

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC – SP

Sueli Aparecida Falsarella

**ANÁLISE DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS PARA REALIZAÇÃO
DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA
E DESIGN DIGITAL**

SÃO PAULO
2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Sueli Aparecida Falsarella

**ANÁLISE DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS PARA REALIZAÇÃO
DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**MESTRADO EM TECNOLOGIA DA INTELIGÊNCIA
E DESIGN DIGITAL**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologia da Inteligência e Design Digital - Aprendizagem e Semiótica Cognitiva, **orientado** pelo Prof. Dr. Sérgio Roelaw Basbaum.

SÃO PAULO
2010

Banca Examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha irmã pela sua companhia e pelo seu desejo de aprender. Tatiane é, e continuará sendo, minha eterna e especial inspiração na contínua busca por novos caminhos de aprendizagem.

AGRADECIMENTO

A Deus, pela vida, pelos aprendizados, pelos acontecimentos admiráveis, por ter me ajudado a cumprir mais esta etapa. A São Judas Tadeu que sempre me acompanhou nesta jornada da vida.

À minha mãe, por ter me educado de forma peremptória, transmitindo-me coragem e dignidade.

À minha grande e intensa amiga Elisabete Aparecida Scaliante que, muitas vezes, compartilhou as minhas angústias, enquanto eu cruzava o difícil caminho do mestrado. Pelo estímulo de que precisei para não ficar fraca e desesperada, estando sempre presente em vários momentos do meu trabalho com sugestões e também com palavras de ânimo, sem contar a psicóloga Roseli e a colega Elaine.

Agradeço à minha amiga Luciana Canabarro pela amizade e pelo compartilhamento de conhecimento obtido em seu curso; à Maria Aparecida Ribeiro por ter me ajudado no recolhimento da pesquisa com alunos e professores.

À querida Inácia Moreno que também me amparou nas últimas horas de recesso, indicando-me um caminho para uma pessoa muito especial, Paula Turim.

À Edna Conti, um agradecimento muito especial. Desde meu primeiro contato com o TIDD fui muito bem recebida, e amparada em um momento muito especial, por estar atrasada com minhas obrigações para o curso.

Aos professores: Jorge Albuquerque Vieira, Lucila Maria Pesces de Oliveira, Sônia Maria de Macedo Alegretti, Ana Maria Di Grado Hessel, Maria Lucia Santaella Braga, Neil Ferreira Novo e ao meu orientador Prof. Sergio R Basbaum pelos ensinamentos e pela dedicação em iluminar-se para novos horizontes da fase educacional.

A todos os diretores, professores e coordenadores da Instituição em que trabalho; aos alunos aos quais considero como colegas determinados à procura de uma educação melhor, participando desta pesquisa com responsabilidade. A colaboração deles foi importantíssima para a execução desta tarefa.

Enfim, a todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente com esta pesquisa, muito obrigada...

Tenho muita gratidão por todos da PUC/SP -Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde do Campus Sorocaba.

“A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

RESUMO

FALSARELLA, Sueli Aparecida. ANÁLISE DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS PARA REALIZAÇÃO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA. São Paulo, 2010. 103 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Nas últimas décadas, o desenvolvimento acelerado da tecnologia provocou um descompasso entre o ensino-aprendizagem e a metodologia de acesso a esses novos recursos. À medida que cresce o número de usuários que usam a Internet por meio de computador ou celular, cresce a procura por novos conhecimentos através dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Estes softwares podem colaborar no processo de ensino-aprendizagem, mas ainda existem barreiras para quem estuda ou quer ensinar por meio da tecnologia. Esta pesquisa faz um estudo sobre a utilização do ambiente virtual de aprendizagem MOODLE, o qual ofereceu vantagens e desvantagens. Segundo dados pesquisados, os resultados obtidos com o uso do ambiente revelaram a falta de treinamento dos professores e a consequente não interação desses com os seus alunos. Essa defasagem dificulta o uso otimizado do ambiente, que poderia contribuir muito para a construção de conhecimento. Tal dificuldade se deu desde o início da implantação do ambiente na PUC/SP, no campus Sorocaba. A pesquisa mostra que, no entanto, sua implementação ainda pode ser ajustada e melhorada se houver incentivos para quem depositou o ambiente e treinamentos específicos para os docentes que incitarão os alunos a usá-lo. A certificação do uso do ambiente para fins de currículo, leitura e questionário anterior às aulas para um melhor aproveitamento e questionamento dos processos de aprendizagem estimularão os alunos a fazerem uso desse novo ambiente virtual de aprendizagem.

Palavras- chave: interação, educação a distância, ambiente virtual de aprendizagem, trabalho em equipe

ABSTRACT

FALSARELLA, Sueli Aparecida. ANÁLISE DE AMBIENTES COMPUTACIONAIS PARA REALIZAÇÃO DE EDUCAÇÃO Á DISTÂNCIA. São Paulo, 2010. 103 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

In recent decades, crescent development of technology has caused an imbalance between the teaching-learning methodology and access to these new resources. As a growing number of users who use the Internet via computer or mobile phone, there is a growing demand for new knowledge through virtual learning environments (VLE). This software can collaborate in the teaching-learning process, but barriers still exist for those who want to study or teach through technology. This research makes a study on the use of virtual learning environment Moodle, which offered advantages and disadvantages. According to research data, the results obtained with the use of the environment revealed the lack of trained teachers, and hence no interaction of these with their students. This delay hinders the optimal use of the environment which could contribute greatly to the construction of knowledge. This difficulty occurred since the early deployment of the environment in PUC / SP, Campus Sorocaba. Research shows, however, its implementation can be further adjusted and improved if there are incentives for those who deposited the environment and specific training for teachers that will encourage students to use it. Certification of use of the environment for curriculum, reading and questionnaire prior to classes to make better use of questioning and learning processes encourage students to make use of this new virtual learning environment.

.

Keyword: interaction, distance education, virtual learning environment, teamwork

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	50
Figura 2	51
Figura 3	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	72
Tabela 2 –	72
Tabela 3 –	74
Tabela 4 –	74
Tabela 5 –	75
Tabela 6 –	76
Tabela 7 –	76
Tabela 8 –	77
Tabela 9 –	78
Tabela 10 –	80
Tabela 11 –	81

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1.....	73
Gráfico 2.....	74
Gráfico 3.....	75
Gráfico 4.....	77
Gráfico 5.....	78
Gráfico 6.....	79
Gráfico 7.....	82
Gráfico 8.....	83

SUMARIO

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1	18
História do EaD	18
A <i>Internet</i> contribuindo para a Educação	26
CAPÍTULO 2	32
2.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem	32
2.2 A Ferramenta Ava	40
2.3 A Experiência com uma Modalidade	43
CAPÍTULO 3	48
3.1 Conhecendo o ambiente Moodle	48
3.2 Ambiente Moodle: benefícios no processo ensino-aprendizagem?	53
3.3 Educação na utilização do Moodle (EaD)	55
3.4 A avaliação usando o ambiente Moodle	57
3.5 - Salas virtuais	58
3.6 O Sistema	60
CAPÍTULO 4	64
4.1 A Experiência com o Moodle	64
4.2 Histórico do processo da pesquisa	69
4.3 Resultados da Coleta	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE 1	
APÊNDICE 2	
ANEXO 1	
ANEXO 2	

INTRODUÇÃO

“Educação é um complexo processo que supõe intencionalidade”.
(ALMEIDA, 2001: p. 18)

Atualmente, vivenciamos uma educação em transição, considerando-se as sempre novas contribuições tecnológicas.

Isso posto, temos, na Educação a Distância, os ambientes virtuais de aprendizagem, em que a interatividade e a perspectiva de aprendizagem significativa têm uma concepção de dinâmica em grupo em que a distância física não faz mais diferença para quem procura conhecimento.

Este método de estudo começou, no Brasil, no início do século XX, exatamente em 1923, por meio de uma rádio difusora apoiada pelo Ministério da Educação e, daí em diante, começou a procura de conhecimentos à distância. (ALVES, 1994, p.15)

O primeiro passo da educação a distância foi no dia 20 de março de 1728, pelo professor de taquigrafia Cauleb Phillips, conforme aponta Lobo Neto (1995).

Com a existência de novas tecnologias de informações e comunicações, dissolveram-se a distância e o tempo, amoldando o aluno a novas reflexões e práticas educativas, fundamentos que desenvolverão suas atividades de conhecedor e pesquisador.

Além disso:

A educação não consegue acompanhar o ritmo do sistema do mercado e há falta de vagas para quem não está qualificado, então entra a educação *on-line* em que empresas puderam encontrar uma solução, oferecendo cursos a distância tanto para funcionários como para pessoas interessadas em aprender e melhorar seus conhecimentos. Estas empresas utilizam recursos audiovisuais. (NISKIER: 2000, p.27).

Realmente, as pesquisas feitas na *Internet* vêm sendo introduzidas pela sociedade com muita rapidez, por isso que as instituições deveriam oferecer este

recurso, com orientação adequada, para que o crescimento seja mais bem aproveitado.

Conforme Moraes (2004), a sociedade mais informatizada e interligada *on-line* aumenta a responsabilidade ética das pessoas em relação aos recursos e às informações compartilhadas.

Assim, há a necessidade de se ter um ambiente virtual de aprendizagem organizado nas universidades, o que representa uma maior produtividade no uso do método e uma troca mais ampla do conhecimento adquirido durante o manuseio do ambiente.

Todo curso a distância é formado por módulos, com tempo determinado à realização do trabalho pré-agendado e que pode durar um determinado período necessário para cada programação.

O apoio bibliográfico pode ajudar bastante e, se for virtual, o material pode ser disponibilizado na plataforma do ambiente para leitura e impressão.

Esta pesquisa quis conhecer o porquê de os alunos pouco acessarem a modalidade Moodle, disponível na instituição pesquisada, e quais seriam as estratégias favoráveis para motivar o uso do ambiente com mais frequência. Além disso, pretendeu conhecer as dificuldades do uso do ambiente educacional a distância pelos professores e alunos da instituição educadora, com a finalidade de estimular a reflexão sobre o tema, tornando os profissionais educadores hábeis para o uso da informática na prática de ensino.

Nessa perspectiva, a dissertação objetivou conhecer as principais dificuldades no manuseio dos ambientes virtuais de aprendizagem com alguns docentes e com

os discentes, em especial, o ambiente Moodle. Identificando o índice de estudantes e professores que fazem uso do Moodle foram demonstradas as ferramentas mais utilizadas do Moodle. Depois, houve o estímulo ao uso do Moodle por meio de estratégias da aprendizagem e de seus recursos. Dessa forma, pôde-se perceber como o usuário está usando este ambiente nesta universidade para, a partir daí, inovar recursos para melhor aproveitar este ambiente a favor da instituição.

Os procedimentos metodológicos que regeram a análise fundamentaram-se em Levy, Moraes, Giusta, Nunes e, principalmente Belloni visto que esta abordagem levanta a necessidade de novos desafios para o ambiente educacional.

Trata-se de uma pesquisa mista, com instrumentos de pesquisa quantitativa e qualitativa, exploratória, com referências epidemiológicas¹, por meio de questionários - avaliação das respostas dos alunos e professores - e de observações - observação direta dos alunos e professores e atitudes no manuseio do ambiente. Este trabalho foi dividido em dois níveis de questionários sendo estes: a relação do uso do ambiente com o desenvolvimento na aprendizagem e a transferência na prática do que o aluno teve na teoria e se houve resultados favoráveis, já que “*o pesquisador necessita criar familiaridade com o campo de estudo*”. (JOVCHELOVITCH, 2003, p. 97).

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário para alguns dos professores e alunos de cursos diversos, a fim de questionar as formas de uso do ambiente utilizado.

¹ Diretrizes Internacionais para Revisão Ética de Estudos Epidemiológicos (CIOMS, 1991). Resolução nº. 196/96, envolvendo seres humanos.

A avaliação utilizada em uma educação virtual que engloba uma instituição ou uma entidade educativa estará alimentando perguntas que refletirão sobre o aspecto de segurança na transmissão de conhecimentos e a respeito do progresso que o aprendiz teve durante o período de evolução do tema a ser avaliado.

A amostra foi composta por 77 universitários e 18 docentes, num total de 95 participantes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos. Todos os estudantes estavam regularmente inscritos em cursos de ensino superior, com disciplina presencial e na modalidade a distância (semipresencial), nas áreas de Saúde e Ciências Biológicas, no campus de Sorocaba da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e, voluntariamente, aceitaram participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE -- apêndices 1 e 2), coletando e respondendo questionários com perguntas abertas e fechadas, incluindo dados sócio-demográficos depois utilizados. Também foram incluídos os docentes da instituição que voluntariamente aceitaram participar, dentro do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos do estudo os universitários que não concordaram em participar e nem assinaram o TCLE, os que são menores de 18 anos e não tiveram a autorização dos pais e/ou os que desistiram em qualquer tempo dessa participação e, por fim, os que não usaram o ambiente e pegaram informação de outros colegas para estarem informados sobre o curso.

Isso posto, passemos à forma como foi organizado o conteúdo desta dissertação.

No primeiro capítulo tratou-se da história da educação à distância, no exterior e no Brasil e suas dificuldades com conquistas e perdas. O primeiro país a caminhar

nessa direção foi a Inglaterra, seguido da Suíça e, posteriormente, algumas instituições como o Instituto Universal Brasileiro e o SENAC. Esse tipo de ensino teve boa aceitação, segundo um artigo de Lobo Neto (1995) publicado na Revista Tecnológica Educacional.

Segundo Teixeira (2008), o governo elaborou uma Legislação - nº 9394/96 - apropriada para regulamentar a educação a distância, já que as leis da educação tradicional não se adaptavam à educação virtual.

A *Internet* contribuiu muito para a expansão dessa modalidade de ensino, com forte apoio para a elaboração de mais cursos a distância que começaram por intermédio dos Correios como a Universal Brasileiro que até hoje utiliza cursos para seu público-alvo. A televisão veio para reforçar os níveis de ensino fundamental e médio através da Fundação Roberto Marinho e que, atualmente, apresenta cursos técnicos profissionalizantes.

Pouco a pouco, várias instituições de ensino, como a Universidade de Brasília, passaram a interagir melhor na grande rede de comunicação, inclusive nos níveis superiores. Há pessoas de toda faixa etária que interatuam com facilidade com o computador, enquanto outras não se adaptaram ao novo método de interação *on-line*.

Assim, paulatinamente, derruba-se o tabu de que a Educação a Distância não é aceita no mercado, fortalecendo, entre as empresas, a aceitação e a utilização deste método de ensino de aprendizagem aos funcionários. Giusta (2003) acredita que a educação a distância reforça uma educação para todos.

No segundo capítulo falou-se da divisão em fases da educação a distância – *on-line*, “*e-learning*”² – e do ambiente virtual de aprendizagem. A interatividade, a perspectiva e a aprendizagem significativa têm uma concepção de dinâmica em grupo e mostra que a distância física não faz diferença para quem procura conhecimento.

O aluno é o sujeito que aprende, discute, reflete e reconhece que a prática traz uma experiência para o seu mundo do saber e nela baseia-se o desenvolvimento das atividades.

A união entre o conhecimento da vida real e o ensinamento em um ambiente educacional levará o estudante à necessidade de interagir com pessoas que têm muita informação a oferecer de sua experiência profissional, não apenas dentro de uma atividade curricular. Trata-se, agora, de uma via de mão dupla em que o isolamento do aprendiz é rompido, o que faz com que ele aproveite bem o tempo e a dinâmica cognitiva proposta pelo ambiente educacional.

A Tecnologia da Informação e Comunicação dissolveu o espaço e o tempo com a existência de fóruns e “*chat*”, nos quais o aluno não é mais só um indivíduo, mas está em um grupo que o levará à reflexão e à sua transformação em um pesquisador.

Conforme Lemos (2004, p.110-111), a interface gráfica e as novas formas de interação homem-tecnologia foram determinantes para a apropriação dos microcomputadores. Ela é o campo onde tanto o homem como tecnologia desenvolvem tarefas num contexto de ação com papéis definidos. Na busca de otimizar e facilitar as interações entre os usuários e os computadores surgiram

² O termo e-learning corresponde a um modelo de ensino não presencial suportado por Tecnologia.

conceitos de design como “*what you see is what you get*”³ ou “*wysiwyg*”⁴ que resultarão, por exemplo, nos desenvolvimentos aplicados na interface mais popular no mundo dos computadores pessoais, aquela do sistema operacional *Windows*⁵.

Como os AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) são híbridos e metamorficamente digitis, nós entraremos no terceiro capítulo mostrando a existência e o uso do Moodle, de onde ele veio, por que há a necessidade de se ter um ambiente virtual de aprendizagem organizado e o que ele oferece de positivo e negativo.

No terceiro capítulo, tratou-se de considerar como os ambientes presenciais e virtuais na aprendizagem podem ser usados concomitantemente, desenvolvendo, inclusive, situações mais produtivas. Segundo Morin (2005), vinte por cento das aulas a distância poderiam ser utilizadas em aulas presenciais. Por fim, o resultado da coleta de dados, a discussão, as considerações finais e a bibliografia.

Chegou-se à seguinte conclusão: para que os alunos fiquem motivados a utilizar o ambiente de estudos e a interagir com colegas e professores, é necessário oferecer-lhes uma avaliação significativa com notas que os ajudem no peso do semestre. Além disso, a fim de que exista uma maior participação, tornar-se-ia necessário o incentivo com certificados. É interessante ressaltar a participação dos docentes como “mestres-on-line” os quais aproveitariam para conhecer o potencial de seus alunos e as dificuldades pelas quais eles passam durante o semestre, já

3 What you see is what you get – o que você vê é o que será impresso.

4 O termo define uma interface com o usuário que permite a ele ver algo muito similar ao resultado final que irá obter enquanto um documento ou imagem (ou outro produto qualquer) está sendo criado e modificado. Por exemplo, usando um editor de texto WYSIWYG, o usuário pode editar o texto e vê-lo da forma exata como será impresso.

5 Windows – inglês significa janela – para área de informática é uma interface gráfica em que os ícones são as janelas para acessos de programas, documentos e links (ligamento para bibliotecas “on-line”).

que em uma aula presencial, o aluno não interage totalmente com o professor por receio de se expor, devido à falta de conhecimento, diante do colega.

CAPÍTULO 1

O compartilhar é, em nós, um elemento que pertence à nossa biologia.
(MATURANA, 2001, p. 93)

HISTÓRIA DO EaD

Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída, como as pessoas que vivem em Boston.

Segundo Lobo Neto (1995), o anúncio acima, publicado na Gazeta de Boston, no dia 20 de março de 1728, pelo professor de taquigrafia Cauleb Phillips, foi o primeiro marco da educação a distância.

Há muitos relatos e contos sobre o início da educação a distância (ALVES, 1994, p.9-33). Na Suécia, em 1833, um curso de contabilidade iniciou a educação à distância; na Inglaterra, tal fato começou em 1840, com o curso de estenografia; na Alemanha, com o curso de línguas por correspondência em 1856. Nos Estados Unidos, há um registro sobre o ensino por correspondência em 1874, na Illinois Wesleyana University. Na Austrália, foi em 1909, com o curso técnico para inspetores de educação sanitária para regiões rurais. O Canadá principiou, em 1946, o serviço de cursos por correspondência ligada ao Ministério da Educação. Em seguida, países como Áustria, Japão, Espanha, Venezuela, Costa Rica, México, Colômbia, Honduras e outros da América Central e América do Sul principiaram seus cursos de educação à distância.

Em 1963, foi lançada a *Universidade do ar* (do inglês University of the air) que, mais tarde, evoluiu para a pioneira Universidade Aberta (Open University),

instituída na Inglaterra em 1969, fruto da ideia lançada em 1926 pelo educador e historiador J.C. Stobart. Nos anos 70, iniciaram-se os cursos e, a partir de 1980, a instituição consolidava-se como centro científico.

No Brasil, no entanto, foi somente a partir do final dos anos 70 que houve procura e consequente implementação de processos que aprimorassem nossa pouca experiência sobre EaD. O determinante dessa busca foi o mercado de trabalho, solicitando novos métodos de ensino para os profissionais e alunos, pois os avanços tecnológicos exigem novas realidades pessoal e educacional.

A Educação a distância propõe um ensino que facilite o processo de aprendizagem para um número de alunos que se encontram em locais distantes e diversos. Essa comunidade inclui o professor, utilizando recursos tecnológicos atuais, numa proposta metodológica diferenciada.

De acordo com o artigo de Alves (2006, apud GARGATTI, 2007, p.81), *a "EaD é um dos melhores instrumentos para a melhoria quantitativa e qualitativa da educação"*.

O aluno conta com um transporte de alta velocidade de comunicação e que reduz distâncias. Assim, é necessário ter tecnologia avançada e de alto nível, além do material didático. Esse é preparado por profissionais qualificados que enfatizam a interação com a leitura, para que, mesmo sem a presença física do professor, o aluno continue à procura de novos conhecimentos.

A interação tem de ser segura, rápida, eficaz e barata. A elaboração deve ser planejada e organizada para auxiliar na aprendizagem, suprimindo a ausência física dos participantes do curso. Para isso, deve haver a colaboração do professor, em suas diversas funções, apoiando os alunos em todos os momentos do processo e a

confiança dos alunos no sistema contínuo de verificação – avaliações. O papel do professor continua sendo de extrema importância, já que, tradicionalmente, o ambiente de aprendizagem está vinculado a uma educação em que a figura principal, a que toma decisões e a que enceta ações é o professor *que "se destaca fundamentalmente neste contexto marcado pela tecnologia"*. (HIPPERT, 2002).

Segundo Alves (1994, p. 03), a carência de profissionais qualificados para o mercado, tanto na área técnica como na superior, fez surgirem os cursos livres, na tentativa de corrigir as falhas do sistema educacional, o que levou a uma multiplicação da quantidade de cursos abertos.

No entanto, Alves (1994, p.15-19) afirma-nos que somente em 1891 é que houve, no Brasil, o primeiro marco de EaD: um anúncio de curso profissionalizante por correspondência. Em 1923, a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro inicia a educação pelo rádio, em um programa dirigido por Henrique Moniz e Roquete Pinto. No ano de 1939, a Rádio Técnico Monitor cria o curso de eletrônica e, em 1941, o Instituto Universal Brasileiro começa com os cursos de nível fundamental e médio. Em 1943, a Igreja Adventista utiliza a rádio-postal para o curso destinado a seus ouvintes: “A Voz da Profecia”. Em 1973, tivemos a abertura dos cursos de correspondência da Universidade de Brasília e do SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Desde então, muitas outras fundações de educação pública começaram a abrir cursos livres. No fim dos anos 80 e início de 90, a Educação a distância no Brasil começa a crescer rapidamente com cursos de idiomas. Desde então, houve um grande avanço nos cursos semipresenciais.

A radiodifusão teve um grande papel no desenvolvimento da Educação a distância com finalidade educativa, oferecendo alguns cursos de literaturas e outros de interesse da comunidade, treze anos depois doados ao MEC.

O Brasil já dispõe de uma educação à distância em massa desde 1950 (NISKIER, 2000, p.101). Exemplo disso são: o projeto Minerva que surgiu realmente em 1970 como projeto educativo e era transmitido em todas as emissoras de rádio do Brasil; os cursos da Fundação Roberto Marinho; a programação da Fundação Padre Anchieta; os cursos da Universidade de Porta Aberta (Universidade comunitária).

De acordo com Alves (1994, p.15), essa prática chegou com força, ao Brasil, em 1937 com a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa, do Ministério da Educação. A metodologia introduzida era apresentar aulas, acompanhadas por material impresso, utilizando a emissora de rádio. A primeira empresa particular a trazer o serviço de ensino a distância foi o Instituto Monitor que, desde 1939, já atendeu mais de cinco milhões de pessoas.

O Instituto Universal Brasileiro, criado em 1941, apresenta, até hoje, uma gama imensa de alunos por correspondência os quais aprendem novas profissões por meio de materiais impressos, antigas fitas de vídeo e, recentemente, por CDs e DVDs. Com o foco na formação técnica, o Instituto Universal Brasileiro, atualmente, conta com duzentos mil alunos e já atendeu, durante toda a sua história, cerca de quatro milhões de pessoas. O Instituto Universal Brasileiro e o Instituto Monitor são os únicos que estão ativos até hoje.

Segundo Lemos (2004, p. 101-102):

A formação da microinformática deve-se ao desenvolvimento de domínios científicos a partir dos anos 40, cibernética (1948), inteligência artificial (1956) auto-organização e sistemas (1960), tecnologia de comunicação de massa: rádio, televisão, telefone e telemática. (1950).

A Fundação Roberto Marinho foi criada em 1980 e pôs no ar, por meio da televisão, a educação a distância para nível supletivo - via programas de televisão e apostilas impressas - além do Telecurso 1º e 2º graus que, em 1995, passou a se chamar Telecurso 2000. Neste final da primeira década do século XXI, a emissora de televisão está inovando o Telecurso.

De acordo com Peters (1983, p.9-10 apud BELLONI, 2001, p.9), a educação a distância surgiu em meados do século XIX com o desenvolvimento dos meios de transportes (trens, correios), cuja regularidade e confiabilidade permitiram o aparecimento das primeiras experiências de ensino por correspondência na Europa e nos Estados Unidos.

Conforme Teixeira (2008, p.2), o Brasil oferece formação para professores - graduados em ensino superior - que queiram qualificar-se no âmbito de Educação a distância, a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei n. 9.394, de 20/12/1996 (BRASIL, 1996). Essa modalidade pertence à terceira geração de EaD. Giusta (2003, p. 22) acredita que a EaD *“ultrapassa a função de redentora de alguns fracassos do sistema educacional brasileiro e torna-se mecanismo para atender demandas de grande relevância”*.

Um das faltas de adesões relacionadas aos cursos a distância era a falta de regulamentação por parte do governo federal, o que mudou em 1998, através do decreto presidencial. Assim sendo, em 1999 surgiram os primeiros cursos superiores

regidos por lei no Brasil. Hoje são duzentos e quinze cursos reconhecidos pelo MEC e a maior procura é pelos cursos supletivos do ensino médio.

Segundo o levantamento feito pela Vitorino (2006), a Portaria do MEC nº. 584/2006 oficializa o credenciamento junto ao MEC para oferta da ESD (Educação Superior à distância).

O Ministério da Educação e do Desporto criou, em 1995, a Secretaria de Educação à distância (SED), (NISKIER, 2000, p.317), assim como, neste mesmo ano, a TV Escola oferecia cursos para aperfeiçoamento de professores e alunos com o programa *“Salto para o Futuro”*.

Conforme Nishier (2000, p.319), o Salto para o Futuro era um dos programas oferecidos pela TV Escola. A professora Terezinha Saraiva foi convidada para apresentar o projeto da TVE no IV Fórum Internacional – Qualidade da Educação realizada no México em junho de 1995.

Segundo Alves (1994), a história da Educação a Distância no Brasil tem como marco inicial (em 1922 e 1925) a criação por Roquette Pinto da Radio Sociedade do Rio de Janeiro e de um plano sistemático de utilização educacional da radiodifusão, como forma de ampliar o acesso à educação.

Saraiva foi convidada a apresentar o projeto da TVE no IV Fórum Internacional – Qualidade da Educação - realizado no México em junho de 1995 - e usou a TV Escola para reprisar suas programações, dando a oportunidade de o profissional de educação gravar os programas que mais lhe interessasse.

Na contemporaneidade, o aluno tem pressa em aprender e necessita de que a instituição avance, rapidamente, na tecnologia, por haver um mercado globalizado competitivo.

A sala de aula passou a não ser o único espaço para aprender. Além da lousa, o professor tem a rede de tecnologia para distribuir ao aluno o seu saber. Ainda há professores que não aderiram plenamente ao uso de um dos ambientes, seja porque estão inabilitados para utilizar a ferramenta nas atividades, seja por desconhecimento ou receio da mudança, privilegiando os métodos tradicionais.

Utilizar ambientes de aprendizagem virtual requer o mínimo de comprometimento da direção da Instituição educativa e de seus docentes/tutores. É importante mencionar que não se trata, simplesmente, de trabalhar com o conteúdo disciplinar, mas com a Educação não presencial. Esta formação deve ser baseada em pesquisas realizadas pelo docente que digam respeito à interação entre o educador e seu aluno. Associar o uso de tecnologias e o estudo dos ambientes virtuais permite a viabilização de um processo de formação baseada em diversos níveis de reflexão.

As instituições de ensino com bacharelado e licenciatura e os centros de formação profissionalizante tecnológica estão adaptando a plataforma ambiente virtual de aprendizagem para cursos presenciais. Essa plataforma é qualificada para treinamento de professores, funcionários e até desenvolvimento de projetos pedagógicos. Almeida (2001, p. 49-51) afirma que o ambiente apresenta recursos disponíveis para o desenvolvimento das atividades, como materiais de apoio, avaliação do curso, diálogo, diário, glossário, lições, pesquisa de opinião, questionário, tarefas, trabalhos com revisão e outros.

Belloni (2001, p.54) diz que as técnicas de interação criadas pelas redes telemáticas (e-mails, web, sites, entre outros) possuem vantagens, pois combinam a flexibilidade da influência mútua entre pessoas, com liberdade no tempo e no espaço a rapidez.

Mesmo com a orientação disponível sobre o uso do programa, sua facilidade e segurança, ainda existem professores que possuem reservas quanto a seu uso e preferem usar o método de impressão ou xerocópia dos materiais didáticos.

Todo docente poderia fazer uma reflexão crítica sobre seu desempenho em sala de aula e sobre as vantagens mencionadas para a atuação no ambiente educacional. Isso poderia mostrar que é possível passar conteúdos a distância com qualidade mesmo com outra abordagem pedagógica.

Pensar em novas formas de mediação em educação é, atualmente, uma necessidade, um desafio, uma emergência. Com essas novas tecnologias, será possível provocar uma melhora na futura atuação profissional desta nova geração que entra no mercado de trabalho e que necessita de recursos humanos cada vez mais qualificados. (LJOSA, 1992, p. 7-12 apud BELLONI, 2001, p.42)

O desafio de competir com o mercado globalizado faz com que as pessoas procurem mais conhecimentos. Qualquer que seja a profissão, todas estão interligadas a uma escola virtual.

O docente precisa servir-se da informática como instrumento de sua prática pedagógica, consciente de que a lógica do consumo não pode ultrapassar a lógica da produção do conhecimento. Nessa ótica, o computador e a rede devem estar a serviço da escola e da aprendizagem. (MASETTO, 2000, p. 133).

A INTERNET CONTRIBUINDO PARA A EDUCAÇÃO

Segundo Levy (1996, p. 16), o virtual nunca substituirá o real, “*o virtual não se opõe ao real, mas ao atual*”, já que o ser humano necessita de contato físico. A fotografia substituiu a pintura? A carta dos Correios também nunca será substituída pelos e-mails, assim como o telefonema nunca substituirá a visita física. O monitor também não substituirá a impressão de cópias, como a televisão também não substituiu o cinema e nem o teatro.

A *Internet* é um conjunto de redes de base com transmissão de dados em constante crescimento. É o apoio de ajuda na busca de informações com diferentes servidores no mundo, possuindo programas elaborados particularmente que executam pesquisa para os usuários. Ela é, também, o canal para a irradiação de projetos de ensino a distância que se destacam pelo alcance regional e pela potencial democratização do ensino. Maiores avanços dependem do grau de autonomia das IES e de tarifas especiais para serviços públicos voltados à educação, como correios, telecomunicações e informática, pois “*se entende hoje que o mundo não consiste de informações isoladas, e sim de interação, pela complementaridade de dimensões que dela fazem parte*”. (LÜCK, 2005, p. 50).

A sociedade em que vivemos exige atualização de conhecimento e capacidade de evoluir com novas informações. Mesmo fora da sala de aula, outro ambiente contribui para o aprendizado, na medida em que a escola já não é mais o único lugar do saber e que a transmissão do saber é livre.

O nível de qualidade da educação, no Brasil, precisa ser melhorado. Ainda mais num momento em que o crescimento da economia brasileira (2,7% no primeiro trimestre de 2010, em relação ao quarto trimestre de 2009) colocou o país no

primeiro lugar de um ranking de 17 países que tiveram o desempenho econômico avaliado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶. Economia aquecida é sinal de mais empregos, ainda que a colocação exija diplomas, idiomas e conhecimentos tecnológicos. Além disso, com a diminuição do índice desemprego nas grandes cidades houve uma maior migração da população rural para o centro urbano, incluindo pessoas em busca da educação, pois sabem que, sem ela, as oportunidades no mercado de trabalho diminuem.

Para se qualificar um curso de qualidade, torna-se necessário aprovar as necessidades do aluno o que levará o professor ao planejamento do curso de forma que ele resista ao tempo. Além disso, o professor deve garantir sua complementaridade via educação continuada não fazendo uso de conteúdos pesados próprios de cursos com períodos longos.

O ambiente educacional, fornecido pela *Internet*, envolve pessoas por meio de imagens cativantes o que faz com que elas construam novos conhecimentos ativamente, na medida em que interagem com o seu ambiente.

A educação não consegue acompanhar o ritmo do sistema do mercado e a falta de vagas para quem não está qualificado, então entra a educação *on-line* em que empresas puderam encontrar uma solução, oferecendo cursos a distância tanto para funcionários como para pessoas interessadas em aprender e a melhorar seus conhecimentos. Estas empresas utilizam recursos audiovisuais. (NISKIER, 2000, p.27).

Segundo Belloni (2001, p. 6), a experiência acompanha o saber e, particularmente, no campo da educação a distância, eles podem trazer contribuições significativas para expansão e melhoria dos sistemas do ensino superior, no sentido da convergência, defendida pela maioria dos especialistas, entre as diversas

⁶ <http://portalexame.abril.com.br/economia/noticias/crescimento-pib-brasil-superou-expansao-eua-567533.html>, acesso em 08 de julho de 2010.

modalidades de educação. *“Conhecer e aprender implica processos auto-organizadores [...] Ambos requerem interpretação, criação e auto-organização por parte do aprendiz”*. (MORAES, 2004, p.182).

Não é apenas a educação que se defronta com novas tecnologias: essas estão impactando todo o universo social, gerando novas dinâmicas em que o conhecimento vai se tornando gradualmente central. A transformação envolve praticamente todas as áreas de conhecimento e de atividade: economia, política, cultura, toda a própria organização do tecido social e das nossas relações, além de provocar uma mudança radical em como utilizamos o nosso principal recurso não renovável, que é o curto tempo da nossa vida. A base técnica do salto tecnológico da informática e da comunicação é bastante simples: fundamenta-se em facilitar o armazenamento e o deslocamento de informações, em sua organização e busca dessas informações e, principalmente, em seu resultado.

Os professores são apoiadores de conhecimentos e devem se preparar para a utilização do computador como outro recurso de ensino, registrando seus arquivos nos ambientes virtuais, armazenando conhecimento pessoal, analisando dificuldades enfrentadas na prática e trocando informações com outros profissionais e alunos, podendo participar de grupos com a meta de compartilhar, refletir, colaborar e produzir vários conteúdos educativos.

O papel do docente é construir ambiente de aprendizagem, trabalhando com o sujeito real que é seu aluno, garantindo-lhe a aprendizagem com um desafio a ser superado.

Quando uma tarefa que se ajusta às possibilidades dos alunos lhes é apresentada como algo que permite preencher determinadas necessidades (de aprender, de saber, de influir, de mudar) e quando lhes é oferecida a oportunidade de envolver-se nela ativamente, estamos proporcionando as condições para que essa tarefa lhes interesse". (COLL e SOLE, et al., 2006, p. 51)

O trabalho desenvolvido em educação, ampliando seu processo perceptivo e o de prática pedagógica física e a distância, permite que se desenvolvam conhecimentos atualizados com possibilidades de vivenciar experiências diferenciadas, interagindo ideias recentes com temas de interesse do grupo.

O sistema educacional, proposto pelo MEC, passa por uma mudança na sua forma curricular em todas as etapas, desde a fundamental à graduação, à qual, algumas universidades estão se adequando. (SOARES, 2007)

Essa mudança recomenda projetos com professores no que se refere ao seu planejamento e ao seu desempenho para que haja a facilitação do aprendizado, além da motivação e participação dos alunos, já que a relação professor-aluno é mais importante do que o próprio conteúdo ou o método de ensino.

Segundo Barreto e Pretto (2003, p. 40) a educação a distância auxilia na capacitação e na atualização profissional dos professores, mesmo que a escola ofereça condições mínimas da área tecnológica.

Barreto e Magalhães (2003, p. 117-118) dizem que o aperfeiçoamento do uso tecnológico ajudará a elevar tanto o status do professor como o da própria instituição, sendo ela particular ou pública, pois esse aprimoramento o ajudará a desenvolver competências e novas habilidades em uma implantação de ambiente virtual de aprendizagem.

Em relação à formação de profissionais da educação, os cursos oferecidos têm como meta apoiar os estudos, oferecendo novos caminhos para os alunos, a fim de transformá-los em profissionais mais qualificados para atuar no mercado de trabalho.

A generalização da informática no mundo econômico e do trabalho já é uma realidade incontornável e a sua penetração nas nossas esferas da vida social - lazer, cultura e educação – é uma tendência quase inexorável. (BELLONI, 2001, p. 68)

A Secretaria Especial de Educação a distância (SEED), no Ministério da Educação, envolve quatro ações importantes: a Universidade Aberta do Brasil, o Ensino Técnico a distância, a Implantação da Informática na Escola de Ensino Básico e a Contribuição no Processo de Ensino a distância no Brasil. Se uma Universidade pretende oferecer educação a distância, a instituição deve se credenciar no Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e na Secretaria Especial de Educação a distância.

O Sistema de Educação, na rede virtual, é de fácil acesso, proporcionando clareza para a realização da coleta de dados, uma vez que possibilita a identificação das intervenções da educação individualizadas atendendo as necessidades de assistência do aluno.

Os resultados obtidos neste estudo refletem nosso propósito de estimular e de preparar a educação para sua atuação junto ao aluno, além de oportunizar o desenvolvimento e entendimento das etapas do processo de educação. Mesmo que a efetividade da pesquisa tenha sido positiva, entendemos ser a Educação virtual de extrema importância, pois favorece o autoconhecimento e proporciona cuidado especializado e específico para cada aluno. No entanto, não se pode pensar que um

sistema seja eficiente com pouco tempo de uso; todas as fases devem ser cumpridas, pois são interdependentes.

Lemos (2004, p. 69-70) caracteriza que o multimídia, entendido tanto com sua utilização fora da rede (CD-ROM) ou como em acesso à rede de *Internet*, é hoje o modelo mais aberto no método de aprender mais rápido. Digitalizadas, as formas de distribuição e de armazenamento de informações são independentes. As redes eletrônicas, dessa forma, constituem uma nova configuração de publicação, pois os computadores podem produzir cópias tão perfeitas quanto o seu original.

Os problemas ou as necessidades identificadas permitem considerações e aperfeiçoamento, possibilitando a continuidade do trabalho.

Quanto à base conceitual, a proposta deve ter como eixo a formação no trabalho, visando à transformação pela reconstrução da identidade dos profissionais e pela articulação de seus saberes e práticas. Deve ainda possibilitar a organização do trabalho e oferecer propósitos coerentes, dentro da realidade e dos aspectos humanísticos e holísticos, visando à prática de educação como um restaurar a cada dia e viabilizando condições harmoniosas para que a equipe de educação possa buscar meios de conhecimentos para o ato do educar.

A Internet coopera com diversas formas de interação no ambiente educacional *on-line*, envolvendo pessoas em grupos ou sozinhas na construção de conhecimentos. É nesse sentido que, Levy (2003, p. 27) diz que “*toda relação humana implica um aprendizado*”.

CAPÍTULO 2

2.1 AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

O ambiente virtual de aprendizagem, utilizado por computador por meio de redes entrelaçadas, começou há mais de 30 anos, aproximadamente nos anos 70; o computador pessoal fortaleceu-se em 1990, numa fase dos computadores conectados (cc).

Lemos (2004, p.159) afirma que:

A palavra virtual surge no princípio do século de XVIII no campo de óptica, para descrever a imagem refratada e refletida de um objeto. No século XIX, os físicos criam o conceito de velocidade virtual (momento virtual) de partículas. Na informática, a palavra virtual aparece nos anos 70, quando a IBM lança um produto-conceito chamado de memória virtual, introduzida nos seus *mainframes**.

A informática é uma ciência baseada na cibernética de produção, organização, armazenamento e distribuição automatizada da informação, traduzida com uma linguagem própria de bits com código binário de zero e um. Passo a passo, a cibernética foi se separando da informática. Hoje em dia, *“a informática é uma técnica de comunicação em que se baseiam muitas informações e a cibernética um estilo de reflexão sobre os usos das ferramentas de difusão com trocas de ideias”*. (LEMOS 2004, p.102).

Ambiente virtual de aprendizagem vem do inglês LMS (*Learning Management System*); ele é, essencialmente, um software disponível na rede de transmissão virtual de um computador que serve para facilitar o gerenciamento de cursos por administradores educacionais preparados para manipulação em redes e

* Mainframe computer: computador de grande porte, projetado para tarefas mais intensas. Em outras palavras, os mainframes são supercomputadores.

interessados em educação à distância. Alguns desses programas são gratuitos, mas também existem programas pagos. Todo o conteúdo e as interações que os alunos possam ter com os seus orientadores são realizados dentro desta sala virtual. As modalidades são ferramentas de pesquisa e de interatividade, o que proporciona um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) estimulador da troca de saberes.

De acordo com Clark e Mayer (2008), este ambiente carece de professores preparados para o processo de aprendizagem no ambiente do projeto de aprendizagem virtual.

Segundo Claro (2010), a "web" aula é um exemplo de AVA pago e o Moodle, o de modalidade gratuita; ambos podem ser usados em universidades e centros de pesquisas. A pesquisa é um meio de procurar conhecer melhor o meio que se vive; atualmente, podemos acessar informações estando em qualquer lugar, como laboratórios de sistemas de saúde, ciências biológicas e centros informatizados. As instituições educativas – das escolas fundamentais até as universidades - com apoio de professores pesquisadores em ambientes virtuais, devem incentivar a pesquisa. Para isso, existem os bancos de dados para uso de bibliotecas virtuais, além de usos nas repartições públicas e particulares.

As salas de aula virtual e presencial são diferentes. Enquanto na presencial há uma melhor facilidade em se lidar com as oscilações da aprendizagem, pois há *feedback*⁷ imediato, na virtual, o aluno passa por experiências que vão além do que pode ser conseguido num ambiente tradicional.

⁷ Na informática, *feedback* é uma monitoração, controle. Numa situação educativa é focar melhor naquele assunto.

Alves (1994) nota que nos cursos de ambiente virtual de aprendizagem é exibida a carga horária média de cada curso, o que significa que cada aluno tem o seu tempo e que a tecnologia é capaz de registrar suas horas de estudo.

Há alguns anos, poucas pessoas tinham acesso ao computador. Os primeiros usuários tinham que ser formados em analistas de computação; no entanto, agora, qualquer pessoa consegue manusear o universo da informação.

Um professor deve aprender tanto quanto o aluno. Ele não trabalha apenas com a metodologia própria da transmissão do conhecimento, pois deve se incluir nos processos de aprendizagem e de aquisição epistemológica⁸.

A abordagem construtivista, sob uma perspectiva genética, propõe que o aluno aprenda tanto sobre o universo físico, quanto sobre o social.

De acordo com Vallin & Almeida (2003, p. 327- 340), o ensino-aprendizagem, na educação à distância, acontece por meio de diversos meios eletrônico. O *e-learning* passa a ter como suporte a *Internet* e é usado por empresas para treinamento de funcionários.

Lemos (2004, p. 138) fala sobre o ciberespaço como um método de informação na forma de rede digital organizada numa estrutura acessível de movimento aberto em mensagens, difundida em formato aleatório e associável.

O ciberespaço relaciona - por meio do uso de técnicas de comunicação eletrônica - pessoas do mundo todo com conhecimentos distintos, fazendo com que esse potencial da telemática se interaja buscando interesses comuns, por meio de e-

⁸ Ciência que vem da palavra latina *scientia*, que significa conhecimento ou sistema de conhecimento especialmente obtido e testado por meio do método científico.

mails, chats ou trocas de arquivos, entre outros meios digitais. Além disso, permite o inter-relacionamento entre pesquisadores de universidades e centros de pesquisa.

Pesquisas recentes têm buscado uma nova abordagem em EAD. Busca-se uma aprendizagem aberta, tendo como pressupostos: flexibilidade, de modo a atender a demanda do aprendente, ao invés de impor-lhe conceitos que nem sempre são significativos a ele; modularidade, de maneira a estruturar o curso de acordo com as necessidades específicas da comunidade dinâmica e virtual de aprendizagem em questão. (OLIVEIRA, 2002, p.94).

Por conta do bombardeio de informações que se pode obter pela *Internet*, o apoio de um professor torna-se novamente essencial. Ele deve orientar os alunos traçando, para eles, caminhos profícuos e seguros na *Internet* sem desviar-se do foco da pesquisa. Assim, aumenta-se a produtividade, reduzindo-se o tempo da investigação.

Essa nova forma de pesquisa envolve o aluno- pesquisador e o professor em um processo de aprendizagem mais próximo e contínuo. O desafio consiste em encontrar a forma adequada para cada momento do trabalho a ser pesquisado, ao mesmo tempo em que se procura melhorar a experiência de aprendizagem que seria induzida por formas mais tradicionais.

Clark e Mayer (2008) afirmam que *e-learning* é ensino eletrônico interativo com redes de *Internet*⁹ e *Intranet*¹⁰, em que há uma combinação entre o ensino com auxílio da tecnologia e aprendizagem a distância sem as limitações do espaço físico ou de número de alunos e professores. Além disso, os alunos com limites físicos têm acesso ao conhecimento sem a necessidade de deslocamento para uma sala de aula. Outras vantagens do *e-learning* são os horários flexíveis, a pouca necessidade de controle de frequência e o fácil acesso aos materiais de estudo, que podem ser

⁹ Ligação entre redes através de portas com registros (tcp/ip). Abreviatura de *Internetwork*.

¹⁰ Uma *Intranet* é uma rede privada de computadores que assenta sobre a suíte de protocolos da *Internet*. Consequentemente, todos os seus conceitos da *Internet* aplicam-se também numa *Intranet*, como, por exemplo, o paradigma de cliente-servidor.

encontrados em qualquer *site*¹¹ da *Internet*. Além disso, o custo é muito baixo, basicamente o computador e a *Internet*.

A educação *on-line* é representa uma nova forma de ensinar e, portanto passível de aprimoramento. O aluno deve, com calma, familiarizar-se com o vocabulário específico da informática e não se intimidar perante erros cometidos.

O conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo externo, mas todas as percepções são ao mesmo tempo traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. (MORIN, 2000, p.20)

Todo conhecimento deve ser armazenado em um arquivo particular, pois não se consegue assimilar, de uma vez, toda a informação obtida. Com a sociedade mais informatizada e interligada *on-line*, aumenta a responsabilidade ética das pessoas em relação aos recursos e às informações compartilhadas.

Os ambientes virtuais de apoio à aprendizagem são programas para fins educativos, acessados pela *Internet*. Eles oferecem um conjunto de *links* para a abertura da comunicação entre os participantes e informações anexadas em banco de dados. O AVA é um sistema educativo virtual em que existe interação entre as pessoas que procuram se informar em uma rede comunicativa; cada usuário pode estar em um grupo ou só.

Segundo Moraes (2004), o processo de aprender permite que o indivíduo prepare sua evolução e construa o seu caminho, renovando o seu conhecimento de uma maneira democrática. A cooperação, a partir da interação entre diferentes grupos, evolui, concomitantemente, à construção entre sujeitos, objetos e meio.

¹¹ Conjunto de páginas da web.

Em aulas semipresenciais ou totalmente a distância, há a finalidade de aproveitar melhor os recursos do ambiente pelos quais o conhecimento é passado, enquanto em aulas presenciais, o uso do ambiente educacional é pouco aproveitado. A biblioteca é que disponibiliza materiais para leitura e reflexão.

O uso da *Internet* possibilita, ainda, uma melhor observação do participante no que diz respeito ao material de apoio oferecido e ao desenvolvimento da aula; ao professor cabe uma melhor avaliação do aluno.

Segundo Almeida (2001, p.25-27), o ambiente virtual de aprendizagem não foi programado somente para fazer a comunicação entre os participantes, foi idealizado, também, como uma maneira de pesquisar, de conhecer o caminho do saber e do pensar.

Almeida (2001, apud MORAES, 2004) afirma que o AVA é um sistema aberto, com trocas virtuais de informações, matérias e experiências pessoais de cada participante, criando uma bifurcação inesperada dentro do sistema.

O ambiente de apoio de aprendizagem para EaD deve ser formado por equipes qualificadas na área educativa interdisciplinar. São professores e programadores de banco de dados, redes e designer que interagem com os alunos, discutindo e colaborando no espaço virtual. O professor, orientado por sua equipe técnica em TI¹², passa a manusear as ferramentas disponíveis no ambiente virtual educacional. Valente (2007) diz que o método de se relacionar com muitas pessoas, usando o sistema de computação em tempo real, permite que o aluno execute recursos multitarefas, ganhando espaço no universo do conhecimento.

¹² São todas as atividades e soluções providas por recurso do computador.

Segundo a tradução de Neves (2001, p. 15):

O atual e o virtual é a oposição fácil e enganosa ente real e virtual, virtual é empregado como frequência para significar a pura e simples ausência de existência da “realidade”, sendo que o real seria da ordem do “tenho”, enquanto o virtual seria da ordem do “terás” ou da “ilusão”, o virtual tende a se atualizar. (LEVY, 1996).

O ambiente virtual de aprendizagem engloba tecnologias que auxiliam na comunicação entre as pessoas, na produção de alunos ou na cooperação entre os diversos setores administrativos. Na comunicação, viabiliza fóruns, bate papos, correios eletrônicos ou conferências entre os participantes, além de levar o aluno a cooperar com textos, *links* educativos e bibliografias ou a produzir um espaço para expor trabalhos dos participantes usando o portfólio, diário, mural e perfil. O professor tem o acesso à administração para gerenciar recursos dos cursos como cronogramas, ferramentas adicionais, inscrições, frequência de alunos no ambiente, inserindo materiais didáticos.

Para compreender melhor o AVA é necessário observar as relações de cada item do ambiente e informar-se sobre o seu conteúdo. Com o material educativo oferecido, com os professores e alunos envolvidos e com os dispositivos digitais bem utilizados, o AVA pode alcançar um grande aproveitamento.

A nova medida em rede mundial permite a comunicação individualizada, personalizada e sincronizada em tempo real e muda a estrutura e a distribuição da comunicação acarretando a existência de jornais virtuais e de revistas eletrônicas.

Segundo Almeida (2001), aprender é esboçar, para depois colocar em prática, os conhecimentos, desenvolvendo troca de informações e permitindo estabelecer múltiplas relações, atribuindo novos sentidos ao conhecimento que excedam a concepção individual.

Vale reforçar que a tecnologia digital utilizada nessas atividades deve ser adequada, acomodando diferentes estratégias de aprendizagem, incluindo formas gráficas e verbais.

Valente e Cavelluci, et al. (2007, p. 156) dizem que a necessidade de pesquisar por meio do ambiente virtual de aprendizagem passa a ser diferente em diversas faixas etárias. Devem ser levados em conta, ainda, o nível de escolaridade do aluno, a sua experiência acumulada de vida e sua capacidade de absorver informações.

Segundo Lemos (2004, p.147), o correio eletrônico, conhecido como “*e-mail*”, está sendo o ambiente de comunicação mais empregado pela população ligada à rede virtual no ciberespaço. Seus componentes interagem-se com informação escrita, com anexos de arquivos, imagens, vídeos ou softwares.

Para Levy (1999 apud COSTA, 2007), as tecnologias atuais do ciberespaço podem ajudar a criar o movimento do saber e a circulação de inteligência coletiva.

Lemos (2004) declara que, para alcançar o melhor da leitura virtual, torna-se necessária a atenção, pois a conexão está no tempo real e disponibilizada a todos os usuários.

O formato digital de comunicação permite que se construam textos com a agregação de outros conjuntos de informações (sons, imagens) todos acessados por meio de *links* – gerando os chamados *hipertextos* - para que o leitor tenha a liberdade de interconectar os vários blocos de informações segundo a sua demanda.

O hipertexto é uma forma de organização da informação possibilitada pelos avanços de informática, traduzindo-se em um conjunto de nós, ligado por conexões, permitindo a exploração através de um processo de “leitura-navegação”, o hipertexto seria em outros termos, um modo de conceber como pensamos e organizamos o pensamento. (LEMOS, 2004, p. 124).

Ao se projetar uma aplicação para um grupo de usuários, é preciso contemplar três características: coordenação, comunicação e cooperação. Essas constitutivas possibilitarão o alcance do objetivo e a evolução da pesquisa. É preciso que haja um grupo organizado, com um professor mediador e pesquisador incentivando as formas de se construir conhecimento para cada aluno, recriando os ambientes de aprendizagem e ampliando estas possibilidades com essa interação.

2.2 A FERRAMENTA AVA

Segundo Martins (2009), a ferramenta AVA é utilizada para maximizar os ambientes da aprendizagem virtual. Lá são realizadas ações pedagógicas, numa lógica colaborativa, de interação e de ampliação, em que tanto o aluno como o professor poderão ter contato nos cenários presencial e no virtual, dando uma dinâmica às relações de ensinar e aprender. MOODLE (*Modular Object Oriented Distance Learning*) é um componente modular orientado ao ensino a distância. O Sistema para Gerenciamento de Cursos (SGC) é composto por programas modulares para computadores destinados a auxiliar o educador a criar cursos *on-line* de qualidade.

O AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem - é um sistema auto-organizador ou auto-suficiente para absorver o conhecimento sem o apoio físico de um professor.

Uma das principais vantagens do AVA sobre outras plataformas é seu forte embasamento na pedagogia construcionista social (colaboração, reflexão crítica etc.) que se adapta tanto como complemento de curso presencial como totalmente virtual. O AVA é simples, leve, eficiente, seguro e compatível com navegadores de

baixa tecnologia. Ele pode ser instalado em qualquer plataforma que suporte o PHP¹³, necessitando apenas de um banco de dados e de um profissional experiente.

Para escolas, universidades e empresas de grande, médio e pequeno porte que adotam o uso do ambiente educacional para treinamentos ou não, o Moodle é uma excelente opção. Ele serve para integrar um LMS ao processo e controle de acesso dos alunos com os seus conteúdos.

Concordando com Zabala (1998, p.185), “(...) *os meios tecnológicos têm a virtude de se adaptar aos ritmos e as características de cada um*”, as instituições estão se informatizando adaptando-se ao desafio de se modernizar.

A partir de algumas perguntas discutidas entre membros da instituição e pessoas da área de EAD, será possível destacar algumas ferramentas (AVA), já que existe uma grande oferta delas no mercado, seja um software proprietário (pago) ou *open source* (gratuito, código aberto), como por exemplos:

Ferramentas pagas

As vantagens são o fato de elas estarem conectadas diretamente à segurança, pois estão ligadas a única empresa, a entidade responsável pelo sistema. No entanto, o custo é alto, envolvendo a compra do módulo e a prestação da atualização. Alguns dos sites mais usados são www.webaula.com.br e www.portaleducacao.com.br.

¹³ **PHP** (um acrônimo recursivo para *PHP: Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*.

Ferramentas Open Source (códigos abertos)

Essas ferramentas são *free* (gratuitas), além de conterem baixo risco de descontinuidade por haver vários desenvolvedores envolvidos. Sua eventual desvantagem é a baixa segurança. Podem ser encontradas em sites como: www.moodle.org ou www.dokeos.com.

Todas essas ferramentas fazem o seu papel de ambiente virtual, mas o que vai auxiliar na escolha são os detalhes; por isso é importante conhecer as principais características de cada AVA. Deve-se solicitar, no *site* da empresa desenvolvedora, a documentação e tudo o que a ferramenta proporciona. Também é importante já ter traçado um plano de curso EAD (o conteúdo se difere do presencial) para saber melhor quais ferramentas serão necessárias ao longo dos projetos, já que uma escolha errada irá gerar custos futuros com programação. Dessa forma, as inovações tecnológicas acarretam modificações nas práticas pedagógicas e, dialeticamente, as escolhas de tecnologias digitais são influenciadas pela prática educativa.

Em outras técnicas pedagógicas a tecnologia é empregada para transmissão de informações como videoconferência, o que favorece a interação, o conhecimento construído na coletividade, nas relações de colaboração e cooperação dos sujeitos envolvidos.

O Moodle - a partir da observação dos testes realizados pelos sujeitos no ambiente, por meio das ferramentas fórum, atividades e grupos para identificar ou não a constituição na construção do conhecimento - foi analisado (como se verá no capítulo 4) em três disciplinas de diferentes cursos desta instituição de ensino superior, no decorrer do primeiro semestre de 2010.

Eventos são oferecidos pela instituição educadora através de videoconferências médicas, científicas e ambientalistas em que políticos e personalidades do mundo globalizado trazem conceitos que produzirão resultados.

A prática pedagógica aplicada nesses acontecimentos tem como base a epistemologia, o que favorece a troca de informações pela rede ou pelo AVA.

Levy (1999, p. 127) constata que:

Uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais.(apud COSTA, 2007)

2.3 A EXPERIÊNCIA COM UMA MODALIDADE

O ambiente Moodle é usado, na instituição de ensino superior pesquisada, somente como apoio ao ensino presencial físico, talvez porque a própria instituição não priorize a utilização de AVAs em sua proposta pedagógica.

No entanto, cada disciplina utiliza algumas ferramentas, conforme seu conhecimento da área tecnológica, apesar de algumas ferramentas selecionadas não serem utilizadas nem pelos alunos nem próprios professores. O fórum de notícias é o mais usado.

A interação dos sujeitos pode ser acompanhada por meio da ferramenta de acesso aos níveis quantitativo e qualitativo o que possibilita visualizar as interações que ocorrem durante o processo de construção do conhecimento dos sujeitos.

O surgimento da tecnologia intelectual amplia-se alternando as funções cognitivas no homem, desenvolvendo a memória complexa de todas as ordens, a imaginação com simulação, a percepção e o raciocínio lógico. Todos esses

desenvolvimentos cognitivos influenciarão na ampliação do domínio da tecnologia digital *on-line* que irá determinar como uma sociedade poderá tirar proveito alimentando a inteligência coletiva.

Os professores que utilizam um outro ambiente, o Teleduc, tiveram uma apropriada abordagem ao orientar e auxiliar os alunos, interagindo com eles; no entanto, isto não aconteceu no ambiente Moodle, pois há uma grande dificuldade na interação dos professores, dos alunos e de seus apoiadores.

No uso da interatividade da comunicação virtual, fóruns dos *weblogs*¹⁴ e *wikis*¹⁵ são utilizados para construir e disseminar os saberes globais baseados no acesso à informação democratizada e em sua constante atualização.

O limite da interatividade está além da mera operatividade do espectador, pois depende da participação e cooperação do usuário para uma comunicação capaz de educar para o diálogo.

O papel do professor é proporcionar caminhos para aumentar o conhecimento, disponibilizando múltiplas experimentações e expressões diversas. Deverá explicar a montagem da conexão em rede o que permitirá, ao aluno, ter acesso a múltiplas ocorrências, evitando, assim, que ele perca o foco do assunto em questão. O professor deve, também, formular problemas para coletar as dúvidas dos alunos, provocando simulações e mobilizando experiências colaborativas do

¹⁴ É um *site* cuja estrutura permite a atualização rápida a partir de acréscimos dos chamados artigos, ou *posts*. Estes são, em geral, organizados de forma cronológica inversa, tendo como foco a temática proposta do blog, podendo ser escritos por um número variável de pessoas de acordo com a política do *blog*.

¹⁵ São utilizados para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o *software* colaborativo usado para criá-lo.

conhecimento. Além disso, ele deve identificar, em cada aluno, suas necessidades e habilidades.

Um trabalho em desenvolvimento, com autopercepção, transforma um aluno inexperiente no uso de tecnologias em um talento capaz de captar múltiplas informações, o que aumentará sua autoestima, diminuindo sua dificuldade em dar mais um passo para um objetivo final.

Martins (2009, p.32) acredita que o professor deve almejar - no ambiente virtual - que seus alunos obtenham uma maior capacidade em captar informações dentro de um paradigma de princípios e regras.

Em poucas palavras, conhecimento com o procedimento de ensino são as ações do professor - provocando, estimulando - que desencadearão a ação do aluno no processo de construção do conhecimento.

O professor deve, também, estimular a pesquisa teórica e incentivar os alunos a assistirem a filmes, a peças teatrais, para que eles encontrem novos valores, novas habilidades, agregando conhecimentos na busca contínua do saber em ambiente virtual.

É difícil estabelecer um critério para avaliar o uso do ambiente Moodle, levando em conta que os alunos assimilam mais que os professores as possibilidades do uso das ferramentas que o ambiente fornece, e que são pouco exploradas.

Educar é um processo que envolve motivação, desempenho, capacidade de interação e conhecimento, estabelecendo relações na comunicação (fórum, *chats* etc.), em que os participantes envolvidos articulam novos caminhos. O fórum

proporciona aos professores um ambiente de discussão, trocas e aprendizagem sobre a temática educacional e cibercultura, comunicação virtual, hipertexto e tecnologia inteligente.

Costa (2007, p. 240) diz que o método de expressar-se muda a forma de comunicar-se. Isso é verdade, levando-se em conta um simples hipertexto até hiperdocumentos como filmes num vídeo digital. Observam-se as mudanças na comunicação nos modelos de simulação gráfica interativa e no desempenho linguístico em uma comunidade virtual.

A criação e uso de ambientes virtuais de aprendizagem têm crescido para auxiliar cursos presenciais e a distância, bem como para a criação e o gerenciamento de comunidades virtuais. Além de ambientes já consagrados como o Teleduc ou o *Aula Nec*, várias universidades e empresas vêm desenvolvendo e utilizando seus próprios ambientes. Ciente disso, esta autora propõe coletar, em uma obra, temas acerca do ambiente virtual: editores de textos coletivos, fóruns, comunidades virtuais e ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais professores pesquisadores relatam a utilização de vários recursos da informática em projetos, cursos a distância e no auxílio a cursos presenciais.

É peculiar se pensar nas questões do aprendizado virtual como uma criação, sendo que este é um problema cultural de grandes dimensões em redes. Lá, a educação será a operadora da curiosidade e entre os caçadores de conhecimentos e entusiastas de tecnocontemporaneidade estará diretamente implicada em um novo começo, assim como toda a sociedade construída no consumo do conhecimento.

O direcionamento que a educação vem dando ao grupo que procura o saber, é inquieto e crítico quanto ao mundo que estamos construindo, vivenciando e, particularmente, compartilhando com outros companheiros da rede.

O AVA é empregado para oferecer um apoio educacional a distância, com conjunto de ferramentas apropriadas para disponibilizar trocas de informações. Ele possui configurações que garantem o sucesso do ambiente na educação a distância e permitindo a busca de novos domínios e de novos públicos para cursos semipresenciais ou totalmente virtuais.

Segundo Hippert (2002), para o uso da modalidade AVA é premente buscar estratégias que avaliem o conhecimento do seu principiante, sem focar nos destinos de caráter prático, pois, dessa forma, o conhecimento pode se tornar inacessível aos outros participantes.

CAPÍTULO 3

3.1 Conhecendo o ambiente Moodle¹⁶

Moodle é um software que possibilita um ambiente virtual de aprendizagem, oferecendo ferramentas para que os participantes cadastrados possam interagir.

Segundo Alves (2009, p.7-9), o educador e cientista computacional Martin Dougiamas¹⁷ criou este ambiente no ano de 1999, com apoio de Peter Taylor, na *Curtin University of Technology*, em *Perth*, na Austrália, com intuito de utilizá-lo numa comunidade *on-line*, onde professores e estudantes interagem, numa pedagogia sócio-construtivista.

O Moodle é um ambiente de ensino a distância por meio do qual é possível realizar cursos na *Web* (rede). O nome Moodle tem sua origem em um verbo que descreve o processo de navegar livremente, fazendo outras coisas ao mesmo tempo, num desenvolvimento agradável e administrado pela perspicácia e pela criatividade.

Sendo um ambiente virtual de aprendizagem, oferece aos professores a possibilidade de eles criarem cursos a distância e de conduzirem-nos por meio de atividades ou de recursos organizados a partir de um plano de ensino.

Com expõem Alves & Ferraz, et al. (2009, p. 145). ele foi desenvolvido pelo *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, em 1999. Além de ser um

¹⁶ O software é distribuído sob os termos da GNU – *General Public License*.

¹⁷ DOUGIAMAS, MARTIN. E TAYLOR, PETER C. (2002). A análise interpretativa de um curso baseado em Internet construída, utilizando um artefato didático novo, chamado Moodle. *Proceedings of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA)*, 2002. Conference, Perth, Western Australia. Anais da Pesquisa do Ensino Superior e Desenvolvimento da Sociedade da Australásia (HERDSA) Conferência de 2002, em Perth, Austrália Ocidental.

software acessível e gratuito é, também, um programa feito para pessoas que estudam em qualquer área de conhecimento.

Segundo Oliveira (2010), este programa começou a ser utilizado, no Brasil, em meados de 2002, por muitas universidades, empresas privadas, ONGs e grupos independentes que interagem na *Internet*.

O software livre é uma tendência mundial que busca disponibilizar programas de computador. A instituição decidiu utilizar o Moodle, inicialmente, porque ele é aberto e gratuito.

Martins (2008, p. 4) reforça o uso do Moodle porque:

A escolha recaiu no Moodle por ser uma plataforma construída a partir de uma perspectiva construtivista que privilegia a investigação e a colaboração através de sua estrutura e recursos disponíveis.

Como nota Píton (2009), o Moodle é um site registrado, utilizado entre 208 países e que oferece, em média, mais de três milhões de cursos, suportando mais de sessenta idiomas e com mais de cinco mil desenvolvedores.

“Optou-se por estruturar o trabalho de formação utilizando uma TD¹⁸ que possibilitasse a construção de uma interação de ensino e aprendizagem centralizada em uma sala de aula virtual: a plataforma MOODLE”. (MARTINS, 2008, p. 4). A escolha desse sistema de informação levou em consideração diversos aspectos, como a facilidade de manutenção e o custo que, no caso do Moodle, não é totalmente nulo.

¹⁸ TD – Tecnologia digital.

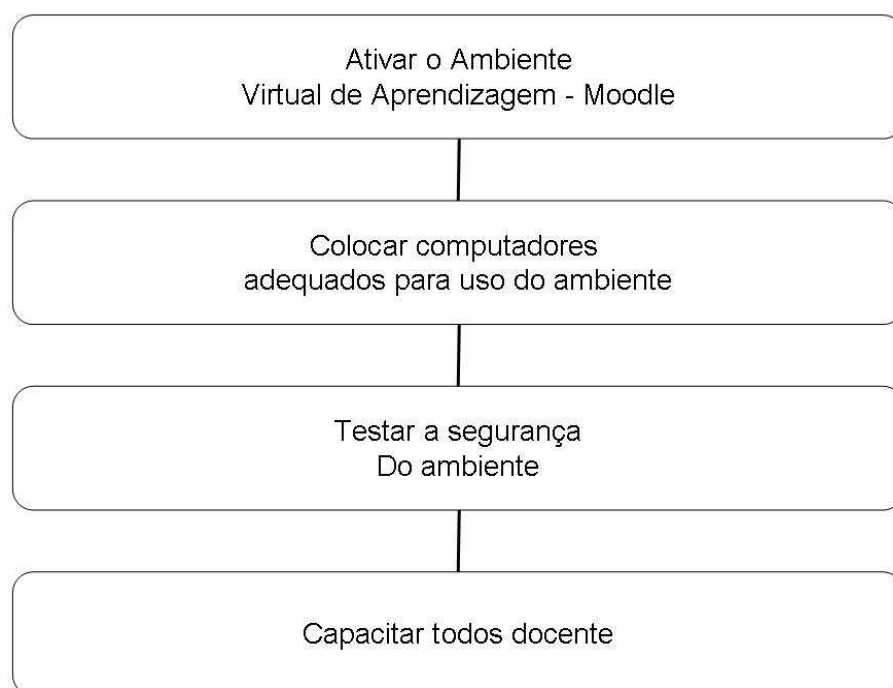


Figura 1: Primeiro passo para colocar um ambiente em prática.

Por ter um número elevado de instituições que utilizam esta modalidade, o Moodle oferece facilidade com o sistema, pois se houver problemas, será fácil corrigi-los.

(As ferramentas oferecidas pelo Moodle, na instituição de ensino pesquisada, não são todas utilizadas; dessa forma, torna-se claro que talvez a maior parte da funcionalidade não esteja bem testada, podendo-se, futuramente, encontrar alguma dificuldade.)

Para que o Moodle seja utilizado pelos educadores, será preciso conhecer seus limites e possibilidades. A instituição que o adota, por seu lado, deverá dispor do apoio necessário e oportuno para a troca de experiências e ampliação de conhecimentos. Trata-se de uma mudança de cultura educacional, em que os computadores podem ser incluídos no processo de ensino-aprendizagem e, em

muitos momentos, o ambiente *Web* passa a ter um papel respeitável no ambiente escolar.

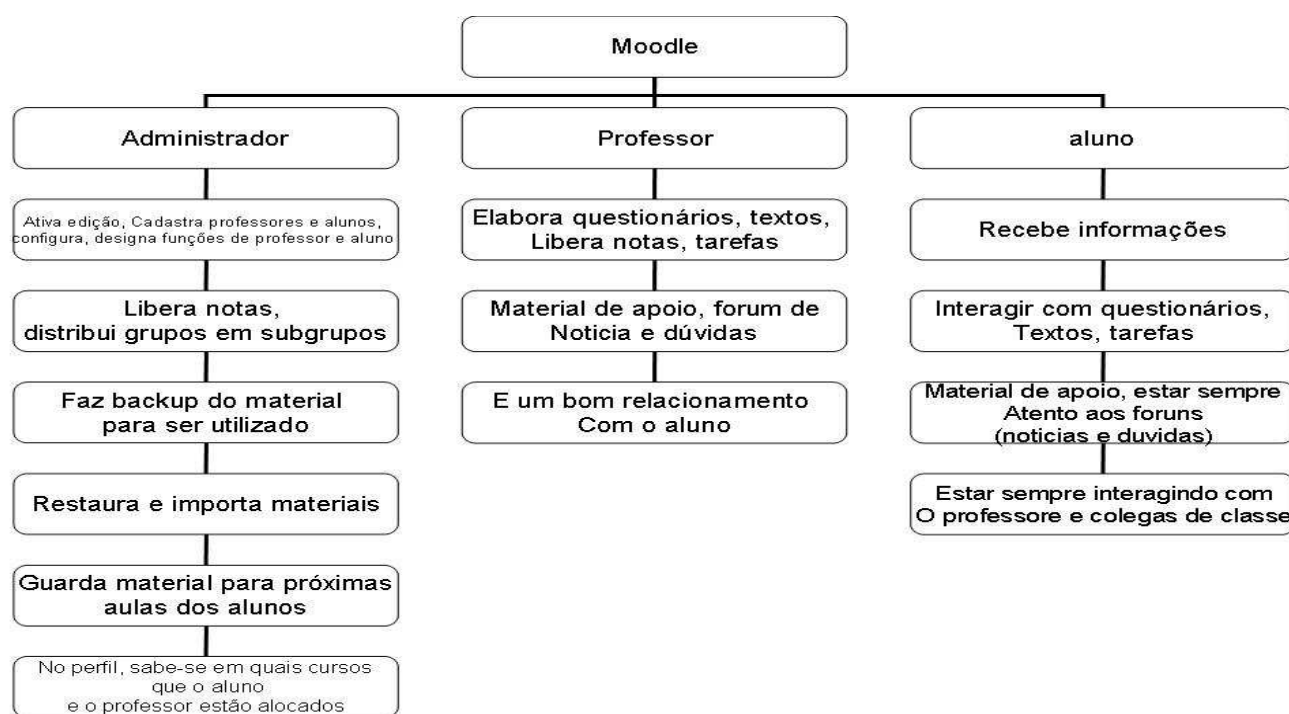


Figura 2 – Descrição do Perfil do Moodle num modo mais simples.

A parte positiva é que a instituição lucra e o aluno também ganha com o uso da tecnologia, seguramente, tanto pelo serviço de relevância social, na medida em que os docentes têm a possibilidade de ampliar o conhecimento pela troca de informações e de conhecimentos, como pelo fato de todos conhecerem uma nova ferramenta de trabalho, ou seja, trata-se de um ganho quantitativo e qualitativo para os alunos, que podem receber mais conteúdos educativos, além daqueles obtidos nos encontros presenciais.

O Moodle é importante, no sentido da ampliação da relação do trabalho pedagógico, pois ele corresponde a um ambiente escolar que pode ser acessado do

laboratório de informática, da residência, do celular, como forma de atender as necessidades de aprendizagem.

O Moodle também propicia condições de respeito à individualidade e estimula o aprender a pensar, pois há a participação ativa com a máquina. O professor, do outro lado da rede, deve estimular a autonomia, a independência, a comunicação bidirecional, a interligação pessoal entre aluno (criativo) e professor e, de forma coletiva, deve proporcionar suportes por meio de materiais impressos veiculados via *Internet*, com competência para saber, ser, conhecer e conviver.

Selecionando e definindo a utilização de ambientes com características distintas, e passíveis de complementação, professor e alunos terão possibilidades de pleno desenvolvimento.

Pode ser empregado o *fórum*, para estabelecer o debate e permitir que as dúvidas sejam esclarecidas, assim como o recebimento de informações específicas que auxiliem os alunos em suas dúvidas. O fórum pode servir, também, como espaço de interação para o crescimento do trabalho e de anotações que os professores fazem para o desenvolvimento do aluno.

A educação a distância e a ferramenta Moodle foram concebidas tendo, como público-alvo, os trabalhadores interligados aos estudos de sua área; no entanto, essa concepção engloba, também, os estudantes que ainda não têm uma profissão formada ou os que não estão em atividades profissionais.

A forma de trabalho com o Moodle em cursos ou disciplinas é desenvolvida com interatividade nos ensinos semipresencial ou virtual, mas a sua maior utilização está na forma estática, como repositório, apenas para disponibilizar materiais e informações da disciplina.

A utilização do ambiente Moodle, para alguns alunos do grupo, é novidade, como está sendo para os docentes, mas é bastante procurado. Martins (2008, p.4) declara que, *"faz-se necessário instigar o domínio de habilidades para o uso do computador, uso de softwares específicos, de acesso, navegação e comunicação na rede"*.

Encontram-se pessoas em diversas faixas etárias que não se adaptaram ao novo método de interação *on-line*, enquanto há outras que interagem bem com o novo método de aprendizagem. Esse conceito estende-se também aos docentes e aos discentes na faixa etária entre 18 a 45 anos. Seria esperado encontrar esta dificuldade entre pessoas com uma idade superior a 40 anos, que demonstrassem resistência diante das novas tecnologias; no entanto, no curso de humanas, encontram-se jovens com pouca similaridade no manuseio da tecnologia.

Esse aluno, com dificuldade de aprendizagem, recomenda um ambiente de aprendizagem, gerador de envolvimento cognitivo, que o estimule a ir além do padrão convencional de equipes multidisciplinares para começar a sua construção do conhecimento.

3.2 Ambiente Moodle: benefícios no processo ensino-aprendizagem?

Os recursos do Moodle realizaram vários métodos de transferência de informação. A influência mútua colaborativa é muito importante para delinear novos caminhos, tanto no âmbito individual como no coletivo.

Constatou-se que na aprendizagem conectada à rede de interconexão, a quantidade de mensagens ou as tarefas diárias não são as ações principais; na

verdade, o que está em pauta são as reflexões trazidas pelo novo conhecimento e a posterior discussão em rede.

Para que o estudante conquiste significados, é indispensável a flexibilidade nas concepções já adquiridas. Assim, ele irá descobrir novos caminhos no próprio processo de aprender.

Nessa modalidade de ensino, o aluno tem a maior parte da responsabilidade pelo seu aprendizado, sempre com o apoio do professor. O educador deve estar bem preparado para atender todas as dúvidas do estudante.

É difícil, na abordagem pedagógica, a preparação de material adequado para propiciar as interações, mas é muito importante manter o *estar junto virtual* para sustentar a segurança, a motivação e a sensação de participação mútua.

A preparação do curso exige tempo e pode gerar frustrações quando não se sabe como usar e para que empregar o material no ambiente. A modalidade é uma excelente ferramenta para encurtar o tempo de entrega de exercícios para os alunos e de eles receberem o material pedagógico elaborada pelos professores. Com esta tecnologia em mãos, são apresentadas as escolhas e as possibilidades de dias, horas e cronogramas diferentes para um mesmo curso.

O desafio de adaptar-se ao ambiente e ao uso desta ferramenta nova é necessário para que o aluno esteja sempre em contato com os seus professores. Outra vantagem das aulas virtuais é que os alunos não precisam mais ficar carregando trabalhos e exercícios entre o local de conferência e a sala de aula, além de poderem estudar ou pesquisar em momentos disponíveis para o estudo.

O aluno deve ter um alto grau de disciplina para que as tarefas sejam feitas sempre a contento, além de ter o controle do que foi feito e entregue.

Belloni (2001, p. 58) diz que o ponto forte do ambiente Moodle é a disponibilidade do aluno em preparar o exercício oferecido pelo professor e, após seu término, em entregá-lo o mais breve possível, agilizando o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, segundo Oliveira (2010):

O Moodle tem dois desempenhos importantes para o docente, repositório de objeto de aprendizagem chamado arquivo, sendo, um armazenador de informações que interessam para a disciplina, como slides, fotos, gabaritos de provas, textos, *link*, entre outros e fórum de notícia, calendários, questionários, fórum de discussão e até glossários que é uma enciclopédia colaborativa.

Quando se começa a usar o Moodle, há sempre uma contestação, pois o manuseio de novos artefatos sempre causa desconforto e estranheza. No entanto, a partir do manejo constante, ele passa a ser um sistema simples e agradável de se utilizar.

3.3 Educação na utilização do Moodle (EaD)

Educar a distância tem a prerrogativa de atuar com trabalhadores flexíveis, com muita competência, o que deve constituir a chave mestra dessa mudança. Essa forma de trabalho em educação parece mais adequada para adultos, que desejam aperfeiçoar o conhecimento, pois os alunos não necessitam ficar sob os olhares contínuos do mestre e podem evoluir sem sua presença física, apoiando-se em tarefas e vivenciando uma relação de diálogo com pesquisa.

A utilização do *e-learning* enceta uma maior interatividade entre as pessoas, além de trazer diversas vantagens como a formação de comunidades

multidisciplinares virtuais, disponibilidade de informações atualizadas e segmentadas, desenvolvimento de disciplinas personalizadas, gestão do conhecimento, gestão e armazenamento de informações, entre outras.

No entanto, em muitas instituições de ensino, a educação ainda permanece organizada a partir de parâmetros conservadores em que os professores usam longas aulas expositivas, apoiadas na lousa, no retroprojeto e, entre os mais avançados, no data show ou no projetor multimídia.

O Moodle oferece apoio à elaboração de pesquisas, apresentação de trabalhos elaborados pelos usuários e manutenção pedagógica, atualizando o conhecimento. Ele pode funcionar como apoio ao ensino presencial para usos de bibliotecas, mas *“são as universidades que reúnem um conjunto de funções tradicionais associadas ao progresso e a transmissão do saber: pesquisa, inovação, ensino e formação”*. (VITORINO, 2006, p.22)

O processo de mudança de paradigma educacional nem sempre é rápido e fácil. Em muitos casos, ainda pode haver barreiras ao acesso de recursos tecnológicos, além de professores despreparados. Após adaptarem-se à utilização do Moodle, os processos de gerenciamento passam a ser automáticos e o manuseio não requer conhecimento de linguagem de programação.

O professor que opta pelo acesso a um ambiente EaD, com a possibilidade de trabalhar, com o aluno, os recursos oferecidos, tem a oportunidade de manusear o acesso à informação empregando o ambiente como uma ferramenta de ensino e de pesquisa.

3.4 A avaliação usando o ambiente Moodle

A observação e o questionamento são desencadeadores da busca pelo conhecimento. A decorrente investigação ou a posterior pesquisa, nos dias de hoje, realizar-se-á também pelo ambiente virtual.

O investigador que tenha a capacidade de administrar o novo método de ensino com novas ferramentas poderá mais atentamente acompanhar a evolução, em constante mutação, dos novos pensamentos que delineiam o pensamento de seus alunos.

Mas esse fato deve ter uma dinâmica: o avaliador tem que criar uma meta com um início e fim claros e específicos, seguindo-a rigorosamente.

O orientador que analisar o aluno, também está se transformando, a partir da auto-observação e da percepção do desenvolvimento do seu orientado. Assim, cada desempenho do aluno é observado pelo professor que o avalia imediatamente de forma construtiva.

A avaliação, parcial ou final, será no término de cada disciplina ou curso. Se o aluno for aprovado haverá uma emissão de declaração ou certificação de conclusão, se isso não ocorrer ele estará sujeito a uma dependência até ocorrer à reavaliação. Não existe um modelo único para avaliar alunos, tanto em sala de aula convencional como nas virtuais.

3.5 - Salas virtuais

A educação à distância no ambiente Moodle requer configurações semelhantes às da sala de aula tradicional. Encontram-se lá o professor e os alunos trocando atividades, sozinhos ou em grupos.

Para que os participantes possam se interatuar será necessário identificarem-se com o *login*, o nome ou número de matrícula e a senha; logo, somente as pessoas autorizadas podem ter o acesso.

O estudo *on-line* disponibiliza os recursos que possibilitam a comunicação assíncrona¹⁹ ou a síncrona²⁰, entre professores e alunos, e todos os participantes, conectados ao ambiente, têm a liberdade de ler, responder e atualizar o conteúdo que estiver liberado.

A sala de aula virtual e a tradicional devem trabalhar juntas a favor do desenvolvimento do aluno. Por exemplo, quando um aluno, em uma sala de aula tradicional mostra-se introvertido, é possível que ele consiga expressar-se melhor na sala de estudo *on-line*.

Um assunto muito importante é que em uma sala de aula convencional há um representante, o professor que coordena, oferece um tema, tira dúvidas; enquanto em uma sala virtual, não se estabelece um líder em um grupo. O oferecimento do curso fica somente na apresentação.

Proporcionar ao professor a visão que dar aula por meio de uma câmera tem a ver com a vida na sociedade tecnológica de hoje, mostrando-lhe que mesmo a aula sendo virtual, do outro lado da rede há o seu aluno. Deve-se oferecer

¹⁹ Assíncrono = comunicação, não em tempo real, exemplo como os e-mails. Espera a resposta.

²⁰ Síncrono = comunicação em tempo real, exemplo skype, falando e vendo em tempo real.

segurança, controle, estímulo à participação de aluno, enviando-lhe, constantemente, *e-mails*. Em caso de falta de presença do aluno em sala de aula virtual, o professor deve adaptar o aluno ao ambiente virtual mostrando-lhe, com mais detalhes, as configurações do uso do ambiente, pois nem todos os alunos têm a mesma visão do ambiente e poderá sentir-se vulnerável em um ambiente desconhecido até encontrar o seu grupo (tribo) com quem possa interagir com facilidade.

Leite (2010, p.19) levantou em um dos seus questionários sobre o uso da modalidade Moodle, não haver segurança sobre o fato de o participante ter lido ou não o material que foi postado no ambiente. É recomendado, assim, que o material, postado deve vir acompanhado de atividades didáticas exigindo do leitor uma reflexão pessoal sobre o que entendeu do tema exposto.

Muitas vezes, em aulas virtuais ou presenciais, há uma equipe de pessoas com diferentes faixas etárias ou com mais preparo, todos com vontade em aprender informática ou idiomas. O professor, no ensino tradicional, fica em dúvida se deve ou não ir devagar para não criar conflitos entre a equipe. Na sala de aula virtual o professor é guiado por outro paradigma: o que promove o sentido de autonomia, da iniciativa e da criatividade, ao mesmo tempo em que incentiva o questionamento, o diálogo e a colaboração de todos. Isso também ocorre em uma sala presencial, mas a situação pode ir um pouco além do controle do que aconteceria em uma virtual.

Nesse contexto aumenta-se a ética da solidariedade, da responsabilidade e da sustentabilidade.

3.6 O Sistema

Na instituição pesquisada, por exemplo, alunos do curso de Humanas (saúde) têm aulas presenciais mais prolongadas, e grande necessidade de acesso ao material de professores. O ambiente Moodle, nesse caso, tem a precisão de dar apoio nessa construção de interação entre os participantes do ambiente. Há alunos que trabalham à noite e fazem o curso durante o dia. Além de estarem fisicamente nas disciplinas tradicionais também são alunos regularmente matriculados em disciplinas semipresenciais. Há cursos vespertinos e noturnos para alunos que trabalham durante o dia (integral ou meio período) que podem utilizar o ambiente Moodle para um apoio importante ao seu desenvolvimento.

A estrutura para atendimento a esses alunos inclui uma coordenação de EaD com apoio pedagógico para efetuar matrículas, senha e capturar material pedagógico no ambiente.

O professor que responde pelo gerenciamento das aulas presenciais, planeja e organiza a aula com apoio em AVA o que caracteriza a semipresencial.

Para o aluno usar ambiente virtual, deve ter requisitos importantes para acesso, como noções básicas do uso do computador e capacidade no acesso à *Internet* para o envio e recebimento de arquivos (materiais de apoio). Deve entender a função de antivírus, conhecer ou saber se associar ao grupo utilizando regras fundamentais como uso do fórum.

O INÍCIO DO USO DO AMBIENTE

Na abertura do curso há três anos, foi liberado o ambiente para os professores, alunos e outros setores acadêmicos, porém houve falta de treinamento.

Essa deficiência de informação ocasionou dificuldades para os professores e os alunos em acessar o ambiente Moodle por ser controlado por um setor específico em São Paulo.

Quando se passava por essa etapa, resolvendo o problema de acesso, outra dificuldade surgiu: como manusear outros ícones do ambiente.

Tudo foi se aprendendo por meio de alguns funcionários que repassavam aos professores essa interação com o software que o ambiente proporcionava.

Por causa dessa carência de treinamento, a manipulação do acesso ficou limitada a alguns funcionários, deixando liberados alguns itens para que os professores pudessem acessar. Todos esses problemas levaram ao descontentamento no uso do ambiente e ao retorno ao método tradicional de impressão.

Lentamente, os professores começaram a liberar material para os alunos no ambiente, com o auxílio de funcionários da instituição para esse fim.

Esta dificuldade deu-se com maior nível nos cursos de saúde; entretanto no curso de Biologia, os professores apresentaram mais naturalidade com o uso da informática. Neste curso, há uma disciplina que orienta alunos na utilização de softwares da Microsoft Office, enquanto isso não aconteceu nos outros dois cursos.

Essas ocorrências levam ao comportamento desmotivado para trabalhar neste ambiente virtual de aprendizagem. *“Não se pode trabalhar com esse grupo, (...) se ele estiver completamente desmotivado”*. (COLL e SOLÉ, 2006, p. 38).

O interessante seria desenvolver, anualmente, um acompanhamento com professores da instituição que querem e que precisam aprender a usar o Moodle

para sentirem-se confiantes ao usá-lo com o acompanhamento do suporte técnico responsável pelo ambiente. A capacitação começa nas duas funções da plataforma: usar as ferramentas básicas de armazenamento de informação e depois, introduzir a edição de atividades de interação.

Além de o usuário ter um computador com acesso à *Internet* de alta capacidade, há uma necessidade de saber fazer e de depositar os trabalhos no ambiente com o cuidado de não deixar o arquivo grande (imenso em “megabytes²¹”).

O software, diferentemente de um site, é simples de ser manuseado e garante privacidade total para o professor e o aluno. Só é possível acessar o Moodle de uma instituição e de uma disciplina específica mediante cadastro de e-mail e senha. Na instituição específica, por exemplo, cada aluno tem um registro (RA) e sua senha particular. Desse modo, só ele, com sua senha e registro “RA” pode entrar, por exemplo, na comunidade de um curso de uma série da graduação. A segurança é tanta que o professor pode decidir se permite ou não que os alunos e professores de outro ano acessem seu espaço virtual do Moodle.

A ferramenta Moodle tem potencial para integrar, de modo positivo, a todos: os filhos podem liberar o seu registro e senha para compartilhar com os pais o andamento de seu curso e aproveitamento; os educadores podem acompanhar o acesso dos alunos no ambiente e, por ser um software livre, pode ser alterado constantemente, o que faz com que suas possibilidades em melhorar o acesso sejam praticamente infinitas.

²¹ Usado como abreviatura mb ou mbit, isso significa 1 milhão de bytes (8 bits) ou 1.048.576 bytes, resumindo, o trabalho fica muito pesado para atravessar a rede.

Existem diversas formas de se usar o Moodle. Espaço disponível para vídeos, interação entre os participantes, espaço para sugestões, entre outros.

Esse ambiente de aprendizagem propicia uma dinâmica de trabalho no qual professor e alunos vivenciam, interagem e aprendem entre si. Para o professor, proporcionará atualizações na prática pedagógica com o uso das ferramentas que podem, também, ser utilizadas em sala de aula.

CAPÍTULO 4

4.1 A EXPERIÊNCIA COM O MOODLE

A presente pesquisa basear-se-á em dados sobre a utilização do ambiente Moodle, disponível para os professores e alunos com o intuito de facilitar a disponibilização de materiais didáticos dos cursos oferecidos pela Universidade. A justificativa se dá na medida em que alguns professores ainda não estão utilizando esta ferramenta assim como seus alunos, desconhecendo o seu propósito e suas possibilidades.

A observação dos registros dos participantes que cursam as disciplinas e utilizam o Moodle como base ao ensino presencial teve como objetivo, descobrir como incitar os alunos de uma instituição de ensino superior a dar início a uso do ambiente para fins educativos. A maior parte das relações e trocas entre os sujeitos ocorrem nas aulas presenciais físicas e, no atual momento, não se prioriza o desenvolvimento de comunidade virtual, com a utilização de AVAs, em sua proposta pedagógica. Evidenciaram-se, nas observações dos registros realizados no ambiente das disciplinas, aproximações e distanciamentos no desenvolvimento das atividades.

Cada curso estrutura o Moodle conforme a prática pedagógica utilizada incluindo ou excluindo ferramentas. Nas disciplinas observadas, a composição do ambiente ocorreu da mesma forma, apesar de algumas ferramentas selecionadas não serem utilizadas pelos alunos e ou mesmo pelos professores.

A participação dos alunos não foi empregada nas disciplinas como um meio de troca de informações; no entanto, os professores sentiram a necessidade de

acompanhar o desenvolvimento dos alunos por intermédio do fórum, como espaço para registro de participação ativa deles.

O ambiente Moodle apresenta uma interface própria, oferecendo disciplinas organizadas por cursos, sequência de aulas, fórum de notícias que podem avisar os usuários de suas novidades dentro do ambiente. É possível identificar um grupo por série do curso ou por um tema.

Entretanto, a prática pedagógica utilizada nas disciplinas não promoveu, no ambiente, a configuração de um espaço para troca de ideias, conflitos, reflexão e construção de conhecimento grupal, com o pretexto de empregar este método em tutoria presencial.

A interação entre os alunos foi solicitada por meio de práticas nas atividades de material de apoio, em que houve a necessidade de se utilizar o Moodle. Na concepção dos alunos, o ambiente é raramente utilizado porque os materiais são postados atrasados. Além disso, há a necessidade de mais complementos, de informações consideradas importantes para eles e que não são divulgadas. Os alunos não utilizam o Moodle para aprender, mas para a divulgação de material de apoio às aulas dadas e para a postagem de avisos sobre horários e locais em que acontecerão as aulas.

O ambiente tornou-se uma disponibilização de conteúdos para alunos e também para professores. Muitas vezes, o ambiente virtual é utilizado apenas para disponibilizar conteúdos, como a antiga pasta na xérox. Mesmo que seja esta sua única utilização, é importante refletir sobre algumas questões sobre os acessos dos alunos dos materiais postados.

Os alunos participantes recebem os avisos diretamente pelo e-mail, mas, muitas vezes, eles passam tempo sem acessar o ambiente.

O ambiente não está oferecendo acesso de interação entre colegas e professores; eles comunicam-se por meio de e-mails em grupo aberto nos provedores.

No questionário respondido pelos alunos, alguns passaram a informação de que raramente estão absorvendo informação do seu curso e disseram que os setores acadêmicos são os que melhores postam os conteúdos oferecidos pelos professores.

A maioria deles concorda que o emprego de novas tecnologias será bastante útil para aperfeiçoamento do seu conhecimento futuro, mas eles ainda não mostram qual seria o caminho para ajudá-los nisso.

Os alunos contam que o professor não utiliza esta ferramenta de forma produtiva; o aluno descreve que aulas teóricas devem apresentar mais bases para a prática e que no ambiente, essas aulas teóricas passam a ser difíceis de serem assimiladas sem a ajuda do professor, por isso é que precisam ser melhoradas.

Por não haver interação professor-aluno essas aulas não são consideradas como disciplinas. Possuem uma concepção de educação instrucionista, portanto, baseada no material de apoio para transmissão de informações e reprodução do conteúdo assimilado pelo aluno. Pressupõe um aluno capaz de captar o material já exposto em aula e que requer maior informação, fazendo uso da sofisticação tecnológica.

O uso eficaz do ambiente pressupõe a capacidade de postar conhecimentos específicos perdidos durante a aula presencial. Desde que estes alunos tenham contato imediato com a teoria e a prática de tais conhecimentos, será possível a consolidação da aprendizagem.

Pode-se gerar um certificado de participação, que pode ser impresso pelo próprio participante.

Se não houver necessidade de aferir o nível de retenção da informação, como no caso de um tutorial que fique permanentemente disponível aos usuários, há uma disponibilidade de *feedback* para os desenvolvedores.

Os atuais professores estão usando, com bastante frequência, os recursos tecnológicos, principalmente, recursos audiovisuais e a *Internet* em sala de aula. Pelo questionário levantado, os professores têm bastante interesse em se aperfeiçoar no manuseio de ferramentas básicas do ambiente Moodle, pois são úteis e versáteis, podendo ser acessadas a qualquer momento, inclusive em situações de treinamento presencial.

Na concepção de alguns professores, o ambiente apresenta velocidade lenta para postagem de material e a *Internet* está sendo a base mais indicada para troca de informações complementares.

Os participantes

Este método de questionário impresso em papel foi adotado pela facilidade em encontrar os alunos presentes diariamente na instituição (local de ensino) e pelo

fato de se encontrar usuários que utilizam esta modalidade, bem como obter autorização pelos dados coletados, considerado semipresencial na IES.

No presente estudo, a amostra contida por estudantes foi de 77 universitários, sendo 50 do sexo feminino e 27 do sexo masculino. Foram envolvidos 18 professores, sendo 8 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, todos participantes dos cursos de saúde e ciências biológicas aleatoriamente.

O fato de utilizar o método impresso (apêndice 2) para alunos e professores foi justificado por não ser possível encontrar outro instrumento padronizado e validado em curto tempo e que se propunha a analisar o acesso de professores e alunos dos cursos disponíveis no ambiente Moodle.

Além disso, compõem o questionário itens para coletar informações padronizadas com o propósito de identificar os dados gerais dos participantes cadastrados no ambiente e dos poucos que o acessam somente para coleta de material de apoio.

Foram incluídos no questionário, durante sua elaboração, vários itens com perguntas abertas para serem respondidas livremente.

Com o apoio do orientador, o questionário foi re-elaborada e a maior parte dele transformou-se no método de itens fechados e restaram somente três itens (uma aberta e duas semi-aberta) para serem respondidos, tudo por uma questão de tempo hábil para análise.

Trata-se de um documento de pesquisa redigido em uma única folha (frente e verso) com dezoito perguntas para os alunos e uma folha (frente e verso) para os professores, a fim de coletar dados com respostas objetivas.

Autorizado pelo Comitê de ética (anexo 1), foi oferecido também um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) que deveria ser respondido em modelo impresso.

A pesquisa englobou alunos de três áreas de conhecimento, de qualquer ano dos cursos presentes nesta Instituição Superior de Ensino: Ciências Médicas, Ciências da Saúde e Ciências Biológicas.

Quanto aos docentes, não houve separação dos cursos que eles ministram.

Faz-se indispensável ilustrar que o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (professor e aluno = Apêndice 1) é um documento de pesquisa, redigido em uma página, tanto para professores como para alunos que são maiores de 18 anos. O fato deve ser esclarecido porque houve aluno de 17 anos, que teve sua pesquisa ignorada por falta de assinatura do responsável nos termos.

Este documento contém itens essenciais para identificação da pesquisa, risco, benefícios e motivos para participar, com o consentimento dos professores e alunos.

Todos os itens estão de acordo com a resolução 196, de 10 de outubro de 1996, assim como, com as normas no Comitê de Ética em Pesquisa como seres humanos da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Sorocaba.

4.2 Histórico do processo da pesquisa

Depois de elaborada, o primeiro capítulo do trabalho foi entregue para a banca de qualificação para ser julgado e orientado a fim de que o trabalho seguisse um caminho mais seguro, excluindo alguns subcapítulos.

Desde então, foram levantadas mais Referências Bibliográficas, tanto em livros como por meio de métodos eletrônicos, para sequência do trabalho e para que ele, finalmente, seguisse para a parte da pesquisa.

Foi passado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-SP, Campus de Sorocaba, onde o parecer foi *uma proposta simples, de fácil execução, mas com problemas de clareza na redação do texto do projeto, conforme apontado no material.*

Utilizou-se um instrumento de pesquisa, (apêndice 2) elaborada pela pesquisadora, a fim de analisar o foco do uso do ambiente.

Completada a etapa do processo de investigação e depois de passar por uma corretora de texto, o projeto de pesquisa será reenviado para Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-SP, Campus de Sorocaba, onde foi levantada a análise, a fim de receber o parecer final favorável e finalizar a coleta de informações.

Foi oferecido aos pesquisados um documento - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 1) - com uma página para o entrevistador e com cópia para o entrevistado, a fim de solicitar autorização e acesso aos professores e alunos para alcançar o objetivo da pesquisa.

Todos os dados dos questionários respondidos pelos professores e alunos foram transportados para uma planilha eletrônica do programa “Microsoft Office” (Excel), para análise.

Para levantar essas análises foram utilizados dois programas de estatísticas, sendo um em “DOS” “Carolina” e o outro em programa executável “Biostat” com

ajuda de um professor de estatística. Neste programa computacional, foi possível obter os resultados, com exceções das perguntas abertas, as quais ajudaram como complemento para entender melhor a opinião dos entrevistados.

4.3 Resultados da Coleta

O questionário tornou-se um instrumento para conhecer melhor o perfil do aluno e do professor, pois foi possível verificar opiniões individuais em relação ao uso do ambiente.

Depois de feita a coleta de dados, foi utilizado um tratamento estatístico de ordem descritiva, para caracterizar o acesso dos alunos via *on-line* pelo ambiente MOODLE.

Os alunos acessaram durante 30 dias para terem informações no fórum de notícia e coletarem material enviado pelos professores, o que serviu como ajuda para levantamento dos dados para pesquisas que foi até o dia 27 de junho de 2010.

O acesso dos participantes desta amostra restringiu-se ao material de apoio para estudo da disciplina estabelecida.

A tabela abaixo (Tabela 1) representa o número de participantes que estão cadastrados em três cursos, mas somente em algumas disciplinas.

Tabela 1 - Descrição de amostra segundo alunos e professores que acessaram durante os últimos 17 dias do mês de junho/2010 para o final de semestre e o levantamento até 27 de junho de 2010 para os que responderam o questionário. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

	Números participantes do ambiente cadastrados		Números que responderam o questionário	
alunos	761	90%	77	81%
Professores	80	10%	18	19%
total	841	100%	95	100%

Os participantes entrevistados sobre a utilização de tecnologia (n° = 95) foram distribuídos entre os alunos da área de ciências biológicas, da área de ciências da saúde do curso de enfermagem e das ciências médicas e entre os professores.

Diante das pessoas cadastradas no ambiente, a pesquisa baseou-se, aleatoriamente, em cada curso (tabela 2). Os participantes da pesquisa foram representados por sexo, idade, estado civil e atuação profissional como demonstram as tabelas abaixo:

Tabela 2 – Descrição de amostra segundo sexo dos alunos e professores que responderam o questionário, numa coleta de dados indireta ocasional, utilizando o teste de Mann-whitney. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

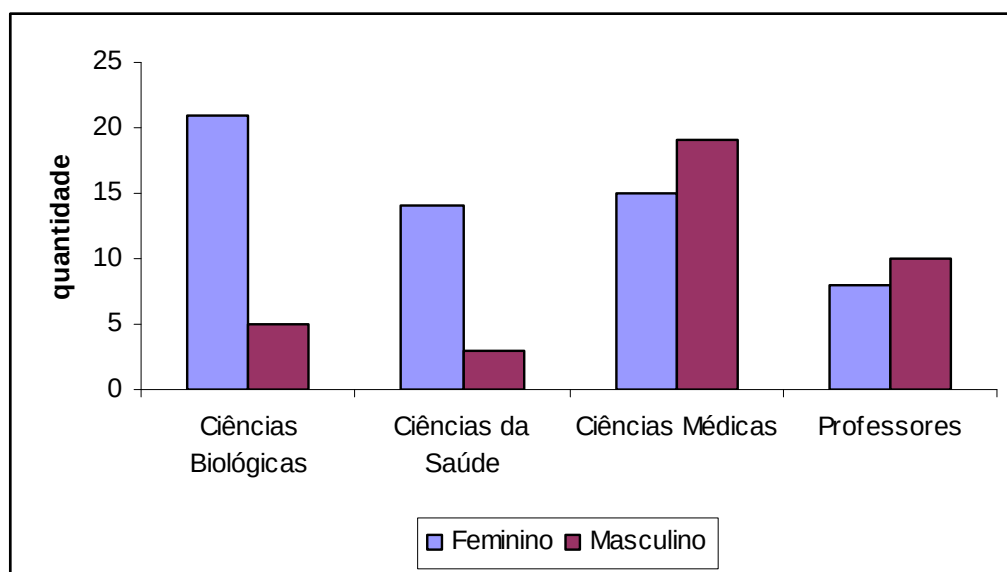
Sexo	Feminino	%	Masculino	%
Ciências Biológicas	21	36	5	14
Ciências da Saúde	14	24	3	8
Ciências Médicas	15	26	19	51
Professores	8	14	10	27
Total	58		37	

$$X^2 \text{ calc} = 13,68$$

$$(p. = 0,0034)$$

Diferença significativa entre os gêneros em relação às distribuições por frequência de cursos. Há predominância de mulheres nas áreas Ciências Biológicas e Ciência da Saúde, enquanto predominam homens nas Ciências Médicas.

Gráfico 1: Representação da tabela 2, diferenciando o sexo feminino do masculino nos cursos levantados



Os alunos participantes da amostra estão na faixa de 18 até 45 anos e os professores entre 31 até 68 anos. Os alunos da área de Ciências da Saúde (enfermagem) são pessoas com uma faixa de idade média superior do que os outros dois cursos (CB e CM). Sendo assim, Ciências da Saúde > Ciências da Medicina e Ciências Biológicas. Na tabela 4, há a amostra dos participantes femininos e masculinos; os alunos, em sua maioria, encontram-se na faixa entre 18 a 31 anos, e os docentes, entre 46 a 68.

Tabela 4 – Descrição de amostra segundo idade dos alunos e professores que responderam o questionário. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

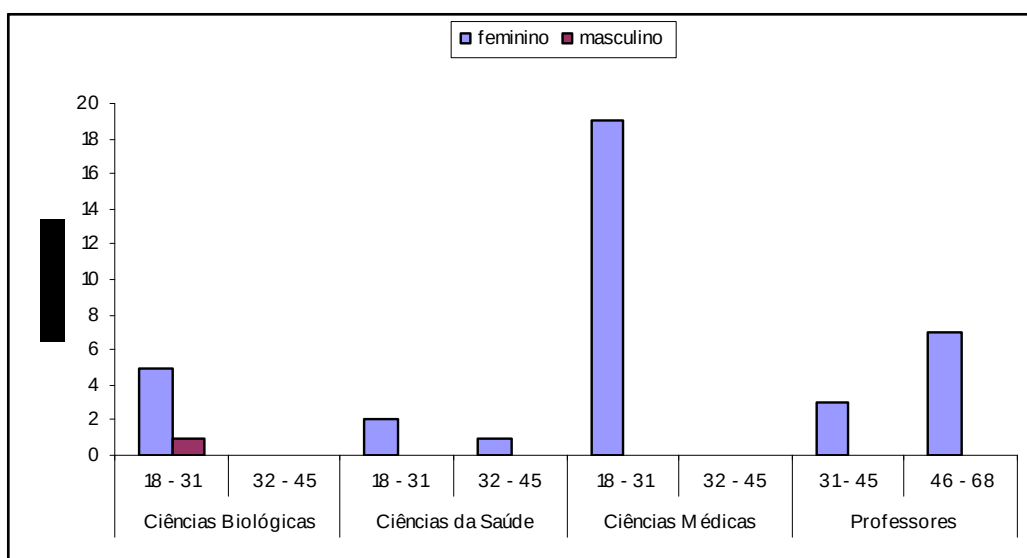
	Faixa etária	Feminino	Masculino
Ciências Biológicas	18 - 31	20	5
	32 - 45	1	-
Ciências da Saúde	18 - 31	12	2
	32 - 45	2	1
Ciências Médicas	18 - 31	15	19
	32 - 45	-	-
Professores	31 - 45	-	3
	46 - 68	8	7

Tabela 3 – Descrição de amostra segundo sexo dos alunos, utilizando o teste de Análise de Variância de Kruskal-Wallis (C.B xC. S. xC. M). Fonte: Elaborada pelo professor Neil Novo, conforme levantamento da pesquisa feito pela autora.

Hcalculado = 9,21 (p=0, 0100)

Ciências Biológica	Ciências da Saúde	Ciências Médicas
Z= 1,25 p=0, 2100	- -	Z=0,26 p=0, 7948

Gráfico 2: Representação da tabela 4, diferenciando a faixa etária dos participantes no método de gráfico.



Na tabela 5, está relacionado o estado civil do grupo pesquisado, em que a porcentagem dos solteiros da Ciência da Saúde foi significativamente menor, diante dos outros cursos da pesquisa. Associação significativa entre Ciências da Saúde é o estado civil “casado”.

Tabela 5 – Descrição de amostra segundo estado civil dos alunos dos cursos analisados. Foi utilizada a distribuição aproximada χ^2 calc = 15,47 (p=0, 0004). Fonte: Elaborada pelo professor Neil Novo, conforme levantamento da pesquisa feito pela autora.

Estado civil	solteiro	casado	viúvo	outros	Total	% solteiros
Ciências Médicas	34	0	0	0	34	100,0%
Ciências da Saúde	11	6	0	0	17	64,7%
Ciências Biológicas	24	1	0	1	26	92,3%
TOTAL	69	7	0	1	77	86%

Gráfico 3: Representação da tabela 5, diferenciando o estado civil dos participantes, em que no curso de Ciências da Saúde (enfermagem), mesmo sendo um grupo de pesquisados são menores do que os outros dois cursos, o índice de casados está mais destacado.

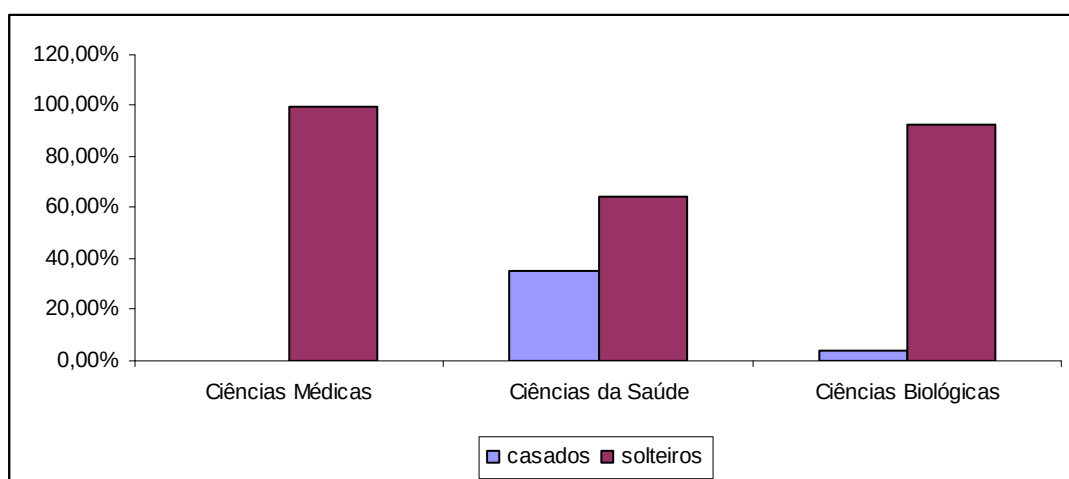


Tabela 5a – Apoio dos valores que foram representados no gráfico

Estado civil	casados	solteiros
Ciências Médicas	0,00%	100%
Ciências da Saúde	35,29%	65%
Ciências Biológicas	3,85%	92%

Considerada a variável de indivíduos que estão em atividade profissional, na tabela 6, nota-se que o grupo de Ciências Biológicas está com a atividade profissional mais ativa do que o de Ciências da Saúde (enfermagem).

Tabela 6 – Descrição de amostra segundo atuação profissional dos alunos que responderam o questionário. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

trabalho	sim	% sim	não	% não
medicina	0	0%	34	44%
enfermagem	9	12%	8	10%
biologia	10	13%	16	21%
TOTAL	19	25%	58	75%

Nota-se que na faixa etária dos 18 a 31 anos, a maioria está sem atividade profissional, principalmente os do curso de medicina, em que a carga horária pesa com mais frequência.

Seria por isso que o ambiente MOODLE está sendo mais usado como depósito de material de apoio e retrospectivo para provas?

Considerando-se a variável de indivíduos que estão em atividade profissional, na tabela 6, nota-se que na tabela 7 o acesso contínuo do ambiente é bem mais propício e que, em alguns casos, somente a procura de material é bastante utilizada, dispensando o método da xerocópia.

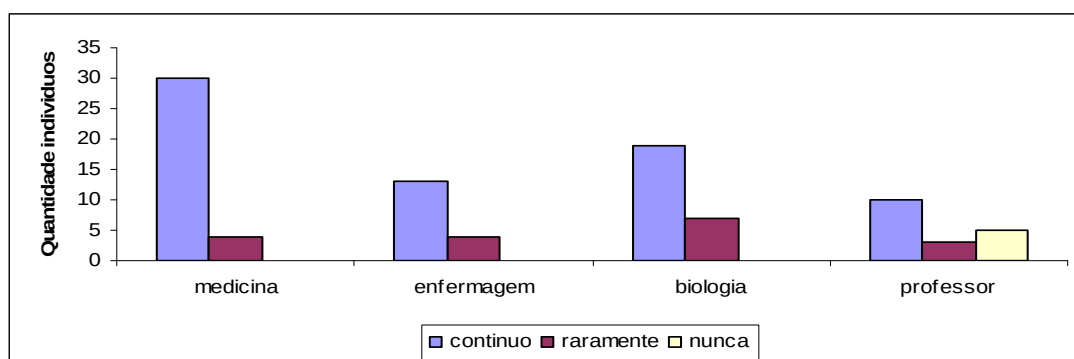
Tabela 7 – Descrição de amostra segundo levantamento no uso do ambiente Moodle pelos cursos e professores. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

curso	contínuo	raramente	nunca
medicina	30	4	0
enfermagem	13	4	0
biologia	19	7	0
professor	10	3	5

Ocorreu de professores nunca terem acessado o ambiente, por não estarem cientes de sua existência; outros, já ouviram falar, mas não tiveram a oportunidade de acessar.

Mesmo que a tabela 7 esteja representando uma boa quantidade de usuários acessando o ambiente, a frequência oscila.

Gráfico 4: Representação da tabela 7, diferenciando o acesso dos participantes, de Ciências da Saúde (enfermagem), mesmo sendo um grupo de pesquisados são menores do que os outros dois cursos quase se iguala entre acessarem continuo e raramente, o índice de acesso contínuo se destaca melhor no curso de medicina, não porque tem mais indivíduos na pesquisa, mas atualiza mais informações.



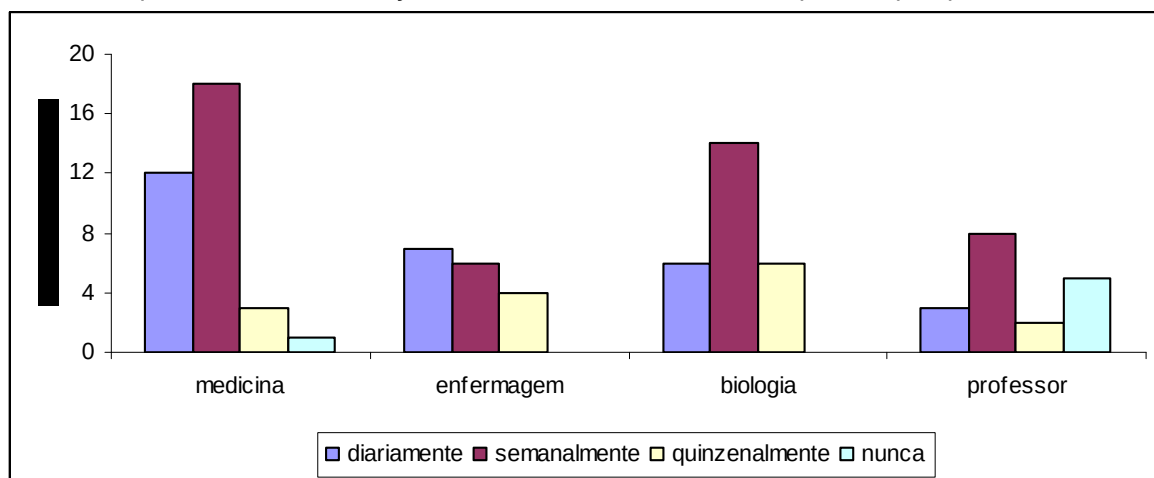
Nota-se que na tabela 8, a frequência semanal é mais pesada para os cursos de medicina e biologia, por somente alguns professores colocarem o material disponível aos alunos com mais frequência.

Tabela 8 – Descrição da amostra segundo a frequência de cada curso. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

frequência	medicina	enfermagem	biologia	professor
diariamente	12	7	6	3
semanalmente	18	6	14	8
quinzenalmente	3	4	6	2
nunca	1	0	0	5

Neste sentido, a tabela 8 apresenta os estilos de procura do material disponível no ambiente por uma necessidade de momento.

Gráfico 5: Representação da tabela 8, as informações semanais tem mais acessos por ter poucos professores que atualizam informações e oferecem material didático para as pesquisas.



É necessário lembrar que alguns estilos de procura do material disponível no ambiente podem pontuar mais que outros na escala, devido ao comparecimento de mais alunos em um curso do que em outro.

Tabela 9 – Descrição da amostra segundo quem indicou aos alunos e aos próprios professores (não coordenadores) o acesso ao ambiente MOODLE. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

Indicação	medicina	enfermagem	biologia	professor
Professor	6	8	23	0
Setor acadêmico	24	8	2	6
Colegas	2	0	1	6
Próprio	2	1	0	1
Nenhum	0	0	0	5

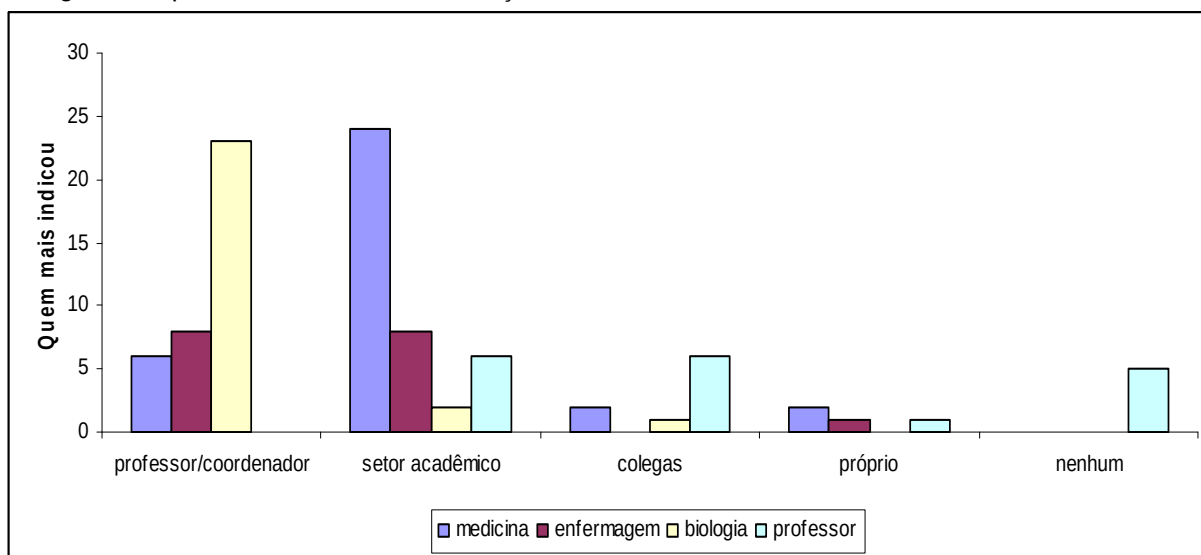
O setor acadêmico (coordenação de curso) é o que tem mais acesso ao conhecimento de como acessar o ambiente e de direcionar as informações referentes ao curso e que a medicina, é quem está mais informada.

Todos os participantes relacionados na pesquisa estão cadastrados no ambiente, portanto, todos recebem no seu e-mail profissional (professor) e particular (alunos) a novidade da semana.

Por esta questão, o responsável em informar como acessar o ambiente é quem coloca as informações disponíveis para os participantes cadastrados conforme o curso que está em atividade naquele momento.

Nas áreas de enfermagem e das ciências biológicas, há professores que fazem o seu papel de participante mútuo no ambiente, por isso conseguem transmitir as informações aos seus alunos e, neste ponto, o equilíbrio de informação sobre o ambiente é equivalente.

Gráfico 6: Representação da tabela 9, as informações o setor acadêmico prevalece no curso de medicina, por isso que apresenta a área de docente que nunca acessou o ambiente, enquanto na Ciências da Saúde é colaborativo com alguns professores e o setor acadêmico, no curso de Ciências Biológicas, os professores tem mais interação com o ambiente.



A tabela seguinte (tabela 10) mostra a opinião dos participantes entrevistados: preferem ou não o método tradicional. Ainda existem pessoas que optam pelo método tradicional?

Tabela 10 – Descrição da amostra de alunos, segundo a faixa etária, que preferem o método tradicional. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

Faixa etária	Sexo	Estado civil	Medicina	Ciências Saúde	Ciências Biologia
19	Feminino	Solteiro	1		1
20	Feminino	Solteiro	1		2
21	Feminino	Solteiro			1
22	Feminino	Solteiro			1
23	Feminino	Solteiro	1		
23	Masculino	solteiro	1		
26	Masculino	casado		1	

A tabela 10 mostra-nos que, mesmo os alunos estando no método totalmente tradicional, acessam o ambiente Moodle para a procura de material colocado para estudo.

Dentro da escolha da opção tradicional, nota-se que a maioria é do sexo feminino (8), ainda que 2 sejam do sexo masculino. Contudo, a amostra é pequena em comparação à quantidade de envolvidos na pesquisa, pois a maioria dos alunos participantes prefere o novo método.

A tabela 11 representa os cursos e as ferramentas que foram utilizados para que os alunos tivessem o acesso a novas informações.

A legenda representada como fórum, são avisos depositados pelo responsável do ambiente para ser enviado aos e-mails dos alunos.

Tabela 11 – Descrição da amostra de alunos, segundo a relação dos cursos que foram levantados no questionário. Fonte: Elaborada pela autora, conforme levantamento da pesquisa.

ferramentas utilizadas para acesso no Moodle				
alunos	forum	coffe	wiki	outros
bio 2	13	-	-	1
bio 3	5	-	2	2
bio 4	4	-	-	3
enf 1	3	-	-	-
enf 2	2	-	1	2
enf 3	8	-	-	5
enf 4	2	-	-	-
med 1	15	-	-	2
med 3	2	-	-	1
med 4	5	-	-	-
med 5	4	-	-	-
med 6	1	-	-	-
	64	-	3	16

professores	forum	coffe	wiki	outros
enfermagem	6	1	-	-
medicina	6	1	-	2
	12	2	-	2

Utiliza-se o teste de Cochran²² para os dados obtidos que não são nominais ou dicotômicos.

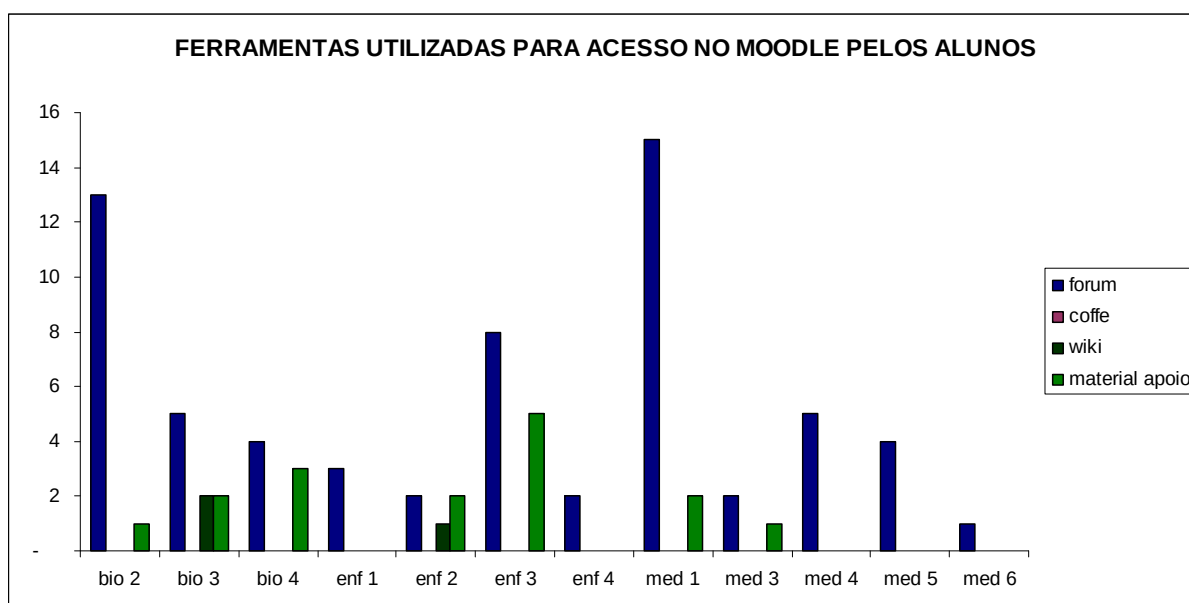
A entrevista demonstra maior interesse no âmbito do Fórum (notícias) do que no de material de apoio.

Para o teste de Cochran, a probabilidade do fórum é a mesma para os três cursos assim como para os professores. Para os alunos, (g=76,35) e para os professores, (g=24), fornecendo $p < 0,0001$ para ambos²³.

22 Cochran - teste de dispersão – 1941. Relação: mais de duas amostras relacionadas.

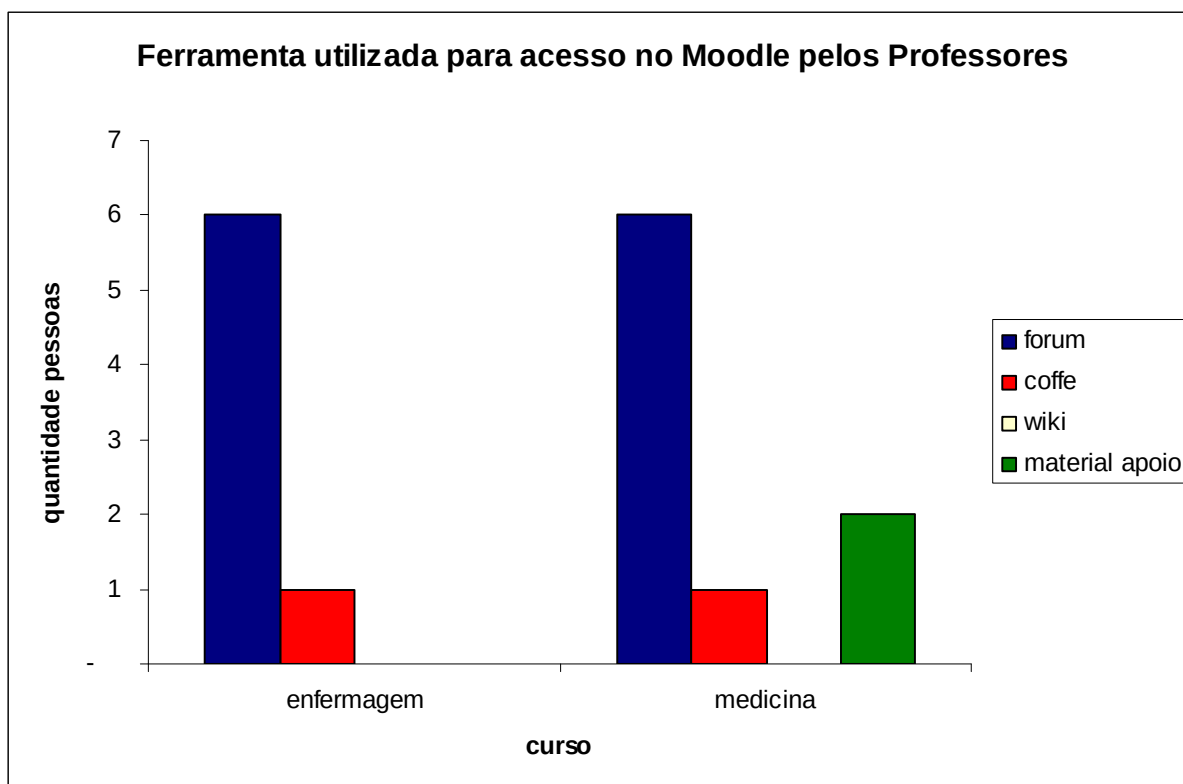
Mesmo a ferramenta fórum sendo o acesso mais utilizado pelos alunos e professores, há opiniões, principalmente no curso de medicina, que complementam uma questão do questionário no que diz respeito à falha de comunicação no ambiente. Esses alunos descrevem que o ambiente não está sendo utilizado para informar completamente, mas sim para a divulgação de material de apoio que foi dado em aula, como quadro de horário, aviso para os participantes, entre outros. Já outros alunos dizem que a ferramenta oferece apoio para um complemento do conteúdo apresentado em aula, sendo que o material de apoio está representado na coluna de “outros”, na tabela 11.

Gráfico 7: Representação da tabela 11, Descrição da amostra de alunos, segundo a relação dos cursos que foram levantados no questionário.



23 Dados fornecidos pelo professor Neil F. Novo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – FCMS, levantamento dos dados feito pela autora da pesquisa com os alunos e professores dos cursos de Ciências Médicas, Ciências da Saúde e Ciências Biológicas.

Gráfico 8: Representação da tabela 11, Descrição da amostra de professores, segundo a relação dos cursos que foram levantados no questionário.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Moodle foi feito para realização de cursos a distância por meio da *Internet*, possibilitando a utilização dos recursos do ambiente, de acordo com o perfil de seus usuários. Esses se dividem entre administradores, professores e alunos. Os administradores têm a responsabilidade de montar um curso e o ambiente em que ele será postado, além de escolher e selecionar o recurso que achar pertinente e apropriado para compor o ambiente para aquele momento ou grupo.

As pessoas que fazem parte do ambiente são responsáveis pelas suas configurações gráficas e textuais. Os professores passam por um processo de liberar o material para o conhecimento do aluno, por meio de uma pasta arquivo.

Esse processo realiza-se por compartilhamento de materiais de apoio e pela interação entre professor e aluno por intermédio do fórum de notícia, constantemente atualizado.

Como aponta Maturana (2001, p. 93) (...) *nós pertencemos a uma linhagem na qual se conserva o viver em grupos pequenos em interações recorrentes (...) nas interações, o que existe é um desencadear de transformações estruturais recíprocas no encontro.*

Avaliando o curso a distância, usado como semipresencial, via Moodle, Zabala (1998, p.185) afirma-nos que:

“No âmbito da informática, (...) se transforma em um instrumento que contribui para construção de conceitos, (...), os programas de computador, combinado com os acordos de trabalho, (...) abrem muitas possibilidades, já que completa os diferentes meios”

Os programas de autoria buscam harmonizar instrumentos que ofereçam condições para os professores proporcionarem contribuições para alunos no acesso e no uso do ambiente através do acesso no login.

Ver figura abaixo:

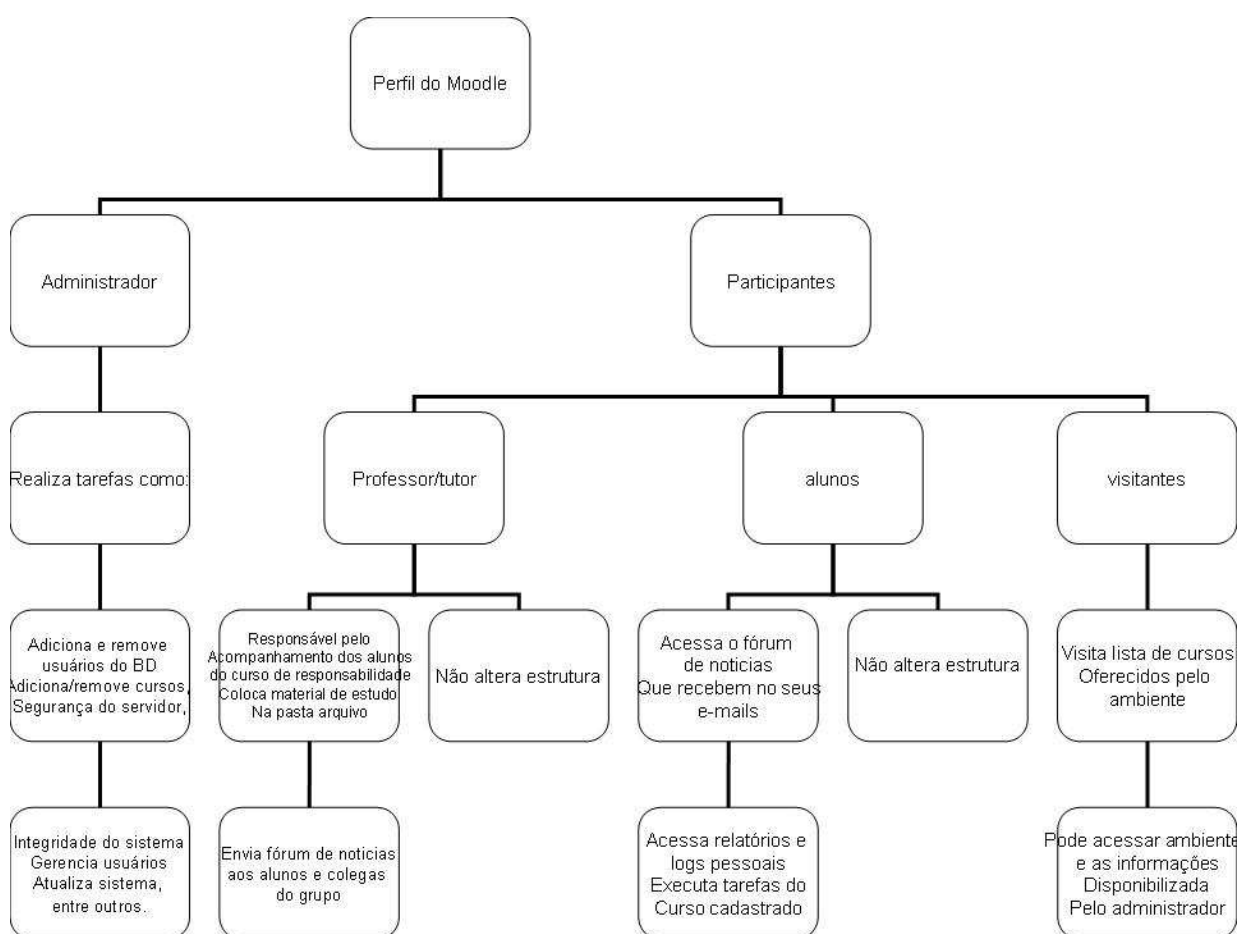


Figura 3 – Descrição do Perfil do Moodle num modo mais detalhado, em que o administrador ou o professor (administrador) poderão inserir o material de apoio como reserva e depois expor para os alunos no ambiente aberto.

Em nosso caso, a utilização do ambiente Moodle passou a ser somente um depósito de material para os alunos poderem fazer um *backup* do que aprenderam em sala de aula e também um portal de recados que os alunos recebem em seus *e-mails*.

As sessões podem ser habilitadas tanto pelos professores como pelos setores acadêmicos. Quando não utilizadas, o aluno está ciente de que não houve acesso ao ambiente durante aquele período para novas informações.

O Moodle guarda registro de todas as participações de professores e alunos em todas as seções. Esses registros servem como parâmetro para o acompanhamento da participação dos alunos e de seu processo à procura de aprendizagem.

Este fato demonstra que há a necessidade de se avaliar melhor o uso deste ambiente de aprendizagem; a partir daí, poderemos afirmar que o aluno teve outras possibilidades de assimilar melhor os mais variados conhecimentos e com os diversos meios que a tecnologia oferece.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José et al. **Educação a distância: Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. Projeto NAVE, SP, 2001, p.41-56.

_____. **Educação a distância. Formação de professores virtuais e colaborativos de aprendizagem**. BUSSE, L.R.F. A gerência de pessoas no projeto NAVE. 2001, p. 58-60.

_____. **Educação a distância. Formação de professores virtuais e colaborativos de aprendizagem**: Aprendizagem colaborativa: o professor e o aluno ressignificados, 2001, p.18.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Educação a distância**. Formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. Cap. I- EaD e a formação de educadores. 2001, p.25-27.

ALVES, João Roberto Moreira. **A educação a distância no Brasil - Síntese histórica e perspectivas**. Rio de Janeiro. Instituto de pesquisa avançadas em educação, 1994.

ALVES; Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra, et. al. **MOODLE, Estratégias Pedagógicas e Estudos de Caso**. Dissertação de Mestrado. EDUNEB. Salvador – BA. 2009.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da Educação: Os meios de comunicação em massa**. São Paulo: Ed. Moderna. 2ª ed. 2002, p.67-69.

BARBOSA, Marcelo de Carvalho Malheiros; ZULATTO, Ana Paula dos Santos; AMARAL, Rubia Barcelos. **Educação a distância on-line**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2007.

BARRETO, Raquel Goullart (org), MAGALHÃES, Ligia Karam Correa de. **Programa TV escola o dito e o visto**. Rio de Janeiro: Quartet. 2ª Ed., 2003.

_____. PRETTO, Nelson de Luca (et al) **Tecnologias educacionais e educação à distância**: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet. 2ª Ed., 2003.

BAUER, Martin W, GASKELL, George; JOVCHELOVITCH, Sandra. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e Som** - Um manual prático: Entrevista Narrativa. Cap. 4. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2003.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação à distância**. Cap. Professor Coletivo. Campinas: Autores Associados, p. 85, 2001.

_____. **Educação a distância**. 2ª Edição. Campinas: Ed. Autores Associados, 2001.

BLANDIN, Bernard. **Formateurs et formation Multimédia**. In **Les Editions d'Organisation**. Paris, 1990 APUD BELLONI ML. Educação a distância. Campinas: Ed. Autores Associados. 4ª Ed. Coleção Educação Contemporânea. Campinas/SP, p.63, 2006.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. **Educação especial, tendências atuais**. Série de Estudos. Salto para o futuro. Brasília, 1999.

BURNHAM, Terezinha Froes, MATTOS, Maria Lúcia .Pereira .M. **Tecnologias da Informação e Educação a distância**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2ª Edição, 2004.

CIVITA, Victor **Comunicação em massa**. Enciclopédia dos estudantes. Abril Cultural. vol. 5. 1974, p. 343-345.

COLL, Cesar, et.al. **O construtivismo na sala de aula**: disponibilidade para aprendizagem e sentido da aprendizagem. São Paulo: Ed. Ática. 2006, p. 29-196.

COSTA, Carlos Irineu da. (tradução) **Cibercultura** – PIERRE LEVY (1999) –São Paulo: Ed. 34, 2007.

DIEUZEIDE, Henri. **Les Nouvelles Technologies**. Paris: Nathan; UNESCO, 1994.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologia do conhecimento: os desafios da educação**. RJ: Vozes, 2001, p. 45.

FERRARI, Fabrício. **Estatística Básica**. 2004. Baseado em Estatística Fácil de Antônio Arnot Crespo. São Paulo: Saraiva, 1999.

GARGATTI, Eliana Cristina de AS; BARION, Eliana Cristina N. **Educação a Distância: uma ferramenta possível para capacitação docente**. USC. Bauru. 2007.

GIUSTA, Agneta da Silva. **Educação a distância: contexto histórico e situação atual**. In: GIUSTA, Agneta da Silva; FRANCO, Iara Melo (Org.). Educação a distância: uma articulação entre a teoria e a prática. Belo Horizonte: PUC Minas: PUC Minas Virtual, 2003.

HIPPERT, Maria Aparecida Steinherz. **Avaliação de curso em EAD via Internet**. In: VIII Encontro Educação em Engenharia, 2002, Petrópolis e Juiz de Fora. VIII Encontro Educação em Engenharia, v1, 2002.

KEEGAN, Desmond. **On Defining distance Education**, in SEWART David. et alii (eds) Distance Education: International Perspectives. Londres/Nova York. Croomhelm/St Martin's, 1983.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Prática Pedagógica. Campinas: Ed. Papirus, 2004.

KULLOK, Maísa Gomes Brandão, et. al. **Relação professor-aluno no contexto – ensino-aprendizagem e as exigências na atualidade**. Maceió: Ed. Edufal, 2002, p.8-23.

LE MOS, André. **Cibercultura – tecnologia e vida social na cultura contemporânea** - Porto Alegre. Ed. Sulina. 2º Ed., 2004.

LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. São Paulo: Ed. Loyola, 2003.

_____. **O que é o virtual?** Tradução de Paulo Neves. 2001. São Paulo: Ed 34, 1996.

LJOSA, Erling. **Distance Education in a Modern Society. In Open Learning**. APUD BELLONI, M.L. Aprendizagem autônoma: Estudante do futuro. Educação a distância. 2ª Edição. Campinas/SP: Ed. Autores Associados, Campinas/SP, 2001, 2ª Edição.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira (1995). (Coord.) Tecnologia Educacional. Educação a distância. Planejamento e avaliação. **Revista Tecnológica Educacional**. Rio de Janeiro: ABT, 1998.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar**. Fundamentos teórico-metodológicos. Ed. Vozes: Petrópolis, 2005.

MARTINS, Gilberto Paiva de Carvalho. **Tecnologia de informação e Comunicação na Educação**: Mudanças e inovações no Ensino Superior. Brasília, 2009.

MARTINS, Onilza Borges, POLAK, Ymiracy Nascimento de Souza (org.) **Educação a distância na UFPR**: Novos caminhos e novos rumos/Organizadores Onilza Borges Martins, Ymiracy Nascimento de Souza Polak, - 2a. Ed. – Curitiba: Ed. da UFPR, 2001.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. Campinas: Papirus, 2000.

MATURANA ROMESÍN, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento Ecossistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. Ed. Vozes: Rio de Janeiro – Ed. Petrópolis, p. 182, 2004.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à Educação do Futuro**. 2º ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

NISKIER, Arnaldo. **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: a tecnologia da esperança**. São Paulo: Ed Loyola, 2000.

OLIVEIRA, Lucila Maria Pesce de. **Educação a distância: novas perspectivas à formação de educadores**. In: MORAES, Maria Cândida (org). Educação a distância: fundamentos e práticas. Campinas: UNICAMP/NIED, 2002.

PALLOFF, Rena M; PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço**. Estratégias eficientes para salas de aula on-line. Artmed: Porto Alegre, 2002.

PETERS, Otto. “**Distance teaching and Industrial Production**: A Comparative Interpretation in Outline, in SEWART, David. et all (eds). Distance Education: International Perspectives Londres/Nova Iorque. Croomhelm/St. Martin’s, 1983 APUD BELLONI, Maria Luiza. Aprendizagem autônoma: Estudante do futuro. Educação a distância. 2ª Edição. Campinas/SP: Ed. Autores Associados, Campinas/SP, 2001, p. 9-10.

REVISTA DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNB. O desafio da aprendizagem em ambientes virtuais: quando as ações no tempo espaço são orientadas pelo sujeito. - vol. 10 – n 19 – p 214 – jul. a dez.. 2004.

ROCHA-TRINDADE, Maria Beatriz. **Mediatização do Discurso Científico. In Análise Social. Lisboa**. 1998:v. 24:3. apud BELLONI ML. Educação a distância. Ed. Autores Associados. 4ª Ed. Coleção Educação Contemporânea. Campinas/SP, p. 63, 2006.

SARAIVA, Terezinha. **Educação a distância no Brasil**: lição de história. Enfoque, qual é a questão. Painel em aberto. Brasília, ano 16, nº 70, abr-jun, 1996.

SCARPATO, Marta. **Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer**: Escolher e decidir. 2007; p. 34-53.

SCHLUNZEN JUNIOR, Klaus– **Ensinando trabalhadores inteligentes a aprender** - Aprendizagem na era da tecnologia digital: conhecimento, trabalho na empresa e design de sistemas. José Armando Valente, Jaures Mazzone, M Cecilia C. Baranauskas (org). São Paulo: Cortez Ed. – FAPESP – 2007.

SILVA Roberto Wagner de Andrade. **Educação a distância em Ambientes de Aprendizagem Matemática Auxiliada pela Realidade Virtual**, Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2001.

VALENTE, Jose Armando; MAZZONE, Jaures; BARANAUSKAS, M Cecilia C. (Org) - São Paulo – **Aprendizagem na era da tecnologia digital**: conhecimento, trabalho na empresa e design de sistemas – SP: Cortez. – FAPESP – 2007.

VALLIN, Celso. [et al]; VALENTE, Jose. A. (org); PRADO, Maria Elizabete. B. B. (org); ALMEIDA, Maria Elizabete Bianconchini. (org.) – **Educação a distância – Via Internet**: Avercamp, São Paulo, 2003.

VITORINO, Elizete Vieira (EaD) Educação a distância na percepção dos alunos. Universidade Vale Itajaí – Itajaí. SC, 2006.

WATAYA, Roberto Sussumu. **O uso de Leitores de Tela no TelEduc: Um Estudo de Caso**. Mestrado em Educação: Currículo, Biblioteca da PUSPUC/SP, 2003.

WERTHEIN, Jorge. **O caminho do meio**. In: Folha de São Paulo, de 09/09/2007, São Paulo.

ZABALA, Antonio. **A prática educativa: Como ensinar**. Ed. Artmed: Porto Alegre, 1998, p.167-194.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

ALVES, João Roberto Moreira. **Os reflexos da nova regulamentação da Educação a distância**. Universidade de São Paulo., 2006. Disponível em: <<http://sare.unianhanguera.edu.br/index.php/reduc/article/viewFile/214/212>>. Apud GARGATTI, Eliana Cristina de AS; BARION, Eliana Cristina N. Educação a Distância: uma ferramenta possível para capacitação docente. USC. Bauru. 2007.

AZEVEDO, Willian. **Universidades dão aulas on-line e frustram alunos**. Disciplinas via Internet tomam até 20% do currículo. Estudantes preferem aulas presenciais, com professor. Disponível no site: <http://groups.google.com.br/group/eadbr/msg/c4774c7b5364627e>. Acesso em 10/12/2008.

CLARK, Ruth; MAYER, Richard. **E-Learning and the science of instruction: Proven Guidelines for consumers and designers of multimedia learning**. Second Edition. Pfeiffer. 2008. Disponível no site: http://books.google.com.br/books?id=MOutGGET2VwC&printsec=frontcover&dq=Ruth+Clark,+Richard+Mayer&source=bl&ots=XJqjFIF_zk&sig=9wsylESUvNWzhc-k_Q7k45UH7UI&hl=pt- Acesso em 29/03/2010.

CLARO, Marcelo. **Qual AVA devemos usar?** Educação a distância. Disponível no site: <http://Moodlelivre.com.br/qual-ava-devemos-usar/>. Acesso em 21/04/2010

DICIONÁRIO WIKIPEDIA A *Enciclopédia Livre*. **Moodle**. Disponível no site: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle> no dia 05/03/08.

DICIONÁRIO WIKIPEDIA. A *Enciclopédia Livre*. **Educação a distância**. Disponível no site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Educa%C3%A7%C3%A3o_a_dist%C3%A2ncia. Acesso em 29/10/2008.

FILOSOFIA DO MOODLE. **Construtivismo**. Disponível no site: http://docs.Moodle.org/pt/Filosofia_do_Moodle. 06/03/2009.

LEITE, Maria Teresa Meirelles. **O Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle na prática docente**: conteúdos pedagógicos. 2006. Laboratório de educação a distância – Unifesp. Disponível no site: <http://www.virtual.unifesp.br/cursos/oficinaMoodle/textoMoodlevirtual.pdf>. Acesso em 11/jun/2010.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira. Tecnologia Educacional. (1995). Retirado do site: WIKIPÉDIA A *Enciclopédia Livre*. **Educação a distância**. Disponível no site <http://pt.wikipedia.org/wiki/educacaoa distancia>. Acesso no dia 29/10/08.

MACHADO, Liliana Dias; MACHADO, Elian de Castro. **O papel da tutoria em ambientes de EaD**. Universidade Federal do Ceará. Disponível no site: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/022-TC-A2.htm>. Acesso em 15/dez/2008.

MARTINS, Cátia Alves. **CAPACIT@: uma proposta de formação docente utilizando o Moodle**. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática PUCRS. V. 6 Nº 2, Dezembro, 2008. Disponível no site: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/5c_catia.pdf Acessado em 22/06/2010.

MOODLE. <http://www.Moodle.org>. Acesso em 12/12/2008

MORAN, José Manoel; ARAÚJO FILHO, Manoel; SIDERICOUDÉS, Odete. **A ampliação dos vinte por cento a distância**. Estudo de caso da Faculdade Sumaré-SP. Trabalho apresentado no XII Congresso Internacional da ABED. (2005). Disponível no site: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/ampliacao.htm>. Acesso em 22/06/2010.

OLIVEIRA, André. **Aprender em rede do Moodle** – Primeiros passos. Disponível no site: <http://www.cartanaescola.com.br/edicoes/34/aprender-em-rede/> . Acesso em: 23/04/2010

PEREGRINO, LIDUÍNA. **As dificuldades do professor com a informática**. 04 Nov 2008, 09h55min. Disponível no site: <http://educadigital.livre-forum.com/seu-primeiro-forum-f1/as-dificuldades-do-professor-com-a-informatica-t3.htm>. Acesso em 18/12/2008.

PEREIRA, Eliana Santos. **Estilos de aprender e ensino a distância: perfil de estudantes**. Dissertação de Pós-graduação Stricto-Sensu em Psicologia do Centro de Ciências da Vida da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. p. 114, 2007. Disponível no site: http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_arquivos/6/TDE-2008-03-11T113908Z-411/Publico/Eliana%20Santos%20Pereira.pdf. Acesso em 18/jun/2010.

PITON, Jean. Moodle no Ensino Presencial. III Seminário de Inovação pedagógica no Ensino de Graduação da UFSCAR. **Inovando no processo de Ensino e Aprendizagem**. 2009. Disponível no site: http://www.dm.ufscar.br/profs/jpiston/downloads/Moodle_jean_piton.pdf. Acesso em 11/jun/2010.

RODRIGUES, Marla. **História**. Disponível no site: <http://www.vestibular.brasilescola.com/ensino-distancia/historia.htm> Acesso em 29/10/08.

SOARES, Alexandre. **Proposta de Inovação no Ensino Superior enviada ao Mec**. Disponível no site: <http://www.webartigos.com/articles/1839/1/proposta-de-inovacao-no-ensino-superior-enviada-ao-mec/pagina1.html>. Publicado em 14/06/2007. Acesso em 21/jan/2009.

TEIXEIRA, Beatriz de Bastos; BORGES, Eliane Medeiros. **Desafios da implementação de curso de EaD: a experiência da pedagogia uab/UFJF**. 2º simpósio: Hipertexto e tecnologias na Educação. 2008, p. 1-11. Disponível no site: <http://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Beatriz-Basto-e-Eliane-Borges.pdf>

TRAVASSOS, Guilherme. **O papel do tutor em EaD**. Disponível no site:
<http://www.listas.unicamp.br/pipermail/ead-l/2005-April/006852.html>. Acesso no dia
13/11/08

APÊNDICE 1

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Conhecendo o usuário no ambiente virtual de aprendizagem MOODLE

Trata-se de uma pesquisa feita por meio de um questionário que tem como objetivo identificar a utilização de ambiente Moodle pelos alunos dos cursos Medicina, Enfermagem e Biologia da instituição educadora PUC/SP – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados à comunidade acadêmica da PUC/SP – Campus de Sorocaba, respeitando todas as cláusulas éticas preconizadas.

Eu, _____ RG _____, concordo em participar deste estudo, sabendo que serei entrevistado (a) e que darei informações sobre minhas atividades com manuseio do ambiente Moodle. Fui informado (a) e concordo que meu depoimento seja gravado. Sei que em caso de dúvida ou intercorrência, poderei recorrer ao responsável **Sueli Aparecida Falsarella**, residente na rua João de Camargo, 247- Jardim Faculdade – cidade de Sorocaba/SP, pelo telefone: 91156863

Tenho conhecimento que estou livre para decidir se desejo participar ou não da pesquisa, bem como que posso desistir do estudo em qualquer fase, podendo fazê-lo sem qualquer prejuízo. Sei que será mantido sigilo sobre minha identidade.

Este é um documento em duas vias, uma pertence a você e a outra deve ficar arquivada com o pesquisador.

Nome: _____ Assinatura: _____

Responsável Legal: _____

Testemunha: _____ Assinatura: _____

Data: _____

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: Conhecendo o usuário no ambiente virtual de aprendizagem MOODLE

Trata-se de uma pesquisa feita por meio de um questionário que tem como objetivo identificar a utilização de ambiente Moodle pelos alunos dos cursos Medicina, Enfermagem e Biologia da instituição educadora PUC/SP – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde. A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados à comunidade acadêmica da PUC/SP – Campus de Sorocaba, respeitando todas as cláusulas éticas preconizadas.

Eu, _____ RG _____, concordo em participar deste estudo, sabendo que serei entrevistado (a) e que darei informações sobre minhas atividades com manuseio do ambiente Moodle. Fui informado (a) e concordo que meu depoimento seja gravado. Sei que em caso de dúvida ou intercorrência, poderei recorrer ao responsável **Sueli Aparecida Falsarella**, residente na rua João de Camargo, 247- Jardim Faculdade – cidade de Sorocaba/SP, pelo telefone: 91156863

Tenho conhecimento que estou livre para decidir se desejo participar ou não da pesquisa, bem como que posso desistir do estudo em qualquer fase, podendo fazê-lo sem qualquer prejuízo. Sei que será mantido sigilo sobre minha identidade.

Este é um documento em duas vias, uma pertence a você e a outra deve ficar arquivada com o pesquisador.

Nome: _____ Assinatura: _____

Responsável Legal: _____

Testemunha: _____ Assinatura: _____

Data: _____

APÊNDICE 2

QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS

1. Idade: ____
2. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino
3. Estado Civil: ☐ Solteiro ☐ Casado ☐ Viúvo ☐ Outro
4. Filhos ☐ Sim ☐ Não
5. Moradia: ☐ Pais ☐ Esposo (a) ☐ Amigos ☐ Sozinho
6. Trabalha? ☐ Sim ☐ Não
7. Curso:
☐ Medicina: ____ ano ☐ Enfermagem: ____ ano ☐ Biologia: ____ ano
8. Você faz uso do ambiente Moodle de que forma?
☐ contínua ☐ raramente ☐ nunca
9. Se responder “**contínua**” ou “**raramente**” na questão anterior, selecione com qual frequência:
☐ diariamente ☐ semanalmente ☐ quinzenalmente
10. Se responder “**nunca**” na questão “9”, cite com qual razão pela qual não utiliza o ambiente Moodle e pule para **questão 16**:

11. Se responder “**contínua**” ou “**raramente**”, você costuma utilizar o Moodle para interagir com os colegas e professores?
☐ completamente ☐ raramente ☐ nunca
12. Se responder for “**completamente**” ou “**raramente**” na questão anterior, selecione com qual frequência:
☐ diariamente ☐ semanalmente ☐ quinzenalmente

13. Cite quais as ferramentas utilizadas.

☐ fórum

☐ coffee Brian

☐ wiki

☐ outros : _____

14. Em sua opinião, o Moodle ajuda absorver melhor as informações do seu curso?

☐ completamente

☐ raramente

☐ nunca

Por quê? _____

15. Quem indicou você para o acesso ao ambiente Moodle?

☐ professor

☐ setor acadêmico (secretaria, coordenação de curso, biblioteca)

☐ colegas de classe

☐ interesse próprio

16. Há conhecimento de outro ambiente virtual de aprendizagem (AVA)?

☐ sim, tive chance de acessar;

☐ sim, mas nunca teve a chance de acessar;

☐ não

17. Com relação ao seu curso, você acredita que:

☐ o método tradicional de ensino é o método adequado;

☐ o emprego de novas tecnologias para uma educação futura.

18. Você já apresentou alguma sugestão para melhorar o curso que está fazendo utilizando o método tecnológico?

☐ Sim ☐ Não.

Se responder afirmativamente, gostaria de citar algumas dessas sugestões?

QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES

1. Idade: ____
2. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino
3. Estado Civil: ☐ Solteiro ☐ Casado ☐ Viúvo ☐ Outro
4. Filhos ☐ Sim ☐ Não
5. Moradia: ☐ Esposo (a) ☐ filhos ☐ Sozinho ☐ amigos
6. Trabalha com quais métodos?
☐ ensino presencial, tradicional;
☐ ensino presencial com recursos tecnológicos.
7. Se emprega recursos tecnológicos, quais?
☐ audiovisual ☐ AVA, MOODLE ☐ *Internet*
8. Curso:
☐ Medicina ☐ Enfermagem ☐ Biologia
9. Você faz uso do ambiente Moodle de que forma?
☐ contínua ☐ raramente ☐ nunca
10. Se respondeu “contínua” ou “raramente” na questão anterior, cite com qual frequência:
☐ diariamente ☐ semanalmente ☐ quinzenalmente
11. Se respondeu “nunca” na questão “9”, cite com qual razão pela qual não utiliza o ambiente Moodle:

12. Gostaria de aprender a utilizar os recursos fundamentais do ambiente Moodle?

☐ Sim ☐ Não

13. Se a resposta for afirmativa, cite quais as ferramentas utilizadas.

☐ fórum de notícia

☐ fórum de dúvidas

☐ coffee Brian

☐ outros: _____

14. Você acredita que o ambiente Moodle ajuda a compartilhar melhor os conteúdos com os alunos e com outros professores com mais eficiência?

☐ completamente ☐ raramente ☐ nunca

15. Quem indicou você para o acesso ao ambiente?

☐ coordenador, professor, colegas

☐ setor acadêmico (secretaria, coordenação de curso, biblioteca)

☐ alunos

☐ interesse próprio

16. Há conhecimento de outro ambiente virtual de aprendizagem além do Moodle?

☐ sim, qual: _____

☐ não

17. Com relação ao(s) curso(s) que você ministra, acredita que:

☐ o método tradicional de ensino é o método adequado;

☐ o emprego de novas tecnologias para uma educação futura

18. Você já apresentou alguma sugestão para melhorar o curso que está administrando?

☐ Sim ☐ Não

Se respondeu afirmativamente, gostaria de citar algumas destas sugestões?

ANEXO 1



Fundação São Paulo
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

FCMS
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde
Praça Dr. José Ermino de Moraes, 290
CEP: 18030-095 – Sorocaba – SP
Fone: (015) 3212-9900
Telefax (015) 3212-9879
Caixa Postal 1570



Hospital
Santa Lucinda

Hospital Santa Lucinda
Rua Cláudio Manoel da Costa, 57
CEP – 18030-210 – Sorocaba – SP
Fone/Fax: (015) 3212-9900/9837/9935
Caixa Postal 1570
www.sorocaba.pucsp.br

Comitê de Ética em Pesquisa

Sorocaba, 17 de agosto de 2010.

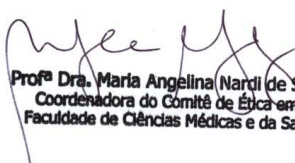
Ilma. Sra.
Sueli Aparecida Falsarella
Pesquisador responsável

Ref: APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E EMENDAS

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas e Biológicas de Sorocaba-PUC/SP informa que **aprovou** em reunião ordinária realizada em **11.05.10**.

Projeto de pesquisa: “Análise de ambientes computacionais para realização de educação à distância”, “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e o parecer do relator.

Atenciosamente.


Profª Dra. Maria Angelina Nardi de Souza Martinez
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da
Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde – PUC/SP

ANEXO 2

Retirado dos Sites: www.yahoo.com.br – suelifalsarella@yahoo.com.br – 15/03/2009

Relato de um docente via e-mail.

Qual é a sua opinião sobre Educação a distância?

Já há alguns anos, o ensino superior vem ganhando a forma da educação a distância. Pois bem, facilita e muito a vida social do aluno. Este passa a ter mais tempo livre... Tempo livre para quê?! Para trabalhar mais, produzir mais, viver mais tempo com a família; passear mais. Estas foram algumas das respostas de meus alunos. O que me preocupou muito, entre as respostas, foi que hora nenhuma nenhum aluno falou que sobraria tempo para estudar em casa, fazer pesquisas, consultar bibliografias.

O ensino superior a distância, sem dúvida é privilégio para muitos além de ser uma forma de ensino que exige muito do aluno. Porém, percebo uma imaturidade ainda muito grande por parte de alguns alunos. Estes, enxergam a modalidade de ensino de uma forma leviana. O que me preocupa é que nesta modalidade formam-se muitos profissionais do ensino, professores dos anos iniciais. Como será o aluno deste meu aluno, sem compromisso?

Vejo que a falta de conhecimento é, realmente, o grande entrave deste sistema. Mas a falta de comprometimento não é privilégio de alunos de EaD, é necessário discutir a educação de uma forma mais ampla. Faculdade a distância não acredito ser uma boa proposta para o nosso ensino. Falamos tanto de melhorias na área da educação e vamos agora aprender fora das salas de aula? E os grupos de estudos, de discussão? A socialização e cidadania? E quem não tem acesso à *Internet* ficará excluído?

Fica assim meu parecer sobre o Ensino a distância, é a forma mais arriscada de levar educação à sociedade, o grande perigo que paira sobre o nosso país.

Professor Luiz Carlos Falsarella²⁴

Administrador de Empresas e Mestre em Educação.

Docente e Coordenador de cursos superiores.

²⁴ prof.luiz.ceunsp@bol.com.br