favorece a aprendizagem. No entanto, um usuário não concordou e afirmou que o ambiente é limitado. *“o espaço é muito pequeno. Todo meu material complementar precisou ser fracionado porque a plataforma não cabe”*.

Já em relação as possibilidades de interatividade com o mediador e os aprendentes no ambiente virtual do curso (questão 7) também foram positivamente avaliadas por todos professores entrevistados. Porém, eles perceberam que a interatividade entre os mediadores e aprendentes é maior, pois é cobrado um maior número de contatos de forma individualizado de modo a enriquecer o aprendizado dos aprendentes. Nesse aspecto, segue algumas justificativas apresentadas: *“eu acho que a interatividade do tutor com o aluno, ela realmente é, vamos dizer assim, 100%, pelo menos foi a experiência que eu tive”*. *“Eu diria que a figura do mediador, como o próprio termo já diz. É uma figura central nesse processo, o mediador ele inter-relaciona de uma maneira muito direta, do ponto de vista do próprio aprendente, a relação entre ensino e aprendizagem, então, a figura do mediador é de sublime importância nesse processo porque o mediador é como se fosse o grande canal, que possibilita a passagem da interação fluída entre os aprendentes, ele faz essa intermediação, até porque ele está no dia a dia nesse processo”*.

Os professores apontaram a utilização do *chat*, *fóruns*, correio eletrônico, diário de bordo, *wiki* de diagnóstico e através da leitura do perfil dos aprendentes como recursos utilizados para conhecer melhor os aprendentes da sua componente

curricular (questão 8), sendo assim possuindo uma avaliação positiva desses recursos de mecanismos.

O *chat* foi citado nas entrevistas diversas vezes, pois foi considerado como uma *interface* pobre, porém deve ser estimulada para facilitar a comunicação *online*. Durante as entrevistas, muitos professores lamentaram o fato do AVA Moodle não possui essa rica *interface*. As *interfaces* tecnológicas estabelecem uma interação todos - todos, em que cada um é potencialmente autor, a partir de contratos de interesse, sentidos e de saberes comuns (MORAES, 2001).

Quando os usuários cooperam entre si, trocando informações, eles se sentem mais envolvidos, obtendo, melhores resultados. Nesse sentido, é na EaD via *internet* através dos ambientes virtuais de aprendizagem que a interatividade aproxima os sujeitos nesse processo de ensino-aprendizagem, representados de um lado pelo aprendente e do outro pelo professor pesquisador. Portanto, esses AVA's devem possuir *interfaces* que proporcionem uma nova forma de comunicação e interação que possibilitem ao aluno superar a posição de espectador passivo e passar a condição de sujeito autônomo na construção do conhecimento.

Quando da análise dos mecanismos de interatividade disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem Moodle (questão 9), as respostas foram distribuídas basicamente em: fórum e mensagens, porém o *chat* foi lembrado pelos professores pesquisadores. Sendo que oito (8) dos professores enfatizaram o uso do fórum como o principal mecanismo de interatividade nas disciplinas. Nesse aspecto, segue algumas justificativas: *“Fórum é uma proposta inteligente e estimulante, você se sente mais presente no espaço do debate da aula”*. *“Fórum é muito bom, desde que seja usado com o objetivo para o qual foi criado. Não colocar mensagens pessoais, por exemplo: em fóruns de discussão temática”*. Outro mecanismo bastante utilizado no processo de mediação foi o envio das mensagens, em que três professores consideraram o espaço muito interessante, como cita algumas justificativas: *“A mensagem é necessária, assegura o respeito do professor e do aluno em permanente diálogo”*. *“existir aquele espaço para mensagens mais rápidas que caracterizam uma emergência”*. *“são importantes, porque permite o contato direto entre aluno/tutor, tutor/professor, aluno/professor, etc. E esse mecanismo preserva a privacidade de cada um, evita a exposição em situações constrangedoras identificadas no AVA, além de dar idéia de uma maior aproximação entre todos atores. Porém, só terá sentido se elas forem respondidas num curto*

espaço de tempo, pois geralmente os alunos querem respostas imediatas, instantâneas. E essa rapidez, às vezes, oferece a sensação de está numa modalidade presencial”.

O último mecanismo de interação lembrado pelos professores, o *chat*, foi aconselhado pela maioria dos professores (9) como um mecanismo de interação que deve ser melhorado, como segue algumas justificativas: *“o chat ainda precisa haver maior interatividade, são poucos os alunos que utilizam esse espaço”*. *“Outra ferramenta que deixa a desejar é o chat, porque é uma ferramenta que nessa parte de conversação é um ambiente primário do ambiente. Mais esse funciona, embora primário, ele perde para determinados softwares”*. *“O chat, eu acho que deveria ser melhorado, porque os alunos eles não tem noção de utilizar”*.

Portando as ferramentas de comunicação virtual do Moodle analisado são predominantemente escritas e assíncronas. No momento, escrevem-se mensagens, respostas, simulando uma conversação falada. Porém os *chats* permitem contatos a distância, possibilitando que os usuários se comuniquem em tempo real, numa comunicação síncrona, mas para que isso seja mais utilizado, essa *interface* deve ser melhorada. Pois todos os participantes podem se comunicar com todos que estiverem conectados pelo ambiente virtual de aprendizagem, permitindo a troca de saberes, desejos, dúvidas a qualquer espaço/tempo, não possíveis em práticas educacionais mediatizadas pelos suportes de comunicação de massa (SANTOS, 2003).

Na ultima questão da entrevista, abrimos um espaço para os professores pesquisadores fazerem sugestões complementares sobre o ambiente virtual de aprendizagem Moodle utilizado no curso de pedagogia a distância da UFPB - Virtual. São apresentados por 06 dos professores entrevistados os comentários que serão listados a seguir:

“Acredito que os tutores presenciais deveriam ser melhor instruídos acerca das ferramentas, por exemplo, eles não incentivam, em alguns casos, a curiosidade do aprendente.”

“o caso do chat que é de uma forma frágil, pois tem que apertar enter para a mensagem ir, devia ter um botão ou algo mais. Com relação aos usuários online, cabe uma investigação pra saber se isso deve ser automático, à medida que entram

usuários. E com relação ao usuário professor, eu acho que um enxugamento das opções das construções das atividades seria ideal, facilitaria. Eu acho que o moodle peca por excessos. Talvez de propósito por esta em um momento inicial. Os construtores deixaram excessivamente opções pra que isso seja estudado e numa questão futura possa ser mais enxuto.”

“eu acho que tem que ter um ponto de apoio, um suporte, para esse socorro rápido. Agente sabe que aquele manual nem tudo ele contempla e é impossível ele contemplar. Então, talvez o ponto de apoio ali mesmo, seria excelente.”

“em relação a plataforma, se a gente tivesse, possibilidade de fechar a atividade de acordo com o determinado pólo, em função de um contexto local. Respeitar o contexto e o que pode ocorrer em cada pólo.”

“Em relação a mensagem coletiva, eu acho que poderia ser melhorada, pois as mensagens coletivas normalmente não funciona, chega apenas para o primeiro e ultimo da lista, mas o pessoal do meio não recebe a mensagem, eu digo isso porque já testei. Ai você tem que voltar pra individual.”

“fazer uma separação (automática) nominal dos alunos que não acessam o ambiente por um período superior a 10 dias (evitaria que os tutores tivessem que fazer esse levantamento, praticamente diariamente), separar aqueles que nunca acessaram embora estejam matriculados; Criar um recurso de salvamento no próprio ambiente em caso de perda de arquivo acidental. A postagem de tarefas, arquivos, textos, etc. ainda é muita complicada. Leva muito tempo.”

Assim sendo, para a formatação das interfaces dos ambientes virtuais de aprendizagem, é preciso adequar de acordo com o perfil de todos os usuários envolvidos e suas habilidades.

Nesse sentido, a análise dos dados colhidos nesta etapa mostrou-se eficiente, permitindo que algumas colocações dos entrevistados e das respostas dos questionários originassem indicações para a melhoria ou solução dos problemas relacionados com o uso da plataforma de aprendizagem e com a aprendizagem em relação aos usuários do ambiente Moodle.



CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desta dissertação é contribuir com a discussão na esfera da educação *online*, explicitando dos possíveis problemas de usabilidade que pode ocorrer no ambiente virtual de aprendizagem e apresentar, com base nos resultados do estudo desenvolvido e algumas indicações as soluções dessas dificuldades.

Portanto, preocupamo-nos com um fenômeno contemporâneo a respeito das práticas sociais da informação: o uso de sistemas de informação baseados em computador, aliás, a expectativa desse uso, a qualidade desse uso a partir da interação entre o sistema e aquele que o utiliza.

Lévy (2000) nos apresenta os passos para esta empreitada:

De fato, quem implica as relações entre os enunciados no espaço da cosmopédia? É o próprio intelectual coletivo, suas navegações, seus percursos de inscrição, suas trilhas no campo da iminência desses saberes. As relações entre os enunciados cosmopédicos só estão implicadas na estrutura da grande imagem multidimensional porque os membros vivos do intelectual coletivo também estão. São eles que produzem, tecem, costuram e dobram o Espaço do saber, e tudo isso do interior desse espaço. (LÉVY, 2000, p. 184).

As tendências recomendadas na literatura sugerem que as estruturas dos ambientes virtuais de aprendizagem sejam, mais flexíveis e centradas nas necessidades dos usuários. Essa preocupação tem o objetivo de oferecer, entre outras coisas, uma *interface* que garanta, cada vez mais, a interação entre o usuário e o computador.

Considerando o papel do Curso de Pedagogia a distância da UFPB - Virtual para a comunidade, na promoção da disseminação de informação como subsídio na geração de conhecimento científico e tecnológico.

Considerando os resultados da pesquisa desenvolvida, percebemos que, para avaliar o quanto usável é uma interface, é necessário avaliar a sua facilidade em propiciar o aprendizado e a satisfação do usuário.

Através do ambiente virtual de aprendizagem Moodle, esta população busca e usa a informação para satisfazer suas necessidades informacionais na perspectiva da construção/desenvolvimento do próprio conhecimento científico. Os níveis de qualificação dos atributos de usabilidade do Moodle para os aprendentes e mediadores a partir dos parâmetros de análise adotados, que nos permitiram constatar um cenário positivo da interação do usuário com o sistema permitindo uma boa mediação pedagógica.

Referindo-nos ao desempenho e satisfação dos aprendentes quando do uso do sistema (média 3,7), constatamos um nível qualificado de **boa facilidade** e **boa satisfação** dos usuários acerca do ambiente virtual de aprendizagem Moodle.

Referindo-nos ao desempenho e satisfação dos mediadores acadêmicos quando do uso do sistema (média 4,0), também constatamos um nível qualificado de **boa facilidade** e **boa satisfação** dos usuários acerca do Moodle.

A partir da análise dos atributos, como conclusão, qualificamos a usabilidade investigada enquanto adequada capacidade à sua utilização pelos usuários permanentes vinculados ao Curso de Pedagogia a distância da UFPB - Virtual, na evidenciação de um bom desempenho e satisfação dos aprendentes (média 3,7) e de um bom desempenho e satisfação dos mediadores (média 4,0) quando do uso do Moodle. Dessa forma, evidenciamos a **boa usabilidade do Moodle**, ou seja, **sua boa qualidade de uso** (média 3,85).

Nesse sentido, pode-se afirmar que a plataforma Moodle, apesar de apresentar um bom nível de usabilidade, é um ambiente virtual que ainda carece de algumas revisões, como citado por alguns professores, para que a mediação pedagógica aconteça de forma mais fluida. Para tanto, serão apresentadas algumas indicações que se fundamentaram nas orientações da Norma ISO 9241 (1998). Essa norma trouxe novos conceitos de desenvolvimento de *interfaces* baseados no comportamento do usuário, pois a garantia de *performance* e satisfação do usuários (aprendentes, professores pesquisadores e mediadores acadêmicos) formam um elemento necessário na garantia de usabilidade.

Este estudo possibilitou identificar indícios que levaram a responder os questionamentos apontados deste trabalho. O perfil dos usuários (aprendentes e mediadores), o contexto de uso para todos os usuários, aspectos que tornavam usável o ambiente virtual Moodle já foram detalhadamente discutidos ao longo desta pesquisa, culminando com a análise da usabilidade das *interfaces* do sistema na visão de todos os usuários da plataforma.

Durante a realização desta investigação, levantamos algumas situações cabíveis de recomendações. Desta forma, indicamos tais recomendações no que tange a realização de novas pesquisas complementares, bem como algumas sugestões às instituições relacionadas ao contexto geral de uso do Moodle. Ressaltamos que quanto às recomendações de novas pesquisas, estas são

sugeridas em virtude das limitações de: tempo, acessibilidade e disponibilidade dos usuários investigados; e do objetivo geral desta pesquisa. Assim, recomendamos:

 Realização e divulgação sistemática de Estudos de Usabilidade sobre o Moodle;

 Diante do relato dos usuários investigados, observância à simplicidade da *interface* do Moodle para: melhor atratividade para exploração de suas ferramentas pelos usuários; melhor eficiência das informações de ajuda do AVA ao usuário; e amigabilidade da própria *interface* do Moodle ao usuário;

 Divulgação sistemática de treinamentos/cursos sobre o Moodle em cada unidade acadêmica da UFPB e PMAP, com agenda de eventos ampla e previamente divulgada;

Com essas indicações e recomendações apresentadas, chega-se ao final desta pesquisa, com a convicção de que é impossível concluir um assunto ainda tão pouco explorado, tendo-se a certeza de que apenas tocou-se superficialmente em assunto de fundamental importância para a educação. Dessa forma, tornamos claro o alcance de todos os objetivos (específicos e geral) desta investigação e ressaltamos relevante contribuição teórico-metodológica à Educação. Nisto, sobressaímos:

 o ineditismo, na comprovação desta investigação se apresentar enquanto a primeira realizada em nível de pós-graduação *stricto sensu* acerca da usabilidade do AVA Moodle do curso de Pedagogia a distância da UFPB-VIRTUAL;

 a promoção do diálogo interdisciplinar entre a Educação e a Ciência da Computação, na relação dos Estudos de Usuários com os Estudos de Usabilidade;

Ao final desta dissertação, em face da relevância e responsabilidade de seu resultado, retomamos o ponto de vista do elemento mais importante de um sistema de informação, o seu usuário, na reflexão do seu próprio uso e na cooperação do fazer desta investigação referindo-nos a um usuário docente que se tornou muito especial por sua disponibilidade, crítica e participação, conforme partilhamos através de algumas de suas palavras:

“Eu estou aprendendo muito com a EAD, a partir do curso de pedagogia. Acredito muito nessa nova dimensão, no grande desafio que ela tem, de chegar a um maior número de pessoas possível e acho que ela não é o futuro, ela já é um presente e só tem a crescer cada vez mais, acho que se o curso não fosse da forma como está sendo, com todo esse empenho de elaborar trilhas, em ter essa sistemática que tem nos dias de hoje, ele não funcionaria tão bem. Não conheço a realidade de outros cursos, mais acho

que o curso de pedagogia tem grandes vantagens, tem grandes atributos, porque ele tem uma característica ou caráter, digamos assim, muito própria em conduzir o trabalho em EAD. Eu acho que todos esses esforços favorecem o curso de pedagogia e eu acho que é por aí que ele tem que seguir. Se não for dessa maneira, ele pode desqualificar.”



REFERÊNCIAS

ALVES, João Roberto Moreira. **A educação a distância no Brasil: síntese e perspectivas**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1994.

ARMENGOL, M. C. Universidad sin classes. **Educación a distância en América Latina**. Caracas: OEAUNAKepelusz, 1987.

ARETIO, L. G. **Educación a Distancia Hoy**. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NORMA 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho: Orientações sobre Usabilidade**. São Paulo: Editora Pedagógica, Universitária Ltda, 2002.

BARBOSA, E. M. F; NUNES, E. M. A; SENA, N. K. Web sites governamentais, uma esplanada à parte. **C. Inf.** v. 29, n. 1, p. 118-125, jan./abr. 2000.

BASTIEN, C; SCAPIN, D. L.; LEULIER, C. **Looking for Usability Problems With the Ergonomic Criteria and the ISO 9241-10 dialogue principles**: Proceedings of CHI'96. Vancouver, Canadá, 1996.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

BRASIL. Lei n.º 9394, de 23 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil**. Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23. dez. 1996. Seção1.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n.º4.361, de 29 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil**, DF, 30 dez. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto n.º 5.622, de 20 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil**, DF, 10 dez. 2005.

BUENO, José Lucas Pedreira. **Tecnologias da Educação a Distância Aplicadas à Educação Presencial**. Florianópolis: PPGE, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001).

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 1 v. A sociedade em rede.

_____. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 3 v. Fim de milênio

_____. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001. 2 v. O poder da identidade.

CORDEIRO, Aguinaldo Pires. **A informática como instrumental de desenvolvimento de qualidade do processo de ensino-aprendizagem.** Florianópolis: PPGEPP, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000).

COSTA, Sely. Impactos sociais das Tecnologias de Informação. **R. Bibliotecon.** Brasília, v.19, n. 1, p. 3-22, jan./jun. 1995.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** São Paulo: Zahar, 2003.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 1991.

CYBIS, W. de A. **Ergonomia de Interfaces Homem-Computador.** Apostila para o Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/apostila.htm>>. Acesso em: 10 mar. 2009.

_____. **Engenharia de usabilidade: uma abordagem ergonômica.** Florianópolis: Labiútil, 2003.

DIAS, C. **Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

DIAS, C. **Avaliação de usabilidade: conceitos e métodos.** Disponível em: <http://www.ii.puc_campinas.br/revista_ii/Segunda_edicao/Artigo_02/Avaliacao_de_usabilidade.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2009

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação.** Petrópolis/RJ: Vozes, 2001.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. **Formação Permanente e tecnologias educacionais.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

FONSECA JÚNIOR, F. M. **ProInfo: projetos e ambientes inovadores.** Brasília: Ministério da Educação, SEED/Secretaria de Educação a Distância, 2000. 1. v.

GARCIA LLAMAS, J. L. **Um modelo de análisis para La evaluación del rendimiento académico em la enseñanza a distancia**. Madrid: OEI, 1986.

GARRISON, D. R. **Understanding Distance Education**. New York: Routledge, 1989.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GONZAGA, Amarildo Menezes. **Abordagens sobre a pesquisa científica**. Manaus: CEFET-AM/BK, 2007.

GUIMARÃES, Jane Mary de Medeiros; BRENNAND, Edna Gusmão de Góes. **Educação a Distância: a “rede” eliminando fronteiras**. João Pessoa, PB: Editora Universitária, 2007.

HAYES, Bob E. **Medindo a satisfação do cliente: desenvolvimento e uso de questionários**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

HOLMBERG, Borje. A discipline of distance education. **Journal of Distance Education**, v. 1, n. 1, p. 25-40, 1986.

_____. **Educación a distancia: situación y perspectivas**. Buenos Aires: Editorial Kapelusz, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Estatística: Brasil 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>.> Acesso em: 20 fev. 2009.

ISO. **ISO 9241: Ergonomic requeriments for office work with visual display terminals**. Geneva: International Standards Organization, 1998.

ISO. **ISO/IEC 9126: Software product evolution: quality characteristics and guidelines for their use**. Geneva: International Standards Organization, 1991.

KEEGAN, D. J. **The foundations of Distance Education**. London: Croom Helm, 1986.

JONASSEN, D. **Computers in the classroom**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2004.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?**. São Paulo: ed. 34, 1996.

_____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

LUCENA, Marisa. **Um modelo de escola aberta na Internet**. Rio de Janeiro: Brasport, 1997.

LÜDKE, M. E; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1996.

MADDIX, F. **Human-computer interaction**: theory and practice. England: Ellis Horwood Limited, 1990.

MAIA, Carmem. **EAD.br**: Educação a distância no Brasil na era da Internet. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

MARTINS, M. L. O. **O papel da usabilidade no ensino a distância mediado por computador**. Belo Horizonte, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais). Disponível em:
http://salasvirtuais.universia.com.br/cgibin/maiodiagrama.pl?pagina=top&arquivo=arq_escaninho.for&ave=/3jan105214152/&comunidade=/livre/&parte=escaninho&at=at
 Acesso em: 29 out. 2008

MEDEIROS, M. Aurélio. **ISO 9241: uma proposta de utilização da Norma para avaliação do grau de satisfação de usuários de software**. Florianópolis: PPGE, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008).

MINAYO, Maria C. de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 4. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1996.

MORAES, Denis. **O concreto e o virtual**: mídia, cultura e tecnologia. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 4. ed. Campinas/SP: Papirus, 1997.

MORAN, J. M. O que é um bom curso a distância? **TVE Brasil**, São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/ead/eadtxt1c.htm>> Acesso em 09 nov. 2008.

MOORE, M. G.; GREG K. – **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thonson Learning, 2007.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineerins**. New Jersey: Academic Press, 1993.

NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NIELSEN, Jakob.; MACK, Robert. **Usability Inspection Methods**. New York: John Wiley & Sons, 1994.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

NUNES, Ivônio Barros. Noções de Educação a Distância. **Revista Educação a Distância**, Vols. 3, 4 e 5 Brasília: INED, dez/1993 a abril/1994.

PALME. J. **Groupware tools to support distance education**. Jun. 1997. Disponível em: <http://people.dsv.su.se/~jpalme/distance-education/mmm-tools.html>. Acesso em: 10 nov. 2008.

PEREZ, Francisco Gutierrez; CASTILLO, Daniel Prieto. **Mediación Pedagógica: apuentes para uma educación a distancia alternativa**. Guatemala: Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1996.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. São Paulo: Markron Books, 1995.

PRETI, Oreste. Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, Oreste. **Educação a distância: inícios e indícios de um percurso**. Cuiabá: UFMT, 1996. p. 15-56.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: método e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS Edméa Oliveira dos. Articulação de saberes na educação online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, Marcos (Org.). **Educação Online**. São Paulo: Ed. Loyola, 2003, (pg 217-272).

SIEGEL. **Criando sites arrasadores na Web**. São Paulo: Market Books, 1999.

SERRA, F.; VIEIRA P. R. S. **Estudos de caso**: como redigir, como aplicar. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VALENTE, José A. Educação a Distância: uma oportunidade para Mudanças no Ensino. In: MAIA, Carmem. **EAD.br**: Educação à distância no Brasil na era da Internet. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

VETROMILLE-CASTRO, R. **O papel da usabilidade no ensino de inglês para leitura mediado por computador**. 2003. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas. Pelotas, RS.

VIANNEY, J., LEZANA, A., BITTENCOURT, D., AZEVEDO, J., CAMELO, M., PIZARRO, M. Laboratório de Ensino a Distância. Um ambiente para trocas de aprendizagem. In: NEVES, André e FILHO, Paulo C. Cunha. **Projeto Virtus**: educação e interdisciplinaridade no Ciberespaço. Recife: Editora Universitária da UFPE; São Paulo: Editora da Universidade Anhembi Morumbi, 2000.

VIRILIO, Paul. **O espaço crítico e as perspectivas do tempo real**. São Paulo: Editora 34, 1999.

SCAPIN, D. L. Des criteres ergonomiques pour l'évaluation et la conception d'interfaces utilisateurs. In: ACTES DU XXVI CONGRÉS DE LA SELF. Montréal, Canada, 1990: Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail du Québec.

SHERRY, L. **Issues in Distance Learning**. Disponível em: <<http://carbon.cudenver.edu/~lsherry/pubs/issues.html>>. Acesso em: 10 maio 2008.

UAB. **Apresentação**. BR, 2008. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=>>. Acesso em: 04 ago. 2008.

UAB. **Histórico**. BR, 2008. Disponível em: <http://uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=111&Itemid=67>. Acesso em: 04 de ago. 2008.

UFPB-VIRTUAL. **Apresentação**. BR, 2008. Disponível em: <<http://www.virtual.ufpb.br/apresentacao>>. Acesso em: 04 de ago. 2008.

UNIREDE. **Quem Somos**. Disponível em: <<http://www.unirede.br/>>. Acesso em: 05 dez. 2008.

Wikipédia. **Usabilidade**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Usabilidade>>. Acesso em: 14 nov. 2008



APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Prezado(a) Sr.(a) Pesquisado(a),

Solicitamos a sua colaboração no sentido de preencher este questionário, que tem como objetivo coletar informações que possibilitem delinear o perfil dos usuários do curso de Pedagogia a distância da UFPB-VIRTUAL, enquanto usuários do Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

Tal questionário é referente à nossa pesquisa de Mestrado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UFPB, que se propõe a analisar a usabilidade deste portal, no processo de mediação pedagógica, com base nos atributos de usabilidade desenvolvidos por Jakob Nielsen (Ph.D em Interação Homem-Computador) e nas variáveis propostas pelas normas ISO 9241 e NBR 9241.

A pesquisa se justifica pela relevância do tema em pauta, bem como pela ausência de pesquisas desta natureza. Desta forma, analisar a usabilidade do AVA Moodle se configura num estudo de contribuição à Educação na modalidade a distância e, de forma interdisciplinar, a todas as áreas do conhecimento.

Caso decida participar da pesquisa, por favor, responda cada aspecto considerado do questionário abaixo, selecionando a(s) opção(ões) que mais se adequa(m) à sua condição de usuário e fornecendo as demais informações solicitadas, quando se fizerem necessárias. Por ocasião da publicação dos resultados da pesquisa, seu nome será mantido em sigilo.

Suas informações são fundamentais para os objetivos desta pesquisa, por isso, antecipadamente, agradecemos a sua colaboração.

Mais uma vez, muitíssimo obrigado.

Saudações acadêmicas,

ÁLVARO GEORGE RODAS DE ALBUQUERQUE JÚNIOR – Discente do Curso de Mestrado do PPGE da UFPB
(alvarogeorge@hotmail.com)

Qual sua opinião em relação aos seguintes aspectos?

Este questionário tem como objetivo principal analisar o grau de satisfação em relação ao ambiente virtual de aprendizagem Moodle, utilizado no curso de Pedagogia a distância do CE/UFPB-VIRTUAL. Baseado na sua experiência adquirida, gostaria que o Sr. (a) respondesse cada um dos itens relacionados. Não há necessidade de se identificar.

Seção 1: Perfil do Cliente**1. Identificação funcional do usuário**

Qual é a sua relação com o curso de Pedagogia? _____

2. Informações pessoais

Sexo: ☐ M ☐ F

Idade:

☐ entre 17 e 19 anos

☐ entre 20 e 25 anos

☐ entre 26 e 30 anos

☐ entre 31 e 35 anos

☐ mais de 35 anos

3. Experiência do usuário com computadores

Há quanto tempo você utiliza um computador?

☐ menos de 6 meses

☐ entre 6 meses e 1 ano

☐ entre 1 e 2 anos

☐ entre 2 e 5 anos

☐ mais de 5 anos

Quantas horas por semana, em média, você utiliza o computador?

☐ menos de 2 horas

☐ entre 2 e 5 horas

☐ entre 5 e 10 horas

☐ mais de 10 horas

4. Sua experiência com Internet

Há quanto tempo você navega na Internet?

☐ de 1 a 2 anos

☐ de 2 a 3 anos

☐ de 3 a 5 anos

☐ mais de 5 anos

Quanto tempo você gasta por semana na Internet?

☐ menos de 1 hora

☐ de 1 a 4 horas

☐ de 4 a 10 horas

☐ mais de 10 horas

5. Sua experiência com ambientes virtuais de aprendizagem

É a primeira vez que você utiliza um curso a distância?

☐ Sim

☐ Não

Com que frequência você utiliza o AVA?

- () Diariamente
 () Algumas vezes por semana
 () Algumas vezes por mês
 () Menos de uma vez por mês

Em média quanto tempo você gasta por semana no AVA?

- () menos de 1 hora
 () de 1 a 4 horas
 () de 4 a 10 horas
 () mais de 10 horas

Seção 2: Avaliação da usabilidade

Avalie este local com os critérios descritos abaixo marcando com um X.

Relação entre Usuário e Moodle

Questões	Satisfeito Fortemente	Satisfeito	Indeciso	Insatisfeito	Insatisfeito Fortemente
Amigabilidade do ambiente virtual Moodle	()	()	()	()	()
O tamanho das letras e as cores do Moodle motivam seu aprendizado	()	()	()	()	()
O feedback é feito de maneira rápida	()	()	()	()	()
Utilização do Chat	()	()	()	()	()
Utilização do Fórum	()	()	()	()	()
Utilização envio de tarefas	()	()	()	()	()
Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	()	()	()	()	()

Relação entre Usuário e Conteúdo

Questões	Satisfeito Fortemente	Satisfeito	Indeciso	Insatisfeito	Insatisfeito Fortemente
A forma como foi apresentado o conteúdo	()	()	()	()	()
Sua participação nesse tipo de interação	()	()	()	()	()
Sua absorção das informações	()	()	()	()	()
Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	()	()	()	()	()

Relação entre Aprendizente e Professores/Mediadores

Questões	Satisfeito Fortemente	Satisfeito	Indeciso	Insatisfeito	Insatisfeito Fortemente
O incentivo do professor no processo de aprendizagem	()	()	()	()	()
A frequência das interações	()	()	()	()	()
A forma como foi feita essa interação	()	()	()	()	()
Levando em consideração a todos os itens avaliados neste tópico, qual seu nível de SATISFAÇÃO com essa interação?	()	()	()	()	()

Você tem algum comentário adicional sobre o Ambiente virtual de aprendizagem Moodle?

Você tem algum comentário adicional sobre a facilidade de uso deste Ambiente virtual de aprendizagem?

Como você acha que este ambiente virtual de aprendizagem pode ser melhorado?

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

PESQUISA DE MESTRADO – ETAPA II ENTREVISTA

Destinado à:

Professores do curso de Pedagogia a distância da UFPB-VIRTUAL

1. Ao acessar a tela inicial do ambiente virtual, você considera que ela o estimula a iniciar suas atividades? Justifique sua resposta.
2. Como você avalia a organização das informações disponíveis nas telas do ambiente virtual de aprendizagem Moodle?
3. O ambiente lhe proporciona feedback em todas as suas ações?
4. Como você avalia o layout das telas do ambiente virtual, as cores utilizadas, o tamanho das fontes utilizadas, etc?
5. Você localiza facilmente os ícones e os recursos disponíveis no curso?
6. A plataforma disponibiliza espaço para o aluno ter acesso a um material complementar?
7. Como você percebe as possibilidades de interatividade com o tutor e com os alunos no ambiente virtual do curso?
8. Quais recursos você utilizou para conhecer melhor os seus alunos?
9. Como você avalia os mecanismos de interatividade do ambiente virtual de aprendizagem Moodle?
10. Utilize este espaço para registrar informações complementares e/ou fazer sugestões para a melhoria do ambiente virtual em seu curso.



ANEXOS

ANEXO A - ISO 9411-11 2002



**ABNT – Associação
Brasileira de
Normas Técnicas**

Sede:
Rio de Janeiro
Av. Treze de Maio, 13 28º andar
CEP 20003-900 – Caixa Postal 1680
Rio de Janeiro – RJ
Tel.: PABX (021) 210-3122
Fax: (021) 220-1762/220-6436
Endereço eletrônico:
www.abnt.org.br

Copyright © 2000,
ABNT–Associação Brasileira
de Normas Técnicas
Printed in Brazil
Impresso no Brasil
Todos os direitos reservados

08/2002

NBR 9241-11

Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores

Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade

ABNT/CB-21/SC-10 – Subcomitê de *Software*ABNT/CE-21.101.08 – Comissão de Ergonomia de *Software*Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs)
/ Part 11 – Guidance on usabilityDescriptors: Ergonomics. Office machines. Computer peripheral equipment.
Text processing. Data terminal equipment. Display devices. Specifications.
Reflection.

Esta Norma foi baseada na(s) ISO 9241-11:1998

Esta Norma é equivalente à ISO 9241-11:1998

Palavra(s)-chave: Ergonomia. Máquinas de escritório. Equipamento
periférico do computador. Processador de texto.
Equipamento de terminais de dados. Dispositivos
de mostradores. Especificações. Reflexões.

21 páginas

Sumário

Prefácio

- 0 Introdução
- 1 Objetivo
- 2 Referências normativas
- 3 Definições
- 4 Justificativa e Benefícios
- 5 Especificações e medindo a usabilidade de produtos
- 6 Especificação e avaliação de usabilidade durante o projeto
- 7 Especificando e medindo um sistema de trabalho em uso
- ANEXOS**
- A Exemplo de como especificar o contexto de uso
- B Exemplo de medidas de usabilidade
- C Exemplo de uma especificação de usabilidade
- D Relacionamento com outras Normas Internacionais
- E Bibliografia

Prefácio

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (ABNT/CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ONS circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

A NBR 9241 consiste das seguintes partes, sob o título geral de Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computadores¹:

- Parte 1: Introdução Geral
- Parte 2: Orientações sobre requisitos da tarefa
- Parte 3: Requisitos para apresentação visual

¹ A NBR 9241, será composta das partes 1, 10-17 da ISO 9241 por tratarem das características ergonômicas de software.

- Parte 4: Requisitos para teclado
- Parte 5: Requisitos posturais e de *layout* para posto de trabalho
- Parte 6: Requisitos para ambiente
- Parte 7: Requisitos para monitores quanto à reflexão
- Parte 8: Requisitos para apresentação de cores
- Parte 9: Requisitos para outros dispositivos de entrada que não o teclado
- Parte 10: Princípios de diálogo
- Parte 11: Orientações sobre usabilidade
- Parte 12: Apresentação da informação
- Parte 13: Orientações ao usuário
- Parte 14: Diálogos por menu
- Parte 15: Diálogos por linguagem de comando
- Parte 16: Diálogos por manipulação direta
- Parte 17: Diálogos por preenchimento de formulário

Os anexos A ao E desta parte da NBR 9241 são somente para informação.

0 Introdução

O objetivo de projetar e avaliar computadores buscando usabilidade é proporcionar que usuários alcancem seus objetivos e satisfaçam suas necessidades em um contexto particular de uso. A ISO 9241-11 esclarece os benefícios de medir usabilidade em termos de desempenho e satisfação do usuário. Estes são medidos pela extensão na qual os objetivos pretendidos de uso são alcançados, pelos recursos gastos para alcançar os objetivos pretendidos e pela extensão na qual o usuário considera aceitável o uso do produto.

A ISO 9241-11 enfatiza que a usabilidade dos computadores é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. O contexto de uso consiste de usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), e do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho. As medidas de desempenho e satisfação do usuário avaliam o sistema de trabalho como um todo, e, quando um produto é o foco de interesse, estas medidas fornecem informações sobre a usabilidade daquele produto no contexto particular de uso proporcionado pelo restante do sistema de trabalho. Os efeitos das mudanças em outros componentes do sistema de trabalho, tal como: tempo de treinamento do usuário ou melhoria de iluminação, podem também ser medidos pelo desempenho e satisfação do usuário.

O termo usabilidade é empregado algumas vezes para referenciar mais precisamente os atributos de um produto que o torna mais fácil de usar (ver Anexo D). Requisitos e recomendações relativos aos atributos de *hardware*, *software* e ambiente que contribuem para a usabilidade de computadores, e os princípios ergonômicos que os fundamentam, são fornecidos nas outras partes da ISO 9241.

1 Objetivo

A ISO 9241-11 define usabilidade e explica como identificar a informação necessária a ser considerada na especificação ou avaliação de usabilidade de um computador em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário. É dada orientação sobre como descrever de explicitamente o contexto de uso do produto (*hardware*, *software* ou serviços) e as medidas relevantes de usabilidade. A orientação é dada na forma de princípios e técnicas gerais, em vez de requisitos para usar métodos específicos.

As orientações da ISO 9241-11 podem ser usadas na aquisição, projeto, desenvolvimento, avaliação, e comunicação da informação sobre usabilidade. A ISO 9241-11 inclui orientações sobre como a usabilidade de um produto pode ser especificada e avaliada. Ela se aplica tanto a produtos de uso geral quanto a produtos sendo adquiridos ou sendo desenvolvidos dentro de uma organização específica.

A ISO 9241-11 também explica como medidas de desempenho e satisfação do usuário podem ser usadas para medir como qualquer componente de um sistema afeta todo o sistema de trabalho em uso.

A orientação inclui procedimentos para medir usabilidade, mas, não detalha todas as atividades a serem realizadas. A especificação de métodos de medidas detalhados baseados no usuário está além do objetivo da ISO 9241-11, porém informações adicionais podem ser encontradas no Anexo B e na bibliografia no Anexo E.

A ISO 9241-11 aplica-se ao trabalho de escritório com computadores. Ela também pode ser aplicada em outras situações onde o usuário está interagindo com um produto para alcançar seus objetivos. A ISO 9241, partes 12 a 17, fornece

recomendações condicionais que são aplicadas em contextos de uso específico. As orientações nesta parte da ISO 9241 podem ser usadas em conjunto com a ISO 9241, partes 12 a 17, para ajudar a identificar a aplicabilidade de recomendações individuais.

A ISO 9241-11 enfoca a usabilidade e não fornece uma ampla cobertura de todos os objetivos de projeto ergonômico citados na ISO 6385. Entretanto, o fato de projetar para a usabilidade irá contribuir positivamente para os objetivos ergonômicos, tal como a redução de possíveis efeitos de uso adversos do sistema de computadores sobre a saúde, segurança e desempenho humano.

A ISO 9241-11 não cobre os processos de desenvolvimento de sistema. Os processos de projeto centrados no ser humano para sistemas interativos são descritos na ISO 13407.

2 Referência normativa

A norma relacionada a seguir contém disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta parte da ISO 9241. A edição indicada estava em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar a edição mais recente da norma citada a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

ISO 6385:1981, *Ergonomic requirements in the design of work systems*.

3 Definições

Para efeitos desta parte da ISO 9241, aplicam-se as seguintes definições:

7.1 **usabilidade:** Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.

NOTA – Ver Anexo D para outras abordagens de usabilidade.

7.2 **eficácia:** Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.

7.3 **eficiência:** Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos.

7.4 **satisfação:** Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

7.5 **contexto de uso:** Usuários, tarefas, equipamento (*hardware*, *software* e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado.

7.6 **sistema de trabalho:** Sistema, composto de usuários, equipamento, tarefas e o ambiente físico e social, com o propósito de alcançar objetivos específicos.

NOTA – O contexto de uso consiste daqueles componentes do sistema de trabalho que são estabelecidos quando da especificação ou medição de usabilidade.

7.7 **usuário:** Pessoa que interage com o produto.

7.8 **objetivo:** Resultado pretendido.

7.9 **tarefa:** Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo.

NOTA 1 Estas ações podem ser físicas ou cognitivas.

NOTA 2 As responsabilidades do trabalho podem determinar objetivos e tarefas.

7.10 **produto:** Parte do equipamento (*hardware*, *software* e materiais) para o qual a usabilidade é especificada ou avaliada.

7.11 **medida (substantivo):** Valor resultante da medição e o processo usado para obter tal valor.

4 Justificativa e Benefícios

Usabilidade é uma consideração importante no projeto de produtos uma vez que ela se refere à medida da capacidade dos usuários em trabalhar de modo eficaz, efetivo e com satisfação.

A usabilidade de produtos pode ser melhorada pela incorporação de características e atributos conhecidos como capazes de beneficiar os usuários em um contexto particular de uso. De modo a determinar o nível de usabilidade alcançado é necessário medir o desempenho e satisfação dos usuários trabalhando com um produto. A medição de usabilidade é particularmente importante para visualizar a complexidade das interações entre o usuário, os objetivos, as características da tarefa e os outros elementos do contexto de uso. Um produto pode ter níveis significativamente diferentes de usabilidade quando usados em diferentes contextos.

Planejar para usabilidade, como parte de um projeto e desenvolvimento de produtos, envolve uma identificação sistemática de requisitos para usabilidade, incluindo medidas de usabilidade e descrições verificáveis do contexto de uso. Estas fornecem metas de projeto que podem servir de base para a verificação do projeto resultante.

A abordagem adotada na NBR 9241-11 tem benefícios que incluem:

- A estrutura pode ser usada para identificar os aspectos de usabilidade e os componentes do contexto de uso a serem considerados no momento da especificação, projeto ou avaliação de usabilidade de um produto.
- O desempenho (eficácia e eficiência) e a satisfação dos usuários podem ser usados para medir o grau em que um produto é usável em um contexto particular.
- Medidas de desempenho e satisfação dos usuários podem fornecer uma base de comparação da usabilidade relativa de produtos, com diferentes características técnicas, que são usados no mesmo contexto.
- A usabilidade planejada para um produto pode ser definida, documentada e verificada (p.ex. como parte de um plano de qualidade).

5 Especificando e medindo a usabilidade de produtos

5.1 Estrutura para especificar usabilidade

5.1.1 Proposta

A estrutura descreve os componentes de usabilidade e o relacionamento entre eles.

5.1.2 Componentes de usabilidade

De modo a especificar ou medir usabilidade é necessário identificar os objetivos e decompor eficácia, eficiência e satisfação e os componentes do contexto de uso em sub-componentes com atributos mensuráveis e verificáveis. Os componentes e o relacionamento entre eles estão ilustrados na figura 1.

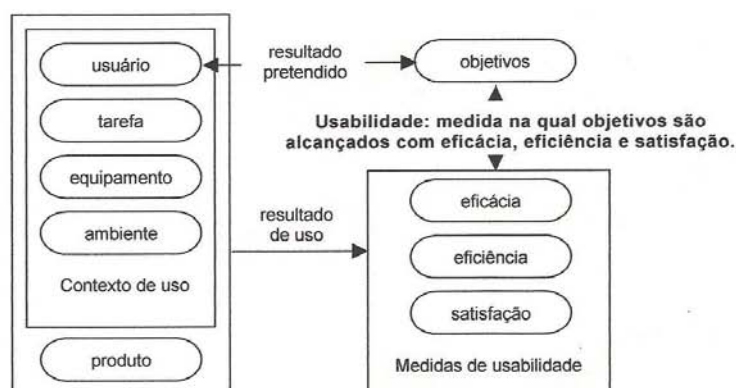


Figura 1 – Estrutura de usabilidade

5.1.3 Informação necessária

Para especificar ou medir usabilidade, são necessárias as seguintes informações:

- uma descrição dos objetivos pretendidos;
- uma descrição dos componentes do contexto de uso incluindo usuários, tarefas, equipamento e ambientes. Esta pode ser uma descrição de um contexto existente ou uma especificação dos contextos pretendidos. Os aspectos relevantes do contexto e o nível de detalhes requeridos irão depender do escopo das questões apresentadas. A descrição do contexto precisa ser suficientemente detalhada de modo que aqueles aspectos que possam ter uma influência significativa sobre a usabilidade possam ser reproduzidos;
- valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.

5.2 Descrição de objetivos

Convém que os objetivos de uso de um produto sejam descritos. Objetivos podem ser decompostos em sub-objetivos os quais especificam componentes de um objetivo global e os critérios que irão satisfazer aquele objetivo. Por exemplo, um vendedor de telefones pode ter o objetivo de "Manter pedidos do cliente". Este objetivo global pode então ser decomposto em sub-objetivos como:

- "Fazer registros exatos de todos os pedidos feitos pelos clientes";
- "Fornecer rapidamente informações às dúvidas dos clientes sobre pedidos feitos".

O nível no qual o objetivo global é estabelecido é uma função do limite do sistema de trabalho em consideração e que fornece o contexto de uso. No exemplo acima, o sistema de trabalho em consideração consiste de vendedores recebendo pedidos por telefone.

5.3 Contexto de uso

5.3.1 Descrição de usuários

As características relevantes dos usuários precisam ser descritas. Elas podem incluir conhecimento, habilidade, experiência, educação, treinamento, atributos físicos e capacidades sensoriais e motoras. Pode ser necessário definir as características de diferentes tipos de usuários, por exemplo, usuários com diferentes níveis de experiência ou desempenhando diferentes funções.

5.3.2 Descrição das tarefas

Tarefas são atividades executadas para alcançar um objetivo. Convém que sejam descritas as características das tarefas que podem influenciar a usabilidade, p.ex. a frequência e a duração de uma tarefa.

Uma descrição detalhada das atividades e processos pode ser requisitada se a descrição do contexto for usada como base para o projeto ou avaliação de detalhes da interação com o produto. Isto pode incluir a descrição da alocação de atividades e passos entre os recursos humanos e tecnológicos. As tarefas não devem ser descritas somente em termos das funções ou funcionalidades fornecidas por um produto ou sistema. Convém que qualquer descrição das atividades e passos envolvidos no desempenho da tarefa estejam relacionados aos objetivos a serem alcançados.

Com o propósito de avaliar a usabilidade, um conjunto de tarefas-chave será tipicamente selecionado para representar aspectos significantes da tarefa global.

NOTA – Pela análise da tarefa podem ser identificadas as tarefas e sub-tarefas do usuário (para maiores informações veja a bibliografia no Anexo E).

5.3.3 Descrição dos equipamentos

As características relevantes do equipamento precisam ser descritas. A descrição do *hardware*, *software* e dos materiais associados com o computador podem ser um conjunto de produtos (ou componentes do sistema), um ou mais dos quais podem ser o foco da especificação ou avaliação de usabilidade, ou um conjunto de atributos ou características de desempenho do *hardware*, *software* ou outros materiais.

5.3.4 Descrição de ambientes

As características relevantes do ambiente físico e social precisam ser descritas. Os aspectos que podem ser necessários descrever incluem atributos de um amplo ambiente técnico (p.ex. a rede de trabalho local) o ambiente físico (p.ex. local de trabalho, mobiliário), o ambiente atmosférico (p.ex. temperatura, umidade) e o ambiente cultural e social (p.ex. práticas de trabalho, estrutura organizacional e atitudes).

5.3.5 Exemplos

O Anexo A fornece exemplos de como os componentes do contexto de uso podem ser descritos em termos de características relevantes para a usabilidade.

5.4 Medidas de Usabilidade

5.4.1 Escolha de medidas

Normalmente é necessário fornecer pelo menos uma medida para eficácia, eficiência e satisfação. Como a importância relativa dos componentes de usabilidade depende do contexto de uso e das propostas para as quais a usabilidade está sendo descrita, convém que não haja regra geral de como as medidas sejam escolhidas ou combinadas.

A escolha e o nível de detalhes de cada medida dependem dos objetivos das partes envolvidas na medição. Convém que seja considerada a importância relativa de cada medida para os objetivos. Por exemplo, onde o uso não é frequente, pode ser dada grande importância para as medidas de aprendizado e re-aprendizado.

Se não for possível obter medidas objetivas de eficácia e eficiência, medidas subjetivas baseadas na percepção dos usuários podem fornecer uma indicação de eficácia e eficiência.

5.4.2 Eficácia

Medidas de eficácia relacionadas aos objetivos ou sub-objetivos do usuário quanto a acurácia e completude com que estes objetivos podem ser alcançados.

Por exemplo, se o objetivo desejado for reproduzir com acurácia um documento de duas páginas em um formato específico, então a acurácia pode ser especificada ou medida pelo número de erros de ortografia e pelo número de desvios do formato especificado e a completude pelo número de palavras do documento transcrito dividido pelo número de palavras do documento de origem.

5.4.3 Eficiência

Medidas de eficiência relacionam o nível de eficácia alcançada ao dispêndio de recursos. Recursos relevantes podem incluir esforço mental ou físico, tempo, custos materiais ou financeiros. Por exemplo, a eficiência humana pode ser medida como eficácia dividida pelo esforço humano, eficiência temporal como eficácia dividida pelo tempo ou eficiência econômica como eficácia dividida pelo custo.

Se o objetivo desejado for imprimir cópias de um relatório, então a eficiência pode ser especificada ou medida pelo número de cópias usáveis do relatório impresso, dividido pelos recursos gastos na tarefa tal como horas de trabalho, despesas com o processo e materiais consumidos.

5.4.4 Satisfação

A satisfação mede a extensão pela qual os usuários estão livres de desconforto e suas atitudes em relação ao uso do produto.

A satisfação pode ser especificada e medida pela avaliação subjetiva em escalas de desconforto experimentado, gosto pelo produto, satisfação com o uso do produto ou aceitação da carga de trabalho quando da realização de diferentes tarefas ou a extensão com os quais objetivos particulares de usabilidade (como eficiência ou capacidade de aprendizado) foram alcançados. Outras medidas de satisfação podem incluir o número de comentários positivos e negativos registrados durante o uso. Informação adicional pode ser obtida através de medidas de longo-termo como as taxas de absenteísmo, observação de sobrecarga ou subcarga de trabalho físico ou cognitivo do usuário, ou de problemas de saúde relatados, ou a frequência com que os usuários requerem transferência para outro trabalho.

5.4.5 Outros exemplos

Outros exemplos de medidas que podem ser usados para atingir a usabilidade estão incluídos nos Anexos B e C.

5.5 Interpretação das medidas

Convém que seja tomado cuidado na generalização dos resultados de qualquer medição de usabilidade para outro contexto qualquer que pode ter diferenças significativas de tipos de usuários, tarefas ou ambientes. Se as medidas de usabilidade são obtidas em curtos períodos de tempo, os valores podem não levar em consideração os eventos pouco frequentes os quais podem ter um impacto significativo sobre a usabilidade, por exemplo, erros intermitentes do sistema.

Para um produto de uso geral, geralmente será necessário especificar ou medir usabilidade em alguns contextos representativos diferentes, os quais serão um subgrupo de possíveis contextos e de tarefas que podem ser realizadas. Pode haver diferenças entre a usabilidade nestes contextos.

6 Especificação e avaliação de usabilidade durante o projeto

6.1 Especificação do contexto pretendido de uso para um produto

Informação sobre as características do usuário, seus objetivos e tarefas e os ambientes nos quais as tarefas são realizadas fornecem subsídios importantes para uso na especificação dos requisitos globais do produto, antes do desenvolvimento de requisitos específicos de usabilidade.

6.2 Especificação de requisitos de usabilidade para um produto

Antes do desenvolvimento, uma organização que busca adquirir um produto especificamente adaptado para suas necessidades pode usar a informação da ISO 9241-11 como uma estrutura para especificação de requisitos de usabilidade onde o produto poderá adequar-se ou não, levando em consideração quais testes de aceitação poderão ser realizados. Convém que sejam especificados contextos específicos nos quais a usabilidade será medida, selecionadas medidas de eficácia, eficiência e satisfação, e estabelecidos critérios de aceitação baseados nestas medidas (um exemplo é dado no Anexo C).

6.3 Desenvolvimento de produto

A definição e a estrutura para usabilidade podem ser usadas por equipes de desenvolvimento de produto para estabelecer um entendimento comum do conceito de usabilidade e podem ajudar a equipe de desenvolvimento de produto a determinarem a abrangência das questões associadas à usabilidade do produto.

Um desenvolvedor pode usar a orientação da ISO 9241-11 para ajudar a especificar os objetivos da usabilidade para o produto (ver Anexo C). Em vários estágios durante o processo de desenvolvimento o desenvolvedor pode medir a usabilidade usando estes objetivos. Essa informação permite decisões objetivas a serem tomadas sobre a necessidade de

mudanças no projeto a fim de aumentar a usabilidade, e sobre escolhas apropriadas entre a usabilidade e outros requisitos.

6.4 Especificação ou avaliação de atributos de produto

A orientação sobre o contexto de uso pode ser usada para identificar os usuários, tarefas e ambientes, de modo que possam ser feitos julgamentos mais precisos sobre as necessidades por atributos específicos do produto.

6.5 Medidas de usabilidade

A ISO 9241-11 fornece informação para apoiar a medição de usabilidade. Por exemplo, a descrição das características dos usuários pode ajudar na seleção de usuários para participar na avaliação. A identificação dos objetivos do usuário pode ajudar na seleção de tarefas apropriadas para testes ou revisões de usabilidade. As características do ambiente no qual um produto provavelmente será usado precisam ser descritas se aquele ambiente tiver que ser simulado para assegurar a validade dos resultados dos testes.

A ISO 9241-11 também fornece a base de onde estas medidas de usabilidade podem ser geradas. Desenvolvimento de produtos podem desenvolver medidas apropriadas de eficiência, eficácia, e/ou satisfação (ver Anexo B).

6.6 Itens de usabilidade para um plano de qualidade

As atividades listadas no item 6.1 até 6.5 podem fornecer uma base para definição, documentação e verificação de usabilidade como uma parte do plano de qualidade. A figura 2 esboça o relacionamento entre essas atividades e os documentos resultantes e outras formas de saída. Esses podem ser incluídos no plano de qualidade (p.ex. como descrito na ISO 9000-3).

6.7 Avaliações comparativas de produtos

A orientação na ISO 9241-11 pode ser usada para ajudar a escolher entre produtos já disponíveis. Tendo especificado os requisitos de usabilidade em termos de objetivos pretendidos, contexto de uso e quais medidas de eficácia, eficiência e satisfação serão usadas, a orientação pode, então, ser usada para especificar condições de teste e critérios de avaliação. As condições de teste devem ser representativas de aspectos importantes do contexto geral de uso.

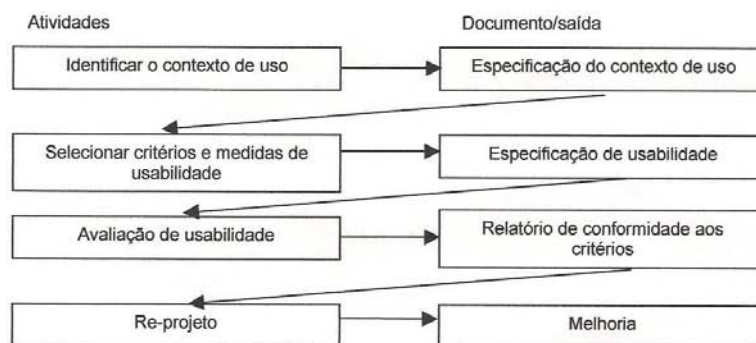


Figura 2: Atividades de usabilidade e documentos associados

6.8 Uso com outras Normas Internacionais

Outras partes da ISO 9241, tais como ISO 9241-14, contêm recomendações que são aplicáveis em um contexto particular de uso. A orientação na ISO 9241-11 pode ser usada para fornecer uma estrutura para identificação dos objetivos e o contexto de uso que é relevante para a decisão de projeto a ser tomada. O Anexo D contém mais informações sobre o relacionamento com outras partes da ISO 9241 e outras Normas Internacionais.

7 Especificando e medindo um sistema de trabalho em uso

7.1 Relação com usabilidade

Se o propósito é melhorar o sistema de trabalho como um todo, qualquer parte do sistema pode ser assunto de projeto ou avaliação. Medidas de eficácia, eficiência e satisfação podem ser usadas para avaliar qualquer componente do sistema de trabalho. Por exemplo, pode ser apropriado considerar a quantidade de treinamento a ser dado ao usuário, mudanças na iluminação, ou reorganização da tarefa. Em cada caso o elemento que é objeto de projeto ou avaliação é considerado como assunto para variação potencial, enquanto os outros elementos do sistema de trabalho são tratados como fixos. Quando um produto é o foco de atenção, essas medidas fornecem informação sobre a usabilidade daquele produto em um contexto particular de uso fornecido pelo restante do sistema de trabalho.

7.2 Exemplos de aplicação

7.2.1 Projeto de um sistema de trabalho completo

Quando do projeto de um sistema de trabalho a usabilidade pode ser otimizada trocando os componentes do contexto de uso de um produto, tal como a versão do sistema operacional, iluminação ou quantidade de treinamento do usuário. Nesse caso medidas de eficácia, eficiência e satisfação podem ser usadas para especificar ou avaliar o efeito de uma nova versão do sistema operacional, diferentes tipos de iluminação ou quantidades diferentes de treinamento do usuário, respectivamente.

7.2.2 Avaliação de diagnóstico

Se um sistema de trabalho for julgado insatisfatório, convém que sejam conduzidas análises sistemáticas da contribuição de diferentes componentes do contexto de uso. Convém que sejam consideradas as contribuições diretas e as interações entre os componentes do contexto de uso de modo a determinar a causa principal dos problemas. Esse processo pode também ser usado para identificar quais componentes são passíveis de mudança, de modo a trazer melhorias em todo o sistema de trabalho. A atividade de diagnóstico relacionada ao contexto de uso é freqüentemente necessária para determinar se os problemas estão relacionados ao produto ou a outros componentes do sistema de trabalho.

ANEXO B - PPP Adaptado do Curso de Pedagogia

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE EDUCAÇÃO

PROJETO DE CURSO

LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA
MODALIDADE: EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

João Pessoa, PB, julho de 2006

PROJETO DE CURSO SUPERIOR NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CNPJ/MF: 24.098.477/0001-10

Endereço:

Universidade Federal da Paraíba
 Pró-Reitoria de Graduação
 Cidade Universitária – Campus I S/Nº - Castelo Branco
 CEP: 58.059-900 João Pessoa – PB.
 Telefones: (83) 3216-7134 e 3216-7135 Fax: (83) 3216-7178
 E-mail: prg@prg.ufpb.br
 Home-page: www.prg.ufpb.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Reitor: Rômulo Soares Polari

Vice-reitora: Maria Yara Campos Matos

Pró-Reitor de Graduação: Umbelino de Freitas Neto

Pró-Reitora de Assuntos Comunitários: Lúcia de Fátima Guerra Ferreira

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Marcelo Sobral da Silva

Pró-Reitor de Planejamento: Marcelo de Figueiredo Lopes

Pró-Reitor de Administração: Marcelo de Figueiredo Lopes

Coordenador de Educação a Distância: Lucídio dos Anjos Formiga Cabral

Coordenador do Pólo Multimídia: José David Campos Fernandes

CENTRO DE EDUCAÇÃO

Diretor: Otávio Machado Lopes de Mendonça

Vice-Diretora: Marisete Fernandes de Lima

Chefe do Departamento de Fundamentação da Educação: Swamy de Paula Lima Soares

Chefe do Departamento de Metodologia da Educação: Severino Bezerra da Silva

Chefe do Departamento de Habilitações Pedagógicas: Severino Elias Sobrinho

Coordenadora do Setor de Ensino a Distância: Maria de Lourdes Henriques

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Adelaide Alves Dias - Doutora em Educação pela UFF

Ana Elvira Silva Raposo – Doutora em Saúde Coletiva pela UERJ

Ângela Maria Dias Fernandes - Doutora em Psicologia Escolar pela USP

Edna Gusmão de Góes Brennand - Doutora em Sociologia pela Sorbonne e Pós-doutora em Informação e Comunicação pela Université Catholique de Louvain - Belgique

Maria Alves de Azeredo – Mestre em Educação pela UFPB

Maria de Lourdes Henriques – Doutora em Filosofia e Ciências da Educação – UNEB - Espanha

Maria de Lourdes Pereira – Doutora em Filosofia e Ciências da Educação pela UNEB – Espanha

Sílvio José Rossi - Doutor em Engenharia de Alimentos pela UNICAMP

Sônia de Almeida Pimenta - Doutora em Educação pela UNICAMP

Stella Maria Lima G. Oliveira - Mestre em Psicologia pela UFPB

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	04
2. JUSTIFICATIVA.....	05
3. O PROJETO PEDAGÓGICO.....	05
Informações gerais sobre o curso.....	05
Curso proposto.....	05
Quantitativo de vagas.....	05
Integralização curricular.....	06
Duração e regime acadêmico.....	06
Coordenação do curso.....	06
Corpo docente básico.....	07
Equipe Técnico-administrativa de apoio à gestão do curso	07
Projeto do curso.....	08
Concepção do curso.....	08
Objetivos e perfil profissional.....	08
Princípios norteadores da organização curricular.....	09
Organização da estrutura curricular.....	12
Estrutura curricular.....	14
Carga horária, créditos, ementas e bibliografias.....	18
A organização do curso na modalidade a distância.....	41
Infra-estrutura e processo de gestão acadêmico-administrativa.....	41
A tutoria.....	49
O Pólo de Produção Multimídia da UFPB.....	50
Os Pólos Municipais de Apoio Presencial.....	51
O processo de avaliação do curso.....	52
Avaliação externa institucional e do curso.....	53
Avaliação do material didático.....	54
Avaliação da infra-estrutura de suporte tecnológico e científico.....	55
ANEXO 1 - COMPOSIÇÃO CURRICULAR.....	56
ANEXO 2 – FLUXOGRAMA.....	59

1 - INTRODUÇÃO

A Universidade Federal da Paraíba (UFPB) tem como uma de suas principais e históricas missões institucionais o contínuo desenvolvimento de ações voltadas para a melhoria da Educação no Estado, desafio que vem sendo enfrentado por aqueles que reconhecem a relevância social e o papel das licenciaturas na consecução deste objetivo.

Atualmente, a Instituição oferta 56 (cinquenta e seis) cursos de graduação, entre os quais 16 (dezesesseis) são cursos de licenciatura, praticamente de todas as áreas do conhecimento, com um total de 3.372 vagas anuais em seus processos seletivos. Deste total, 240 vagas destinam-se ao Curso de Pedagogia (Processo Seletivo Seriado, 180; PEC-RP, 60), desenvolvido nos turnos diurno e noturno, com as seguintes áreas de aprofundamento: Magistério em Educação Especial, Magistério em Educação de Jovens e Adultos, Supervisão Escolar e Orientação Educacional, Supervisão Escolar e Magistério das Matérias Pedagógicas do Ensino Normal.

Vale registrar a decisão da Universidade em manter até hoje, desde a criação pelo MEC, em meados da década de 1990, o Programa de Apoio aos Cursos de Licenciatura (PROLICEN), mediante o qual, anualmente, projetos de interesse desses cursos vêm sendo sistematicamente apoiados, com repercussão positiva na qualidade desses cursos, no perfil dos egressos e na interação da Universidade com os demais níveis de ensino do Estado, particularmente das redes públicas (estadual e municipais).

Uma das consequências de tal política foi a criação, na UFPB, do Programa Estudante Convênio Rede Pública (PEC-RP), em caráter permanente, dirigido a professores da rede pública de ensino, em efetivo exercício do magistério na educação básica, não portadores do título de licenciado, interessados em candidatar-se a vagas de qualquer dos cursos de licenciatura, na modalidade presencial, integrantes do Programa. Desde a sua criação, já foram diplomados 456 professores. No presente período letivo, 1.669 professores das redes públicas da Paraíba encontram-se matriculados nesses cursos.

Essa experiência exitosa necessita ser incrementada, de forma a ampliar a atuação do Programa PEC-RP, com vistas a atender uma demanda reprimida de professores das redes públicas municipais que não têm acesso a um curso de Licenciatura na forma presencial, justificando-se, assim, a necessidade de a UFPB oferecer cursos de Licenciatura na modalidade a distância.

A perspectiva de ampliação dos cursos de graduação apontada acima vem sendo pensada a partir das experiências acumuladas com vários cursos Lato Sensu oferecidos desde a década de 1980, na área de educação a distância, além dos cursos de extensão e dos inúmeros projetos de ensino e pesquisa desenvolvidos pela UFPB (VIDE ANEXO 1). Os resultados dessas iniciativas constituíram-se como referenciais de grande validade à elaboração do projeto político pedagógico do curso objeto desta proposta.

A presente ação da SEED/MEC, voltada ao apoio financeiro à educação superior pública, para oferta de cursos de licenciatura a distância com a criação da UAB – Universidade Aberta do Brasil, oportuniza à UFPB incrementar, por meio dessa modalidade, sua ação institucional aqui referida – a de contribuir com a melhoria dos índices educacionais da Paraíba.

O curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, na modalidade a distância aqui proposto, ao ser concebido pela UFPB, incorpora as práticas de formação dessa

universidade e amplia a discussão das suas diretrizes e metas, ao apontar a necessidade de uma formação específica para os que atuam na educação infantil, visando o resgate da identidade profissional e o atendimento aos objetivos desta etapa educativa.

2 - JUSTIFICATIVA

De acordo com o Censo Demográfico realizado pelo IBGE (2000), o estado da Paraíba tem uma população de, aproximadamente, 3.595.886 habitantes, sendo que destes, aproximadamente, 482.078 são crianças na faixa etária de 0 a 6 anos, portanto, com potencial de inserção em espaços educativos (Atlas do IDH, 2000). No entanto, apenas 129.791 delas recebem algum tipo de atendimento em instituições de educação infantil (Censo Escolar, 2004).

Segundo dados do INEP, baseados no Censo Escolar de 2004, 12.985 docentes cadastrados na Paraíba atuam em instituições públicas de educação infantil (creches e pré-escolas), quantitativo bastante insuficiente para a cobertura neste segmento educacional. Destes, 2.461 possuem formação de nível superior, 9.588 possuem formação de nível médio e 600 possuem apenas o ensino fundamental completo e, 336 sequer completaram este nível de ensino.

A política nacional de educação infantil vigente no Brasil aponta, entre outras coisas, para a qualificação em nível superior como horizonte da formação destes professores, a médio e a longo prazo, admitindo, ainda, a formação em nível médio como requisito mínimo de qualificação profissional dos docentes que atuam na educação infantil.

Dado que 74% dos docentes que atuam na educação infantil no estado da Paraíba possuem apenas a formação em nível médio, a necessidade de qualificação em nível superior de profissionais com conhecimentos específicos para atuar no espaço social da educação infantil, compreendido como um espaço com características próprias, voltado à integração das funções cuidar e educar, torna-se imperiosa.

Este conjunto de dados sinaliza para a necessidade de uma resposta efetiva da UFPB no sentido de reverter, de modo rápido, efetivo e com qualidade, o quadro aqui apresentado. Foi, pois, esta realidade que indicou a direção a ser tomada, no sentido de realizar o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, com habilitação em Educação Infantil, a distância, que forme e qualifique professores que não possuam esta titulação. Para realizar tal empreendimento, a UFPB se apóia por um lado, na sua forte tradição em termos de formação de professores e, por outro, na experiência já acumulada pela Instituição, através dos cursos de especialização e de extensão, a distância, já realizados. Além disso, a demanda dos municípios paraibanos que acataram a atitude positiva do MEC de criação da UAB trouxe para nós as parcerias necessárias para a concretização deste projeto.

3 - PROJETO PEDAGÓGICO

I – Informações gerais sobre o curso

1.1. Curso proposto

Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia Modalidade Educação a Distância.

1.2. Quantitativo de vagas

Prevê-se um total de 400 vagas, distribuídas entre os pólos municipais de apoio presencial do estado da Paraíba, Pernambuco e Ceará.

+Para atendimento aos art. 58/59 da Lei Nacional da Educação 9394/96 e da Lei 10.098 de 23 de março de 1994, estão previstas, na implementação do curso, as seguintes condições de acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais:

- a. processo seletivo de ingresso: cotas para pessoas portadoras de necessidades especiais;
- b. produção de material em diferentes mídias: com adaptação para LIBRAS e Braille;
- c. acessibilidade aos espaços dos pólos: mobiliário compatível e acesso aos pólos adaptado para portadores de necessidades físicas.

1.3. Integralização curricular

Os componentes curriculares do curso estão organizados em 4 (quatro) Núcleos de Estudos: Fundamentos da Educação, correspondente a 750 h; Fundamentos da Educação Infantil; 975 h; Ciências Básicas e Metodologia da Educação Infantil, 420h; e Dinâmica e Trabalho Pedagógico na Educação Infantil, com 765 h, além dos Conteúdos Complementares Optativos com 195h e Conteúdos Complementares Flexíveis com 120h, totalizando o correspondente a 3.225 h para a integralização curricular.

1.4. Duração e regime acadêmico do curso

O curso terá a duração mínima de quatro anos, divididos em 8 semestres, e será organizado em sistema de créditos.

1.5. Coordenação do curso

A coordenação do curso de Pedagogia com habilitação em Educação Infantil far-se-á mediante a seguinte organização:

- Coordenação geral, responsável pelas seguintes atividades, em conexão com a Coordenação acadêmico-pedagógica:
 - a) controle da produção, edição e distribuição do material didático, supervisionando, nas duas primeiras etapas, o trabalho da coordenação pedagógica, e, no último, o do setor gráfico, expedição, recepção nos pólos e distribuição aos alunos, com base no cronograma de atividades;
 - b) supervisão das atividades da coordenação de suporte tecnológico (na UFPB e nos pólos), responsável, também, pelo sistema

informatizado que permitirá a extração e o envio de dados, via Internet, aos setores de registro acadêmico da UFPB e à SEED;

- c) distribuição e aplicação de recursos segundo o cronograma físico-financeiro de execução;
- d) acompanhamento e verificação das condições de oferta dos pólos; e
- e) gerenciamento contábil-financeiro e prestação de contas e outras questões pertinentes ao exercício financeiro do projeto.

A coordenação geral será composta por um coordenador e um vice, escolhidos dentre os professores que compõem o quadro docente básico do projeto. Seus perfis acadêmicos compreendem: docentes doutores com experiência em gerenciamento de EAD, experiência em gestão institucional, qualificação em tecnologias da informação e comunicação.

- Coordenação acadêmico-pedagógica, responsável pelas seguintes atividades, em conexão com a Coordenação geral do projeto:
 - a) coordenação das atividades das equipes de professores (autores), revisores, editores, validadores e *web designers*, voltadas à produção de conteúdos em materiais impressos, *web*, CD e vídeo, para os conteúdos curriculares do 1º ano do curso, bem como das atividades interativas durante a oferta do curso;
 - b) seleção, coordenação e supervisão das atividades da equipe de tutores,
 - c) organização, implementação e avaliação dos momentos presenciais;
 - d) acompanhamento da vida acadêmica dos alunos; e
 - e) validação dos dados acadêmicos extraídos do sistema informatizado, para envio aos setores de registro acadêmico da UFPB e à SEED.

A coordenação acadêmico-pedagógica será composta por um coordenador e um vice, escolhidos dentre os professores que compõem o quadro docente básico do projeto. Seus perfis acadêmicos compreendem: docentes doutores com formação na área de educação e experiência em EAD.

1.6. Corpo docente básico

Adelaide Alves Dias - Doutora em Educação pela UFF

Ana Elvira Silva Raposo – Doutora em Saúde Coletiva pela UERJ

Ângela Maria Dias Fernandes - Doutora em Psicologia Escolar pela USP

Edna Gusmão de Góes Brennand - Doutora em Sociologia pela Sorbonne e Pós-doutora em Informação e Comunicação pela Université Catholique de Louvain - Belgique

Jaqueline Brito Vidal Batista - Mestre em Psicologia pela UFPB

Maria Alves de Azeredo – Mestre em Educação pela UFPB

Maria Claurênia Abreu de Andrade Silveira – Doutora em Letras pela UFPB

Maria de Lourdes Henriques – Doutora em Filosofia e Ciências da Educação – UNEB - Espanha
 Maria de Lourdes Pereira – Doutora em Filosofia e Ciências da Educação pela UNEB – Espanha
 Olga Maria Tavares da Silva – Doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP
 Rogéria Gaudêncio do Rego – Doutora em Educação Matemática pela UFRN
 Sílvio José Rossi - Doutor em Engenharia de Alimentos pela UNICAMP
 Sônia de Almeida Pimenta - Doutora em Educação pela UNICAMP
 Stella Maria Lima G. Oliveira - Mestre em Psicologia pela UFPB

1.7. Equipe técnico-administrativa de apoio à gestão do curso

1.7.1 Equipe técnico-acadêmica: docentes da UFPB

14 (quatorze) professores autores (conteúdos)
 03 (três) professores especialistas em linguagem EAD
 02 (dois) professores revisores (gramática)
 02 (dois) professores validadores

1.7.2 Equipe técnico-administrativa: escolhida mediante seleção, preferencialmente, entre os técnicos da UFPB, com o apoio do CEFET/PB

01 Secretária(o)
 01 Auxiliar administrativo
 02 Técnicos de suporte tecnológico
 02 *Webdesigners*
 02 Ilustradores gráficos
 02 *Webmasters*
 02 *Designers* instrucionais
 01 Produtor de vídeo
 02 Editores de vídeo
 01 Tradutor de LIBRAS

II. Projeto do curso

2.1. Concepção do curso

Parte-se do pressuposto que a Educação a Distância é uma estratégia teórico-metodológica. Entende-se que a EAD pode abrir espaço para a inclusão educacional e digital, onde a multiplicidade do hipertexto, do link e das janelas abertas permitam salas de aulas conectadas com o mundo, oferecendo possibilidades de uma nova prática educativa e social, por suas características e sua forma de organizar a aprendizagem e os processos formativos.

Para tanto, faz-se mister uma organização de apoio institucional e uma mediação pedagógica que garantam as condições necessárias à efetivação do ato educativo. Keegan (1983) afirma que “em EAD quem ensina é uma instituição” e Belloni (1999) fala em “instituição ensinante”. Aqui se entende, porém, que a

instituição educativa mais do que “ensinante” ela deve se caracterizar como “aprendente”.

Essa modalidade de ensino permite desenvolver uma ação pedagógica mais complexa e coletiva em que todos os sujeitos do processo ensino e aprendizagem estão envolvidos direta ou indiretamente: de quem vai conceber e elaborar o material didático a quem irá cuidar para que este chegue às mãos do estudante, do coordenador de curso ao mediador acadêmico, do autor ao tecnólogo educacional, do editor ao web designer. Segundo R. Marsden (apud Belloni, 1999, p. 80), EAD é um “processo complexo, multifacetado, que inclui muitas pessoas, todas podendo reivindicar sua contribuição ao ensino”.

Aqui a ação pedagógica e a construção de conhecimento, se baseiam numa perspectiva heurística e construtiva que se sustenta sobre o alicerce do trabalho colaborativo ou cooperativo na construção de uma rede ou de uma “comunidade de aprendizagem”. Isso implica, no entender de Moraes (2002, p. 09), “o rompimento de barreiras temporais e espaciais, ao mesmo tempo na superação de barreiras disciplinares e curriculares”.

2.2. Objetivos e perfil profissional

O objetivo principal deste curso de Licenciatura em Pedagogia é a formação de professores para atuar junto ao segmento educacional na faixa etária de 0 a 6 anos.

Com base tanto nas diretrizes curriculares para o curso de Pedagogia quanto nas diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil, propõe-se que o profissional oriundo deste curso deverá apresentar um conhecimento sólido e abrangente:

- dos fundamentos gerais da educação;
- dos fundamentos teóricos das ciências que integram a proposta de atendimento à criança pequena e, concomitantemente, seu tratamento didático-metodológico exigido em nível da educação infantil;
- dos fundamentos das teorias do conhecimento que sustentam as propostas metodológicas do processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança de 0 a 6 anos;
- do trabalho pedagógico realizado em instituições de educação infantil.

O egresso deste curso, ainda, deverá ter um perfil que o capacite a:

- ter uma visão consistente do processo educativo na primeira etapa da educação básica em suas múltiplas interrelações pedagógicas, históricas, sociais, econômicas, políticas e culturais;
- compreender a natureza das relações e interrelações sociais, econômicas, políticas e culturais na constituição da realidade da educação infantil brasileira e regional, bem como a importância do processo de atendimento à criança pequena;
- compreender o processo de desenvolvimento da criança na construção de suas relações com o mundo e com os outros, em seus aspectos cognitivo, biológico, físico, motor, social, afetivo e moral;

- conhecer criticamente os conteúdos específicos que integram as diferentes ciências do currículo da educação infantil;
- desenvolver postura investigativa que o leve a problematizar a realidade e o seu entorno e a compreender sua prática profissional em toda sua complexidade;
- desenvolver, no âmbito do projeto pedagógico de sua instituição, a capacidade de organização curricular para subsidiar, de forma integral, a criança em seu processo de construção dos conhecimentos históricos no campo da Linguagem, da Matemática, das Ciências Sociais e Naturais;
- criar espaços de aprendizagem coletiva, incentivando o diálogo, a troca de idéias e o trabalho colaborativo;
- habilitar-se para a preparação e o desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no área de educação infantil;
- desenvolver a competência técnico-política para propor soluções aos problemas do cotidiano, face às realidades diversificadas, de modo a produzir um conhecimento contextualizado e aplicado ao cotidiano dos alunos.

2.3 - Princípios norteadores da organização curricular

A metáfora do currículo em espiral aberta, possibilita pensar e construir o currículo num constante ir e vir, num vir-a-ser em que todos os sujeitos e componentes envolvidos participam em sua configuração e em sua materialização, relacionando-se e determinando-se mutuamente.

Com a compreensão de que o currículo envolve o processo formativo e experiencial de todos os sujeitos envolvidos e relacionados, a proposta do currículo deste curso busca (re)construir e re(significar) o processo de formação dos profissionais da educação que atuam na primeira etapa da educação básica alicerçando-o sobre os princípios filosóficos, pedagógicos e políticos assumidos no Programa Institucional de Formação Docente da UFPB, a saber:

2.3.1 - Princípios epistemológicos

Entre as possíveis interpretações no campo das ciências humanas e sociais sobre os caminhos traçados pela humanidade, ao longo de seu desenvolvimento milenar, quanto à construção de suas relações sociais, de sua visão de mundo, e da maneira de compreender o processo de conhecimento, uma das que mais influenciou o pensamento e a prática pedagógica foi o interacionismo. Segundo esta concepção, o conhecimento não é dado "a priori" e nem pelo meio social. De acordo com Jonassen (1996), é uma "construção humana de significados que procura fazer sentido do seu mundo". Trata-se, portanto, de um processo de construção que se dá na relação do sujeito (que conhece) com o entorno físico e social (que é conhecido) e que deve ser significativo para ele. A aprendizagem, portanto, vai depender das condições do indivíduo (hereditariedade, motivação, interesse) bem como das

condições do meio – do ensinante-aprendente –, da instituição ou da escola que tem a função histórica de educar seus cidadãos.

Na Educação a Distância, como nas demais modalidades, a instituição educativa, alimentada pela perspectiva interacionista, passa a se preocupar com processos, com a aprendizagem e não, exclusivamente, com produtos e resultados ou, simplesmente, armazenando um volume cada vez maior de informações. O "papel" do professor, então, toma outra direção e sentido, não se limitando ao de "transmitir" ou "reproduzir" informações, disponibilizando um volume de textos (impressos e/ou veiculados pela Internet).

A aprendizagem, portanto, não é um processo que ocorre "a distância", afastado da relação com o outro, sem a interação e a convivência e, portanto, "solitária". Segundo Maraschin (2000), apoiando-se em Maturana (1993), sem o encontro, sem a possibilidade da convivência não há aprendizagem, pois esta ocorre não quando há mudanças de comportamento, mas quando há mudança estrutural da convivência. Numa concepção dialética, é um processo individual/coletivo, solitário/solidário onde os contrários não se negam, mas se completam e se determinam.

A aprendizagem pode "transpor a distância temporal ou espacial" fazendo recursos às tecnologias "unidirecionais" (um-a-um, um-em-muitos), como o livro, o telefone ou a tecnologia digital que é "multidirecional" (todos-todos), eliminando a distância ou construindo interações diferentes daquelas presenciais. Mas, muito mais do que recorrendo à mediação tecnológica, é a relação humana, o encontro com o(s) outro(s) que possibilita ambiência de aprendizagem. Aprendizagem e educação são processos "presenciais"⁴, exigem o encontro, a troca, a co-operação, que podem ocorrer mesmo os sujeitos estando "a distância".

Esses princípios estão explicitados na proposta curricular

- ao se propor abandonar a rigidez da "disciplinaridade", trabalhando por áreas do conhecimento e, assim, oferecer uma formação interdisciplinar;
- no momento das opções quanto aos recortes teórico-metodológicos das áreas, tendo como referência comum os conceitos de historicidade, identidade, interação e construção;
- na unidade teoria-prática: ao propor uma sólida formação teórica que possibilite a compreensão do fazer pedagógico e enraizada nas práticas pedagógicas, nos saberes profissionais, evitando-se a clássica separação entre os conteúdos e as metodologias.

2.3.2 - Princípios metodológicos

Tendo presente que o currículo do curso deve incorporar a compreensão de que o próprio currículo e o próprio conhecimento devem ser vistos como construções e produtos de relações sociais particulares e históricas e, ainda, que deve ser orientado numa perspectiva crítica em que ação-reflexão-ação se coloquem como atitude que possibilite ultrapassar o conhecimento de senso comum, quatro conceitos são escolhidos para servir não só de elo entre as diferentes áreas e os diferentes núcleos de conhecimento, mas, também, de fio condutor para a base metodológica do curso:

⁴ "Presencialidade" pode significar, também, "estar juntos virtualmente". O espaço físico está dando lugar ao ciberespaço ou à construção de "redes de aprendizagem", onde professores e alunos aprendem juntos, interagem e cooperam entre si.

DIVERSIDADE: é preciso que o aluno tenha claro não só a diferença da natureza dos conhecimentos com os quais trabalha no currículo, mas, também, a diversidade na abordagem que a eles se dá, em razão do enfoque teórico-metodológico escolhido. É importante que o aluno compreenda como as diferentes abordagens determinam posicionamentos políticos na ação educativa e que o conhecimento trabalhado nas instituições não é neutro. O conceito de diversidade coloca-se, ainda, como fundamental no curso, tendo em vista os desafios e os dilemas do multiculturalismo, face às diversidades étnico-culturais do país.

HISTORICIDADE: é vista como característica das ciências. Mediante esse conceito, espera-se que o acadêmico perceba que o conhecimento se desenvolve e é construído num determinado contexto histórico-social-cultural. O desenvolvimento do conhecimento, por ser processual, não possui a limitação de início e fim, consubstanciando-se em um continuum em que avanços e retrocessos se determinam e são determinados pelas condições histórico-culturais em que as ciências são construídas.

CONSTRUÇÃO: perpassa todas as áreas de conhecimento do curso, para que o aluno reforce sua compreensão de que os conhecimentos são históricos, resultado do processo de construção que se estabelece no e do conjunto de relações homem-homem, homem-natureza e homem-cultura. Essas relações, por serem construídas num contexto histórico e cultural, jamais serão lineares e homogêneas. O acadêmico deve imbuir-se do firme propósito de transformar-se num profissional que não só reproduz conhecimento, mas que também, em sua prática discente e docente, principalmente por meio das relações com seus alunos, estará mediando e produzindo conhecimentos.

INTERAÇÃO: o princípio da interação é um conceito que assume nesta proposta duas perspectivas: a primeira preocupa-se com percurso do aluno enquanto sujeito que reflete, constrói, reconstrói conhecimentos e ressignifica a sua história pessoal com base nos saberes oriundos da sua prática profissional no espaço da educação infantil; a segunda compreende a interação a partir das contribuições teóricas de Piaget e Vygotsky que a concebem como imprescindíveis ao desenvolvimento do sujeito, em especial da criança pequena.

2.3.3 - Princípios dinamizadores

A adoção desse princípio implica uma dinâmica curricular que torne o vivido pensado e o pensado vivido, com a incorporação, no processo de formação acadêmica, da experiência profissional já vivida pelos alunos e pela dialeticidade entre o desenvolvimento teórico das disciplinas e sua construção pela prática; ou seja, a reflexão teórica e a prática do profissional da educação infantil estarão presentes de forma dialetizada na experiência da sua formação.

Essa direção metodológica implica inter-relações epistemológicas, em que a construção integradora do conhecimento põe-se como princípio também fundamental no desenvolvimento do curso, buscando-se o reconhecimento da autonomia relativa de cada área de conhecimento e a necessária dialogicidade na busca do conhecimento da realidade das instituições de educação infantil. A compreensão da totalidade do trabalho com a educação infantil, que envolve a dinâmica educar e cuidar, traz em si a necessidade do licenciando obter a base científica suficientemente aprofundada para fundamentar o trato epistemológico e

pedagógico do conjunto dos conceitos a serem trabalhados, de forma integral como conteúdos na educação infantil.

2.4 - Organização da estrutura curricular

Tendo em vista os princípios anteriormente explicados, o currículo do curso de Licenciatura em Pedagogia está organizado em quatro núcleos de estudos, que são complementares e interdependentes sendo desenvolvidos em um ano letivo, divididos em 2 semestres. A integralização curricular perfaz um total de 3.225 (três mil, duzentos e vinte e cinco) horas e 215 (duzentos e quinze) créditos, conforme especificação a seguir:

1 - Núcleo dos Fundamentos da Educação (Conteúdos Básicos Profissionais) com 750 horas, envolvendo dois pilares: os conhecimentos relativos à estrutura do curso e os estudos sobre as “Ciências da Educação”.

Com relação ao primeiro, será oferecida uma disciplina com carga horária de 60 h, envolvendo especificamente as informações relativas ao curso, objetivos, organização e estrutura curricular, características da modalidade da educação a distância, o processo de interlocução entre alunos-mediadores acadêmicos e especialistas das áreas de conhecimento e o processo de avaliação de aprendizagem.

Nessa fase, os alunos recebem, além do projeto político-pedagógico do curso, o material didático, que tem como objetivo auxiliá-lo em seu processo de estudo na educação a distância. Nesse material, a ser trabalhado ao longo do curso, o aluno recebe informações relativas ao estudo autônomo. Essa fase é encerrada com a realização de um Seminário Integrador, cuja finalidade é apresentar aos alunos – e com eles discutir – o projeto político-pedagógico do curso, reforçar sua identificação com a UFPB e, finalmente, ser um momento forte de congraçamento entre os acadêmicos de diferentes municípios, os orientadores e a equipe pedagógica do curso.

Com relação ao segundo pilar, serão dedicadas 750 h para o desenvolvimento de conteúdos ligados às áreas de Filosofia, Sociologia, Antropologia, Psicologia e História da Educação, com vistas a oferecer suporte teórico e metodológico para a realização de análises contextualizadas da educação brasileira e regional, da educação infantil em seu processo histórico, antropológico, psicológico, filosófico e social, nos aspectos referentes à criança, à educação e ao profissional que nela atua.

2 - Núcleo de Fundamentos da Educação Infantil (Conteúdos Básicos Profissionais) com 570 horas, objetiva oportunizar aos alunos um embasamento dos princípios intrínsecos ao crescimento e desenvolvimento das crianças de zero a seis anos de idade que se consolida na dinâmica educar e cuidar, concebidas como processos indissociáveis.

3 - Núcleo das Ciências Básicas e Metodologias da Educação Infantil (Conteúdos Complementares Obrigatórios) com 420 horas busca um aprofundamento dos fundamentos e princípios epistemológicos, teóricos e metodológicos das ciências que compõem o currículo da educação infantil, incorporando significados apropriados ou produzidos por elas para buscar a

definição de processos de acompanhamento e análise da interação aprendizagem-desenvolvimento, aprofundados e sistematizados pelos Seminários Temáticos de Prática Curricular e pelo Estágio Supervisionado em Magistério da Educação Infantil.

4 - Núcleo da Dinâmica do Trabalho Pedagógico na Educação Infantil (Conteúdos Complementares Obrigatórios) totaliza 765 horas e se constitui como um bloco de estudos que visa garantir ao aluno o aprofundamento e a compreensão da totalidade e complexidade do trabalho com crianças de 0 a 6 anos de idade, dos princípios sustentadores da ação pedagógica nas creches e pré-escolas, com orientações sobre o planejamento do currículo em educação infantil, enfim, da dinâmica da ação e das características do espaço coletivo do trabalho com crianças pequenas na esfera pública. Tem, portanto, como propósito a organização, o aprofundamento e sistematização dos conhecimentos necessários para a compreensão da dinâmica do trabalho a ser efetivado no espaço da instituição de educação infantil. Culmina com os Seminários Temáticos de Prática Curricular.

Serão oferecidos, ainda, Conteúdos Complementares Optativos com carga horária de 195h e Conteúdos Complementares Flexíveis com 120h.

Observe-se que os **Seminários Temáticos de Prática Curricular** e o **Estágio Supervisionado em Magistério da Educação Infantil** perpassam todos os núcleos da estrutura curricular do curso. O propósito deste modelo de estrutura curricular é garantir a unidade teoria-prática, uma vez que, durante a realização dos Seminários Temáticos de Prática Curricular serão desenvolvidos estudos, atividades práticas e pesquisas, com base nos subsídios teórico-metodológicos desenvolvidos nos diferentes núcleos e áreas de conhecimento do curso, no sentido de levar os alunos a uma reflexão sobre sua prática e a um olhar sobre a instituição de educação infantil (creches ou pré-escolas), além de propiciar a construção interdisciplinar dos conteúdos.

Já o **Estágio Supervisionado** se constitui numa atividade eminentemente prática, cujas ações, cuidadosamente planejadas no espaço dos **Seminários Temáticos**, possibilitam uma reflexão sobre as práticas pedagógicas realizadas no interior das instituições de educação infantil. A culminância de cada Seminário Temático em conjunto com os Estágios Supervisionados se fará de forma presencial onde todos os alunos do curso apresentarão um relatório de suas atividades e trocarão suas experiências.

