

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

ANTONIO LUIZ SANTANA

**A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA *MOODLE* PARA O APOIO AO
ENSINO PRESENCIAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM UMA
DISCIPLINA EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Vitória
2013

ANTONIO LUIZ SANTANA

**A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA *MOODLE* PARA O APOIO AO
ENSINO PRESENCIAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM UMA
DISCIPLINA EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de pesquisa Diversidades e Práticas Educacionais Inclusivas.

Orientador: Prof. Dr. Laércio Ferracioli

Vitória
2013

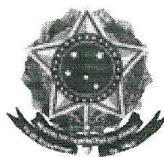
Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Eugenia Magna Broseguini Keys – CRB-6/MG no. 408-ES

S233u Santana, Antônio Luiz, 1967-
A utilização da plataforma *moodle* para o apoio ao ensino presencial: um estudo exploratório em uma disciplina em nível de pós-graduação / Antônio Luiz Santana. - 2013.
245 f.

Orientador: Laércio Ferracioli.
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

1. Ensino à distância. 2. Tecnologia da informação. 3. Tecnologia educacional. 4. Ensino auxiliado por computador. I. Ferracioli, Laércio. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
ANTONIO LUIZ SANT'ANA

**"A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE PARA O
APOIO AO ENSINO PRESENCIAL: UM ESTUDO
EXPLORATÓRIO EM UMA DISCIPLINA EM NÍVEL DE PÓS-
GRADUAÇÃO"**

Dissertação apresentada ao Curso
de Mestrado Interinstitucional em
Educação da Universidade
Federal do Espírito Santo como
requisito parcial para obtenção do
Grau de Mestre em Educação.

Aprovada em 12 de julho de 2013.

COMISSÃO EXAMINADORA




Professor Doutor Laércio Ferracioli
Universidade Federal do Espírito Santo



Professora Doutora Dulce Márcia Cruz
Universidade Federal de Santa Catarina



Professora Doutora Denise Meyrelles de Jesus
Universidade Federal do Espírito Santo



Professor Doutor Giuseppe Gava Camiletti
Universidade Federal do Espírito Santo

Aos meus familiares, pelas preocupações que por mim tiveram, pelo carinho, amor, cuidado e estímulo com que me apoiaram, dedico este trabalho: à minha mãe, Ivoni; a minha esposa, Nilvana; ao meu filho, Antônio Vitório.

A Antônio Santana e Dália Simonassi Santana (*in memoriam*) pelas grandes aprendizagens essenciais na minha vida. Gratidão e Respeito!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À meu orientador, Laércio Ferracioli, pela amizade, paciência, carinho, incentivo e orientações que foram pontos fundamentais nesta pesquisa. Sua escuta e palavras cuidadosas me fortaleceram nos momentos em que mais precisei.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela saúde, pela clareza, pela serenidade e coragem que foram pontos essenciais para concluir esta etapa em minha vida.

A Cristiane Matuchack, Lula e Família pelos valiosos bate-papos e acolhida em seu lar.

Ao Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) que me apoio dando condições necessárias para a efetivação deste trabalho.

Agradeço à banca externa – à professora Dulce Márcia Cruz; à banca interna – professores Denise Meyrelles de Jesus e Giuseppi Gava Camiletti, pelas graciosas contribuições, pela competência e sutileza com que leram e fizeram as devidas orientações num tempo tão pequeno, mas que foi indispensável para a conclusão desta pesquisa. Para mim é muito importante saber que vocês fazem parte da minha experiência de vida.

Aos colegas da Turma do Minter que carinhosamente me receberam e foram fundamentais para a concretização deste estudo.

À Flavia Nascimento pela valiosa ajuda nas leituras das minhas ideias.

A todos os intercessores desta escrita que me ajudaram no fio narrativo desta dissertação.

No mais, peço desculpas, caso tenha esquecido de alguma pessoa querida.

"Aquilo que não me mata, só me fortalece." (Nietzsche)

Tudo está certo, no seu lugar, cumprindo o seu destino.

E eu me sinto completamente feliz.

Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas, que estão diante de cada janela, uns dizem que essas coisas não existem, outros que só existem diante das minhas janelas, e outros, finalmente, que é preciso aprender a olhar, para poder vê-las assim. (Cecília Meireles)

RESUMO

O desenvolvimento tecnológico e a constante emergência de novos processos exigem cada vez mais do cidadão uma contínua formação tanto para a comunicação pessoal quanto para a vida profissional. Dessa forma, o acesso e o domínio de ferramentas tecnológicas emergem naturalmente como uma alternativa para a gestão do conhecimento na sociedade contemporânea onde o papel do professor e do aluno tendem a ser questionados e repensados. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar a utilização do ambiente de aprendizagem baseado na internet *Moodle* como apoio ao ensino presencial na disciplina Teorias de Aprendizagem do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física - Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo na busca de parâmetros e de uma métrica que contribuísse para o repensar desses papéis. A investigação foi conduzida a partir da construção de uma sala *online* para a disciplina no Ambiente *Moodle* e da adoção da metodologia de estudo de caso em uma perspectiva exploratória. A base de dados consistiu de informações originadas de relatórios da Plataforma *Moodle*, questionários, entrevistas com o professor da disciplina e estudantes matriculados, além de observação não participante. A análise de dados foi de natureza qualitativa combinada com elementos de análise quantitativa. Os resultados encontram ressonância na literatura e revelam o engajamento, tanto do professor da disciplina quanto dos estudantes matriculados, na utilização da sala *online*. Este fato permitiu o delineamento de parâmetros para uma métrica educacional para a integração da ambientes de aprendizagem baseados na internet como apoio ao ensino presencial, além de apontar diretrizes para práticas educacionais inclusivas na busca de uma sociedade da aprendizagem.

Palavras-chaves: Ensino à distância. Tecnologia da informação. Tecnologia educacional. Ensino auxiliado por computador.

ABSTRACT

The technological development and the constant emergency of new processes demand from the citizen an increasingly continuous training for personal communication as well as for their professional life. Thus, the access and mastering of the technological tools naturally emerge as an alternative for the management of the knowledge in modern society where the role of both teachers and students tend to be questioned and considered. In this context, the purpose of this research was to investigate the use of the Moodle-based E-learning environments as a support to the face to face teaching in the subject Learning Methodologies in the Postgraduation Program in Physics Teaching-Professional Master's Degree of Universidade Federal do Espírito Santo in search of parameters and of a metric performance which contributed for the reconsidering of these roles. The investigation was conducted from the construction of a virtual classroom for the subject in the Moodle Environment and the adoption of the exploratory case study methodology. The database consisted of information stemmed from the Moodle Platform reports, questionnaires, interviews with the subject professor and enrolled students, besides the non-participant observation. The data analysis was developed in qualitative studies combined with elements of quantitative studies. The results rely on literature and reveal the engagement of both the subject professor and the enrolled students in the use of the virtual classroom. This fact allowed the design of parameters for an educational metric performance for the integration of e-learning environments as support to the face to face teaching, besides pointing guidelines on inclusion in educational practices in search of a learning society.

Keywords: Distance teaching. Information technology. Educational technology. Computer assisted teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Interface de um curso utilizando Webct	38
Figura 2 – Interface principal do Aulanet	39
Figura 3 – Interface principal do Teleduc	40
Figura 4 – Interface principal do Rooda	40
Figura 5 – Interface principal do Navi	41
Figura 6 – Interface principal do Moodle	42
Figura 7 – Interação Aprendiz-Computador navegando na Internet	52
Figura 8 – Ciclo de cooperação que se estabelece na interação aprendizes especialista, no “estar junto” via Internet	53
Figura 9 – Página da sala da disciplina Teorias de Aprendizagem	93
Figura 10 – Disponibilização da Agenda da Quarta semana na sala online	95
Figura 11– Disponibilização de um vídeo na sala online de Teorias de Aprendizagem	96
Figura 12 – Disponibilização de um aviso do professor na sala online de Teorias de Aprendizagem	96
Figura 13 – Disponibilização de dois artigos na sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem	97
Figura 14 – Participação de um aluno e do professor na Webconferência	97
Figura 15 – Visualização do texto inicial da Atividade Fórum	98
Figura 16 – Participação dos alunos da Atividade Fórum	99
Figura 17 – Texto inicial da Atividade Glossário	100
Figura 18 – Participação dos alunos na Atividade Glossário	100
Figura 19 – Visualização do texto da atividade Wiki	101
Figura 20 – Visualização da Participação dos alunos na tarefa Wiki	101
Figura 21 – Visualização do texto da atividade tarefa 2	102
Figura 22 – Visualização dos alunos que enviaram a tarefa 2	103
Figura 23 – Texto inicial da Atividade Questionário	103
Figura 24 – Participação dos alunos na Atividade Questionário	103
Figura 25 – Tela de acesso aos relatórios no Moodle	105
Figura 26 – Tela de seleção de dados para gerar os relatórios no Moodle	105
Figura 27 – Tela de visualização dos dados no relatório do Moodle	106
Figura 28 – Representação dos dados nos relatórios do Gmoodle	107
Figura 29 – Tela inicial do Software Gmoodle	107
Figura 30 – Tela da seleção do curso no Software Gmoodle	107
Figura 31 – Tela de seleção do Histórico de acesso no Software Gmoodle	108
Figura 32 – Tela de Visualização dos acessos por hora no Software Gmoodle .	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade média de Acessos por tipos de dia.....	146
Gráfico 2 – Quantidade de acessos por dias da semana.....	147
Gráfico 3 – Quantidade de acessos por horas do dia	148
Gráfico 4 – Quantidade de acessos por mês	149
Gráfico 5 – Funcionalidades utilizadas no AVA-UFES	202

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Instrumentos para coleta de dados	78
Quadro 2 – Vantagens e desvantagens do <i>Moodle</i>	88
Quadro 3 – Recursos e funcionalidades do <i>Moodle</i>	90
Quadro 4 – Atividades do <i>Moodle</i>	91
Quadro 5 – Recursos e atividades da sala <i>online</i>	94
Quadro 6 – Total de acessos por alunos aos recursos da sala	112
Quadro 7 – Total de acessos por recursos	119
Quadro 8 – Número de acessos as atividades da sala <i>online</i>	121
Quadro 9 – Informações a respeito dos questionários	130
Quadro 10 – Descrição das categorias apresentadas nos fóruns	134
Quadro 11 – Postagens do aluno 12 - Fórum <i>Conceitos sobre a teoria de aprendizagem de Ausubel</i>	137
Quadro 12 – Participação dos alunos por categorias no fórum	139
Quadro 13 – Resumo total de acessos por atividade	143
Quadro 14 – Semanas com alto nível de acessos	144
Quadro 15 – Semanas com baixo nível de acessos	145
Quadro 16 – Síntese dos acessos	151
Quadro 17 – Resultados das avaliações dos alunos	154
Quadro 18 – Categorias e questões da entrevista com os alunos	166

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	O CONTEXTO DO ESTUDO	16
1.2	JUSTIFICATIVA	17
1.3	A ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	23
2	ASPECTOS TEÓRICOS	25
2.1	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO	26
2.2	AMBIENTES DE APRENDIZAGEM BASEADOS NA <i>INTERNET</i> ...	35
2.2.1	Sistemas Proprietários	37
2.2.2	Sistemas Livres	38
2.3	AS TICS – DIVERSIDADES E PRÁTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS	42
2.4	AMBIENTES DE APRENDIZAGEM BASEADOS NA <i>INTERNET</i> COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO	49
3	REVISÃO DE LITERATURA	56
4	METODOLOGIA	71
4.1	INTRODUÇÃO	71
4.1.1	Objetivo geral	72
4.1.2	Objetivos específicos	72
4.2	OPÇÕES METODOLÓGICAS	72
4.2.1	Pesquisa qualitativa	75
4.2.2	Pesquisa quantitativa	75
4.3	SUJEITOS DA PESQUISA	76
4.4	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS	77
4.4.1	Questionários	78
4.4.1.1	<i>Questionário 1</i>	78
4.4.1.2	<i>Questionário 2</i>	78
4.4.1.3	<i>Questionário 3</i>	79
4.4.1.4	<i>Questionário 4</i>	79
4.4.2	Entrevistas	80
4.4.2.1	<i>Entrevista com o Professor da disciplina</i>	80
4.4.2.2	<i>Entrevista com os alunos matriculados na disciplina</i>	80

4.4.3	Observação não Participante no Moodle	81
4.4.4	Relatórios da Plataforma Moodle	81
4.4.5	Relatórios do Software Gmoodle	81
4.5	DESCRIÇÃO DO ESTUDO	81
4.6	A PLATAFORMA MOODLE	84
4.6.1	Funcionalidades	89
4.6.1.1	<i>Recursos</i>	90
4.6.1.2	<i>Atividades</i>	91
4.7	A ESTRUTURAÇÃO DA PLATAFORMA MOODLE PARA O ESTUDO	92
4.7.1	Recursos Disponibilizados na Sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem	94
4.7.1.1	<i>Criar uma página na Web: Bem Vindo</i>	94
4.7.1.2	<i>Criar uma página na Web: Agendas da Semana</i>	95
4.7.1.3	<i>Criar uma página na Web: Vídeos</i>	95
4.7.1.4	<i>Criar uma página na Web: Avisos</i>	96
4.7.1.5	<i>Link a um arquivo ou site: Artigos</i>	97
4.7.1.6	<i>Link a um arquivo ou site: Link para Webconferência</i>	97
4.7.2	Atividades propostas na Sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem	98
4.7.2.1	<i>Atividade: Fóruns</i>	98
4.7.2.2	<i>Atividade: Glossário</i>	99
4.7.2.3	<i>Atividade: Wiki</i>	100
4.7.2.4	<i>Atividade: Tarefas</i>	102
4.7.2.5	<i>Atividade: Questionários</i>	103
4.8	RELATÓRIOS	104
4.8.1	Relatórios do Moodle	104
4.8.2	Relatórios do Software Gmoodle	106
5	ANÁLISE DE DADOS	110
5.1	ACESSOS A PLATAFORMA MOODLE	110
5.1.1	Acessos por Recursos	111
5.1.1.1	<i>Recurso criar uma página na Web: Bem Vindo</i>	113
5.1.1.2	<i>Recurso criar uma página na Web: Agenda da Semana</i>	113
5.1.1.3	<i>Recurso criar uma página na Web: Vídeos</i>	114
5.1.1.4	<i>Recurso criar uma página na Web: Avisos</i>	115

5.1.1.5	<i>Recurso link a um arquivo ou site: Programa da Disciplina</i>	116
5.1.1.6	<i>Recurso link a um arquivo ou site: Apostila do Moodle</i>	116
5.1.1.7	<i>Recurso link a um arquivo ou site: Artigos</i>	116
5.1.1.8	<i>Recurso link a um arquivo ou site: Link para Webconferência</i>	117
5.1.1.9	<i>Total de acessos por recurso</i>	118
5.1.2	Acessos por Atividades	120
5.1.2.1	<i>Atividade: Tarefas</i>	122
5.1.2.2	<i>Atividade: Wiki</i>	123
5.1.2.3	<i>Atividade: Glossário</i>	127
5.1.2.4	<i>Atividade: Questionários</i>	129
5.1.2.5	<i>Atividade: Fórum</i>	131
5.1.2.5.1	<i>Atividade Fórum: Uma Análise das Mensagens Postadas</i>	133
5.1.2.6	<i>Total de acessos por atividades</i>	142
5.1.3	Total de acessos por semana	144
5.1.3.1	<i>Semanas com alto nível de acessos</i>	144
5.1.3.2	<i>Semanas com baixo nível de acessos</i>	145
5.1.4	Acessos por período	146
5.1.5	Síntese dos acessos as atividades e recursos	149
5.2	DIAGNÓSTICO DOS ESTUDANTES DA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM	152
5.3	AVALIAÇÃO DA WEBCONFERÊNCIA	153
5.4	AVALIAÇÃO DURANTE O CURSO	156
5.5	AVALIAÇÃO GLOBAL DA DISCIPLINA	162
5.6	ENTREVISTAS COM OS ALUNOS MATRICULADOS NA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM	165
5.6.1	Questão 1: Como você avaliaria a organização da sala no Ambiente <i>Moodle</i>? Explique	166
5.6.2	Questão 2: Em relação ao objetivo de utilizar a Ambiente <i>Moodle</i> como componente complementar e de apoio às aulas Presenciais, qual a sua avaliação? Comente.	169
5.6.3	Questão 3: Em sua opinião, as funcionalidades utilizadas no Ambiente <i>Moodle</i> estabeleceram de forma concreta a complementaridade da disciplina, em caráter presencial, Teorias de Aprendizagem? Explique.	172
5.6.4	Questão 4: De que forma a utilização do Ambiente Moodle na disciplina Teorias de Aprendizagem contribuiu para a administração de seu tempo, considerando sua condição de estudante tempo parcial, juntamente com a manutenção de sua vida profissional? Explique.	177

5.6.5	Questão 5: As funcionalidades do Ambiente <i>Moodle</i> permitiu um maior contato entre os ALUNOS, ampliando o espaço físico do ambiente acadêmico? Por quê?	179
5.6.6	Questão 6: As funcionalidades do Ambiente Moodle permitiram Aos alunos acompanhar o conteúdo ministrado em sala de aula, gerando discussões entre ALUNOS e PROFESSORES?Por quê?	182
5.6.7	Questão 7: Em sua opinião, a utilização do Ambiente <i>Moodle</i> permitiu um estreitamento de relações afetivas entre os ALUNOS e o PROFESSOR, não só conferindo um caráter de comunidade de aprendizagem pela troca de experiências e aprendizados, mas também gerando reflexões individuais e, em grupo? Por quê?	184
5.6.8	Questão 8: Baseado nessa experiência com a disciplina Teorias de Aprendizagem e, pensando nas funcionalidades do ambiente <i>Moodle</i> utilizadas, qual seria sua sugestão para uma possível implementação e melhoria da Sala do Curso, quando da próxima oferta dessa disciplina?	186
5.7	ENTREVISTA COM O PROFESSOR DA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM	187
6	CONCLUSÕES	191
6.1	OS RESULTADOS DO ESTUDO	192
6.2	UM OLHAR SOBRE O ESTUDO	198
6.3	TRABALHOS FUTUROS	201
7	REFERÊNCIAS	207
8	APÊNDICES	217
	APÊNDICE A - Questionário 1 – Levantamento de perfil de Estudante	217
	APÊNDICE B - Questionário 2 – Webconferência	224
	APÊNDICE C - Questionário 3 – Primeira avaliação da sala de aula da disciplina Teorias de Aprendizagem na plataforma <i>Moodle</i>	228
	APÊNDICE D - Questionário 4- Avaliação global da disciplina ..	229
	APÊNDICE E - Entrevista com o Professor	230
	APÊNDICE F - Entrevista com o alunos	231
	APÊNDICE G - Respostas dos alunos ao Questionário 1	232
	APÊNDICE H - Exemplar do fórum conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel com as postagens dos alunos	237

1 INTRODUÇÃO

1.1 O CONTEXTO DO ESTUDO

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e a contínua emergência de novos processos tecnológicos exigem cada vez mais do cidadão uma contínua formação, tanto para a comunicação pessoal quanto para a vida profissional. Nesse contexto, o acesso a ferramentas tecnológicas e o respectivo domínio dessas ferramentas emergem como uma alternativa para a construção do conhecimento na sociedade contemporânea.

Segundo Alarcão (2003), a sociedade contemporânea começou a ser chamada sociedade de informação, mas rapidamente passou a se chamar sociedade do conhecimento e recentemente se acrescentou a designação de Sociedade da Aprendizagem. Não é demasiado afirmar que jamais houve uma época em que tantas pessoas aprendessem tantas coisas distintas ao mesmo tempo e, também, tantas pessoas dedicadas a fazer com que outras aprendam (POZO, 2002).

Lévy (1999) aponta para o fato de que a evolução da tecnologia pode levar à criação de uma inteligência coletiva que orienta a evolução da sociedade. A sinergia gerada pela contínua troca de experiências entre um número cada vez maior de pessoas possibilita o surgimento de novas perspectivas de construção de conhecimentos, de formação profissional, enfim, de uma sociedade do conhecimento.

O referido autor trabalha, ainda, com a possibilidade de que o domínio de tecnologias pode resolver problemas como a alfabetização, o emprego e a dependência tecnológica. Os caminhos abertos pelas tecnologias da informação, através da comunicação e das redes de computadores, permitem novas modalidades de trabalho e abrem um mundo de possibilidades de construção de conhecimento (LÉVY, 2001).

Uma forma de construir uma sociedade integrada à educação é com o desenvolvimento de estratégias para o ensino, mediado por professores, tendo como apoio as ferramentas tecnológicas baseadas na Tecnologia de Informação e

Comunicação. Nessa perspectiva, a Internet dá o suporte que tanto permite expandir a educação para fora dos muros das instituições de ensino quanto para a reconstrução de uma educação intra-escolar, contribuindo para o surgimento de formas alternativas para os processos de ensino e aprendizagem. Um exemplar dessas ferramentas são os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), também denominados **Ambientes de Aprendizagem baseados na Internet**.

Neste contexto, este trabalho investiga a utilização de um desses ambientes de aprendizagem baseado na internet denominado Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial. Esse ambiente de aprendizagem que é descrito na Capítulo 4, tem sido amplamente utilizado por instituições de ensino de todo o mundo, uma vez que é de acesso gratuito e tem-se revelado uma poderosa ferramenta de apoio não só para o ensino a distância, mas também ao presencial, o que se constitui o foco deste estudo.

1.2 JUSTIFICATIVA

No cenário atual as tecnologias da informação e comunicação exercem um papel importante tanto na comunicação quanto no armazenamento de **dados**, de **informação** e de **conhecimento**, contribuindo também para o ato de compartilhar o conhecimento. Nesse contexto, a educação enquanto atividade inerente a qualquer sociedade na busca de práticas de ensino e de aprendizagem, pode promover estratégias de aprendizagens mediadas por professores, tendo como apoio as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), em específico, o **Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet Moodle**, podendo, dessa forma, permitir que o ensino seja estendido para além da sala de aula contribuindo, assim, para a interação, discussão, a gestão do tempo entre outros fatores.

Na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), o Ambiente de Aprendizagem *Moodle* vem sendo utilizado desde março de 2011 tanto para modalidade de ensino a distancia quanto para servir de apoio aos cursos presenciais, nesse caso, para disponibilização de conteúdos abordados em sala de aula de forma *online*. Além disso, esse ambiente possibilita a criação de um ambiente de interação, tal como, o fórum que permite a discussão entre aluno-aluno e professor-aluno e oferece ainda

a possibilidade do aluno enviar tarefas aos professores, baixar textos dentre outras funções por meio de recursos e atividades oferecido por esse ambiente baseado na *Internet*.

A proposta temática desta dissertação surgiu durante a primeira etapa do Mestrado Interinstitucional em Educação (MINTER) Ifes-UFES ofertado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGE-UFES) no formato presencial e que foi realizado no distrito de Itapina, zona rural do município de Colatina situado a 160 km da capital, onde encontra-se um dos Campi do Ifes. Considerou-se a oportunidade de realização de uma iniciativa de utilização da Plataforma *Moodle* na perspectiva de se disponibilizar conteúdos e atividades dos professores na plataforma AVA da UFES como complemento das aulas presenciais. Dessa forma os alunos poderiam acessar apresentações, vídeos e artigos e assim criar uma possível comunidade de aprendizagem. A experiência, apesar de restrita, foi importante na medida em que forneceu subsídios para o delineamento do estudo que é relatado nessa dissertação. Ademais, a escolha pelo tema levou em consideração a afinidade e experiência profissional do autor dessa investigação com o assunto.

Dessa forma, considerando a informação como principal matéria-prima que transita por meio das redes que interconectam pessoas em vários pontos do planeta, impõe-se para empresas e trabalhadores o desafio de adquirir competência para transformar informação em conhecimento (TAKAHASHI, 2000).

Nesse contexto, um dos grandes desafios contemporâneos é o enfrentamento da expansão descontrolada da informação, o sinal mais evidente da emergência de um tipo de sociedade que parece conjugará produção de grande quantidade de informações, a utilização intensiva de tecnologias eletrônicas em rede e um intenso processo de aprendizagem permanente.

Conforme afirma Pozo (2002), em nossa sociedade a informação flui de modo muito mais dinâmico porem, sem organização. As redes digitais permitem manejar com extrema facilidade muito mais informação do que era possível nos suportes impressos tradicionais, mas carecem de organização e de ordem. Os computadores

atuais são acessíveis e flexíveis e nos permitem navegar com facilidade porém, extrairemos pouca informação útil se não formos capazes de organizar nossa rota.

É oportuno informar que os primeiros computadores foram, por muito tempo, reservados aos militares para cálculos científicos na década de 1950. Seu uso na academia se disseminou durante os anos 60. Desde essa época o desempenho do *hardware* se expandiu contribuindo para a virtualização de informações.

A Internet foi criada na década de 1960, por meio dos recursos tecnológicos da agência de projetos de pesquisa avançada do Departamento de Defesa dos EUA (DARPA) para prevenir a possíveis ataques ao sistema norte-americano de comunicações, em caso de guerra nuclear. Nota-se que o surgimento dessa nova tecnologia está ligado à geração e à apropriação de conhecimentos, com vistas à defesa de uma nação e, principalmente, de seus interesses de poder.

Como consequência, o compartilhamento de dados surgiu da necessidade estratégica de efetivação de uma rede de comunicação que protegesse as informações necessárias à segurança nacional americana, através da descentralização do armazenamento e da autonomia do trabalho dos técnicos, os quais poderiam trabalhar de qualquer ponto da rede, até mesmo simultaneamente. Surge, então, uma rede de comunicação que não podia ser controlada de nenhum centro, composta por milhares de redes de computadores, autônomos, com inúmeras maneiras de conexão, a ARPANET, rede estabelecida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, tornou-se a base de uma rede de comunicação.

Apesar da ARPANET ter sido delineada sob os auspícios do Departamento de Defesa do EUA seu funcionamento, foi iniciado a partir de quatro nós baseados em: Universidade da Califórnia, em Los Angeles, no *Stanford Research Institute*, na Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, e, na Universidade de Utah.

Nas décadas de 1970 e 1980, além de ser utilizada para fins militares, a *Internet* também passou a ser um importante meio de comunicação acadêmico. Estudantes e professores universitários, principalmente dos EUA, iniciaram os procedimentos atualmente utilizados através da *Internet*, trocavam ideias, mensagens e descobertas pelas linhas da rede mundial.

Na década de 1990, a *Internet* começou a alcançar a população em geral. Foi quando apareceu a *World Wide Web*, a partir do surgimento das primeiras interfaces gráficas, abrindo a possibilidade de criação de *sites* dinâmicos, gráficos e amigáveis para facilitar a navegação pela *Internet*. Assim, surgiram vários navegadores como, por exemplo, o *Mosaic*, o *Netscape Navigator* e o *Internet Explorer*, da *Microsoft*. Dessa forma, a *Internet* passou a ser utilizada por vários segmentos sociais: estudantes passaram a buscar informações para pesquisas escolares, enquanto as salas de *chat* tornaram-se pontos de encontro para um bate-papo a qualquer momento.

A expansão dessa rede é atribuída a necessidades específicas de expansão do mercado, no final da década de 1990 e início da década de 2000. Seu uso, em larga escala, cria um verdadeiro mercado virtual planetário e

[...] um comércio de ideias, em princípio, no interior da comunidade científica e intelectual mundial. O comércio intelectual da comunidade científica alimentou o desenvolvimento de técnicas de produção, de transporte e de comunicação que levou às primeiras fases da planetarização [...] (DUPAS, 2001, p. 20).

A *Internet* veio, nesse contexto, do intercâmbio de conhecimentos entre cientistas, como interesse de grandes empresas norte-americanas envolvidas com pesquisa e desenvolvimento, confirmando que a permuta de ideias se difundisse ao comércio em geral.

Partindo do pressuposto básico de que há uma mudança em curso, uma evolução natural da sociedade, caracterizada pela cotidianização do uso das máquinas em todos os setores, no setor econômico, principalmente, ocorre uma mudança na caracterização do trabalho. Por sua vez, surge a necessidade de qualificações cada vez mais especializadas.

A sociedade da Informação representa uma mudança na organização da sociedade e da economia, um paradigma técnico-econômico com potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades são afetadas de alguma forma pela infra-estrutura de informação disponível (TAKAHASHI, 2000).

Na Sociedade do Conhecimento, o saber constantemente passa por mudanças, à medida que é adquirido, estando sempre exposto a novos conhecimentos. Sendo assim, tanto se configura uma transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como se vislumbra uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento (TARAPANOFF, 2006).

De acordo com Alarcão (2003) vivemos hoje em uma sociedade complexa, repleta de sinais contraditórios, inundadas de informação. O cidadão comum dificilmente consegue lidar com a avalanche de novas informações que inundam e que se entrecruzam com novas ideias e problemas. Dessa forma na sociedade moderna:

Entre as várias competências necessárias conta-se com a capacidade de utilizar a informação de modo rápido e flexível, o que coloca problemas ao nível de acesso, da avaliação e da gestão das informações, mas também da organização e ativação dos conhecimentos (ALARCÃO, 2003, p. 25).

Lévy (1999) vai mais longe, enxergando na evolução das tecnologias a criação de uma inteligência coletiva, que orientaria a evolução da chamada Sociedade do Conhecimento, no que tange à possibilidade de uma sinergia de trocas de experiências cada vez mais rápidas entre o maior número de pessoas. Isso possibilita o questionamento dos poderes e a criação de novos conhecimentos.

De fato o estabelecimento de uma sinergia entre competência, recursos e projetos, a constituição e manutenção dinâmicas de memórias em comum, a ativação de modos de cooperação flexíveis e transversais, a distribuição coordenada dos centros de decisão opõem-se à [...] opacidade da organização social [...]. É assim, por exemplo, que os organismos de formação profissional ou de ensino a distância desenvolvem sistemas de aprendizagem cooperativa em rede [...]. Os pesquisadores e estudantes do mundo inteiro trocam ideias, artigos, imagens, experiências ou observações em conferências eletrônicas [...] (LEVY, 1999, p. 28-29).

Um fator motivador para a realização desse estudo diz respeito à experiência do autor dessa investigação como professor, desde 1991, com o ensino de Informática Educacional e disciplinas afins, para cursos de diversos níveis, desde o Ensino Fundamental. No curso técnico, trabalhou com disciplinas da área técnica de Sistemas de Informação e, na Educação Superior, com a informática aplicada às áreas de Administração, Educação e Sistemas de Informação. Na Pós-Graduação em Informática Educacional, atuo como Tutor. Esta atuação como tutor e professor especialista também serviu como motivação para este trabalho, principalmente nas

atividades de produção de material e de preparação do Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*, práticas desenvolvidas durante os cursos a distância e eventuais iniciativas não sistematizadas no apoio ao ensino presencial. Toda a experiência com o ensino a distância adquirida no Centro de Ensino a Distância (CEAD) do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), desde 2007 está relacionada com o Ambiente de Aprendizagem *Moodle*.

Como a abordagem deste estudo envolve temas relacionados à integração de Tecnologias na Educação, o foco específico em **Ambientes de Aprendizagem** baseados na *Internet*. Logo, por estarem voltados para a gestão do conhecimento, busca-se promover a discussão sobre uma inovação educacional que represente a possibilidade de favorecer a diversidade para o estabelecimento de práticas educacionais inclusivas no contexto de uma disciplina de um curso de formação continuada em nível de pós-graduação.

Dessa forma, o objetivo central deste estudo é investigar a utilização do ambiente de aprendizagem baseado na *Internet Moodle* como apoio ao ensino presencial em uma disciplina do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física - Mestrado Profissional na busca de promover a diversidade com consequente construção de alternativas para práticas educacionais inclusivas. Para se atingir esses objetivos, a investigação foi pautada por objetivos específicos que visaram:

- Construir uma sala *online* na Plataforma *Moodle* para a disciplina presencial *Teorias de Aprendizagem* ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo;
- Investigar a utilização da Plataforma *Moodle* com foco na utilização das ferramentas disponíveis na sala *online*;
- Investigar a percepção dos estudantes sobre a utilização da sala *online* da disciplina *Teorias da Aprendizagem*;
- Investigar a percepção do professor da disciplina *Teorias da Aprendizagem* sobre a motivação, construção, implantação e utilização da sala *online* como apoio ao ensino presencial;

- Investigar a integração da ferramenta tecnológica *Moodle* na ação pedagógica como forma de inovação educacional.

1.3 A ORGANIZAÇÃO DISSERTAÇÃO

Esta dissertação é organizada em cinco capítulos e dois apêndices que são resumidamente descritos a seguir.

Este Capítulo de Introdução tem o objetivo de situar o leitor no contexto, bem como apresentar de modo sucinto os tópicos que serão desenvolvidos nesse trabalho.

O Capítulo 2 apresenta os Aspectos Teóricos onde são discutidos a conceitualização para o desenvolvimento desse estudo.

O Capítulo 3 apresenta a Revisão de Literatura recente sobre o tema, apresentando resumidamente alguns resultados de pesquisas feitas por outros autores que têm pontos de contato com a presente investigação.

O Capítulo 4 apresenta a Metodologia onde são apresentados os objetivos gerais e específicos da investigação, descrita as opções metodológicas, bem como uma descrição do Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet *Moodle* finalizando com a descrição da sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem utilizada nesse estudo.

O Capítulo 5 apresenta a Análise e Discussão dos Dados coletados através dos relatórios da Plataforma *Moodle*, juntamente com os depoimentos das entrevistas e respostas dos questionários relacionando-os ao referencial teórico e à revisão de literatura realizada.

As Conclusões do estudo levantam algumas considerações sobre o estudo e propondo diretrizes para investigações futuras.

Ao final é disponibilizado material instrucional utilizado para o desenvolvimento e coleta dos dados nos seguintes apêndices:

- Apêndice A: Questionário 1 - **Levantamento do Perfil dos Estudantes**
- Apêndice B: Questionário 2 - **Avaliação sobre a *Webconferência***
- Apêndice C: Questionário 3 - **Primeira Avaliação da Sala de Aula da disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma *Moodle***
- Apêndice D: Questionário 4 - **Avaliação Global da Disciplina**
- Apêndice E: **Questões Básicas de Entrevista Semi-Estruturada com o Professor da Disciplina**
- Apêndice F: **Questões Básicas de Entrevista Semi-Estruturada com os Estudantes**
- Apêndice G: **Protocolo de Dados produzidos pelo Questionário 1**
- Apêndice H: **Exemplar do fórum conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel com as postagens dos alunos.**

2 ASPECTOS TEÓRICOS

O objetivo deste capítulo é apresentar aspectos teóricos relacionados ao presente estudo. Inicialmente, falar-se-á sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação e, sobre Ambientes de Aprendizagem baseados na Internet. Na sequência, discorre-se a respeito das TICs, envolvendo Diversidades e Práticas Educacionais Inclusivas. Finalizando, apresenta-se a utilização dos Ambientes de Aprendizagem baseados na Internet no cenário atual.

2.1 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Segundo Pais (2010), a possibilidade de uso de recursos tecnológicos na educação pode ser observada como uma condição necessária para se atingirem exigências da Sociedade contemporânea. Nesse contexto, a utilização de ferramentas tecnológicas no processo educacional consiste em uma demanda crescente e necessária.

Na sociedade atual, as pessoas e a escola estão cada vez mais dependentes dos recursos disponíveis de Tecnologia de Informação e Comunicação (PAIS, 2010). Jovens e adultos têm preferência por trabalhar com pesquisas que acontecem em tempo real e com respostas quase imediatas. Moran (2006) também concorda que, nos dias atuais, o acesso às redes eletrônicas também estimula a busca *online* de informações desejadas. Por isso que jovens e adultos estão sintonizados com as mídias digitais e utilizam textos conectados através de hipertextos.

Um dos desafios da educação na atualidade é promover a interação e a recriação de um espaço em relação à apropriação das Tecnologias da Comunicação e Informação. Isso significa que, via de regra, a escola conta com recursos tecnológicos, mas estes não estão integrados a seus projetos pedagógicos, contribuindo muito pouco para o processo de ensino-aprendizagem (RAIÇA, 2008). A velocidade com que acontece a modernização no universo tecnológico é cada vez mais rápida. A todo momento, aparecem novos e sofisticados produtos – celulares, *notebook*, *softwares*, TV interativa, *tablet* entre outros. Alguns desses produtos, no entanto, não são acessíveis a todos os professores do universo educacional, pois

são necessários conhecimentos específicos para o seu manuseio. É preciso que o professor, independente de sua área de atuação, conheça as potencialidades e as limitações pedagógicas envolvidas nas diferentes tecnologias, seja a *Internet*, seja o computador, no atual universo de possibilidades.

Na pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras - TIC Educação, apresentada em agosto de 2011 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br), foram apontadas pelos professores as limitações para o uso das TIC no processo pedagógico. Dos 1.541 professores que participaram da pesquisa, 61% deles relataram ser insuficiente o número de computadores na escola. O baixo número de máquinas conectadas à Internet - apenas 54% - também é apontado como causa para as principais limitações quanto ao uso das TICs no processo pedagógico.

Nesse sentido, Kenski (2010) afirma que a democratização do acesso a certos produtos tecnológicos e a consequente possibilidade de utilizá-los para obtenção de informações é um grande desafio para a sociedade atual. Também ressalta a demanda de muitos esforços e de amplas mudanças na esfera educacional.

Na era da informação, práticas, comportamentos e saberes se modificam com extrema rapidez. Ainda, segundo Kenski (2010), essas modificações se refletem nas formas tradicionais de ensino. Abrir-se para novas perspectivas educacionais é democratizar o acesso, o que é de fundamental importância na sociedade atual, que busca tornar-se uma Sociedade do Conhecimento.

O Banco Mundial (2003) entende que a educação, na Sociedade do Conhecimento, constitui-se um fator importante para a produtividade e a elevação da economia, ao afirmar que o quadro de produção econômica contribuiria para a diminuição da pobreza. Dessa forma, a educação cumpriria três papéis nessa sociedade: 1. Qualificação da força de alto nível, que inclui técnicos, professores e empresários da sociedade civil; 2. Geração de novos conhecimentos; 3. Capacidade de absorver conhecimentos globais e adaptá-los ao local.

Segundo Alarcão (2003), na era do conhecimento, a escola possui um novo papel: o aluno deixa de ser mero receptor de conteúdo, necessitando aprender a gerir a informação para transformá-la em conhecimento. Em contrapartida, o professor e a escola deixam de ser o único transmissor do saber. Pois a escola tem de ser um sistema aberto, pensante e flexível. Mesmo porque, na Sociedade do Conhecimento, refletir sobre as novas competências que são exigidas aos cidadãos de hoje é de fundamental importância.

Pozo (2002) reflete a respeito da Sociedade do Conhecimento, lembrando que

As características dessa nova cultura de aprendizagem fazem com que as formas tradicionais de aprendizagem repetitiva sejam ainda mais limitadas que nunca. A cultura da aprendizagem direcionada a reproduzir saberes previamente estabelecidos deve dar passagem a uma cultura de compreensão, da análise crítica, da reflexão sobre o que fazemos e não do consumo acelerado da tecnologia (POZO, 2002, p. 40).

A respeito da educação e os desafios que ela enfrenta na referida Sociedade, Tedesco (2006) comenta que

A educação modifica seu papel já que, por um lado, será a variável mais importante que permitirá entrar ou ficar fora do círculo onde se definem e realizam as atividades socialmente mais significativas e, por outro, será necessário educar-se ao longo de toda a vida para poder adaptar-se aos requerimentos cambiantes do desempenho social e produtivo. A formação básica e universal deverá ser capaz de dotar o conjunto dos cidadãos dos instrumentos e das competências cognitivas necessárias para o desempenho de um cidadão ativo (TEDESCO, 2006, p.38).

Nesse contexto, as redes digitais funcionam como estruturas cognitivas de interação, pelo fato de terem características hipertextuais e pela possível interferência do conhecimento que outras pessoas construíram ou estão construindo. Com isso, o/a aprendiz pode assumir o papel de verdadeiro(a) gestor(a) de seus processos de aprendizagem.

Conforme Duarte, “[...] a assim chamada sociedade do conhecimento é uma ideologia produzida pelo capitalismo, é um fenômeno no campo da reprodução ideológica do capitalismo” (DUARTE, 2003, p. 7). O autor considera a Sociedade do Conhecimento como um fenômeno aparentemente pertencente a esta Sociedade. Para além de entendê-la, é preciso não lhe fazer concessão. Como afirma,

Sequer cogitarei a possibilidade de fazer qualquer concessão à atitude epistemológica idealista para a qual, a denominação que empreguemos para caracterizar nossa sociedade, dependa do “olhar” pelo qual focamos essa sociedade: se for o “olhar econômico” então podemos falar em capitalismo, se for o “olhar político” devemos falar em sociedade democrática, se for o “olhar cultural” devemos falar em sociedade pós-moderna, ou sociedade do conhecimento, ou sociedade multicultural, ou sei lá mais quantas outras denominações. Essa é uma atitude idealista, subjetivista, bem a gosto do ambiente ideológico pós-moderno (DUARTE, 2003, p. 7).

Como afirma Castells (1999), a elaboração do termo ‘sociedade da informação’ enfatiza o surgimento de uma nova era informacional, cuja economia encontra-se ancorada no conhecimento. A lucratividade e a competitividade dos países periféricos e semiperiféricos teriam nessa nova economia, a das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), um campo fértil de desenvolvimento. A perspectiva do autor faz surgir a noção de sociedade em rede como um novo modo de organização global, conectando os indivíduos e os grupos. As redes possuem nós que se conectam, constituindo a teia de uma nova organização social.

Para Santos (2006), o espaço eletrônico é o novo espaço-tempo da comunicação e da informação, tornado possível pela revolução tecnológica da microeletrônica e da telemática. A tecnologia e os conhecimentos tecnológicos criados inundam os mercados atuais, gerando uma corrida sempre pelo mais moderno e mais funcional. Por outro lado, a educação possui um papel diferente, que é formar uma pessoa, dotando-a de condições necessárias para se desenvolver como cidadão. Dentre as responsabilidades da educação, encontram-se também, no mundo contemporâneo, os conhecimentos de ferramentas de tecnologia e comunicação.

No entanto, é possível perceber que, hoje em dia, no cotidiano da escola, há uma expectativa, por parte dos docentes, quanto à demanda de usar novos recursos da Informática na educação. Para alguns professores, a expectativa se transforma em sentimento de insegurança ou, de resistência, por se ter de alterar a prática docente no ambiente escolar.

As rápidas transformações nas concepções de ciência, aliadas à evolução e utilização das tecnologias, trazem novos desafios à educação e a seus profissionais, evidenciando a necessidade de formação continuada ao longo da vida. Para tanto, utilizam-se meios e recursos disponíveis. Dentre eles, a formação na modalidade

presencial, à distância ou híbrida, com suporte em distintas tecnologias. Nesse sentido, a contribuição pedagógica para a inclusão do aprendiz no contexto atual demanda uma formação atenta do professor. Nesse ínterim, ele precisará atender a, no mínimo, uma das exigências tecnológicas situadas como desafio comunicacional, no caso a docência online, com a transição da mídia clássica para a mídia online, primando-se pelo uso de ambientes de aprendizagem da tecnologia digital e pela interatividade como meio de comunicação (BARRETO, 2010).

Concordando com Costa (2009), quando comenta ser uma “[...] ingenuidade pensar que com a introdução das TICs, as concepções pedagógicas e os paradigmas educacionais mudariam por si só” (COSTA, 2009, p. 23). Pois o uso das TICs necessita da capacitação dos profissionais envolvidos no processo de ensino, porque

Os professores, treinados insuficientemente, reproduzem com os computadores os mesmos procedimentos que estavam acostumados a realizar em sala de aula. Resultado: insatisfação de ambas as partes – professores e alunos e um sentimento de impossibilidade do uso dessas tecnologias para as atividades de ensino (KENSKI, 2003, p. 78).

Na primeira década do século XXI, e já nos últimos anos do século XX, a preocupação com a formação do professor e a integração das TIC nas escolas passou a fazer parte da educação ofertada nas escolas brasileiras. Trata-se de uma questão que requer uma mudança no processo de ensino e aprendizagem, para que seja possível adaptar-se às incessantes transformações nas formas como nos comunicamos. Na verdade, tem-se de buscar e gerar informação, relacionando-se e aprendendo nessa sociedade em rede (CASTELLS, 1999).

Sobre esse aspecto, Almeida (2005) afirma que:

O triplo domínio em termos midiáticos com as respectivas linguagens, teórico-educacionais e pedagógicos, acrescido da gestão das atividades em realização e respectivos recursos empregados, é adquirido por meio de Tecnologia, currículo e projetos de formação continuada, na qual o professor tem a oportunidade de explorar as tecnologias, analisar suas potencialidades, estabelecer conexões entre essas tecnologias em atividades nas quais ele atua como formador, refletir com o grupo em formação sobre as possibilidades das atividades realizadas com aprendizes e buscar teorias que favoreçam a compreensão dessa nova prática pedagógica (ALMEIDA, 2005, p. 43)

Nesse contexto, diversos programas de Secretarias Estaduais e Municipais da Educação e do Ministério da Educação (MEC) estão levando os computadores e a *Internet* para as escolas públicas brasileiras (FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA, 2010). Dois decretos regulamentaram a Lei Nº 12.249, de 14 de junho de 2010. O primeiro cria o Programa 'Um computador por aluno' (PROUCA); o outro institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional. O Programa 'Um computador por aluno' começou em 2008, na fase experimental, em cinco cidades: São Paulo, Porto Alegre, Brasília, Piraí (RJ) e Palmas. Para a segunda fase do segundo programa, foram adquiridos 150 mil computadores para estudantes de 300 escolas da rede pública de ensino. Essa aquisição faz parte da Política Nacional de Tecnologia Educacional do MEC, que, visando promover o uso pedagógico de Informática na rede pública de Ensino Fundamental e Médio, oferece infraestrutura, capacitação e oferta de conteúdos educacionais.

O PROUCA tem o objetivo de promover não só a Inclusão Digital nas escolas das redes públicas de ensino federal, estadual, distrital, municipal e, nas escolas sem fins lucrativos, bem como o adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil (BRASIL, [2005?]). Tudo começa com a aquisição e a utilização de soluções de Informática, constituídas de equipamentos tecnológicos, de programas de computador (*software*) neles instalados e de suporte e assistência técnica, necessários ao seu funcionamento. Os equipamentos destinam-se ao uso educacional por parte de alunos e professores das referidas escolas, exclusivamente como instrumento de aprendizagem.

É oportuno informar que uma das cidades contempladas foi a cidade de Vitória, no estado do Espírito Santo, que recebeu 406 *laptops*, para atender a cada aluno da escola Emef Profª Maria Regina Silva. O corpo gestor e o docente da referida escola participaram de treinamentos e de capacitação, tanto para o manuseio do equipamento quanto para a implementação didática das novas tecnologias e de programas que serão utilizados em sala de aula. Dentre as ações do programa, está a formação dos profissionais de educação quanto ao uso pedagógico de tecnologias em laboratórios de Informática. Dessa forma, a construção de uma cultura digital nas escolas, que amplie o conhecimento dos alunos, dos professores e do corpo técnico,

acerca das possíveis utilizações do *laptop* no ambiente escolar, é de suma importância para o sucesso desse tipo de projeto.

O Programa Nacional de Formação Continuada, em Tecnologia Educacional, iniciado em 2008, tem o objetivo de atingir cem mil professores e gestores. Nesse programa, os professores aprendem a utilizar tecnologias educacionais na sala de aula, em cursos de 180 horas, divididos em duas etapas. A primeira, de 40 horas, abordando informações básicas sobre Educação Digital, com base no sistema Linux Educacional, *software* livre, criado especialmente para as escolas públicas brasileiras que contêm diversos conteúdos e ferramentas de produtividade. Com 140 horas, a segunda etapa envolve a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação, conhecidas como TICs. A oferta dos 3 (três) cursos do Programa – Introdução à Educação Digital (40h); Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (100h); Elaboração de Projetos (40h) – beneficiou diretamente, desde 2008, aproximadamente 300 mil professores (MEC, 2010).

Em consonância com Gimenez (2001), somente a criação de alguns programas, para a introdução dessas tecnologias na escola, não garante a melhoria da educação. É necessário acontecer o envolvimento dos professores, com o respaldo de uma prática pedagógica a partir de uma proposta de formação continuada de professores em exercício.

Lavinas (2010) pesquisou a respeito de resultados do programa “Um computador por Aluno”, do Governo Federal, verificando alguns resultados preliminares importantes. Sobre o item *capacitação*, os participantes da pesquisa foram unânimes quanto às falhas na capacitação oferecida. Lavinas (2010) também constatou:

- Capacitação inadequada para o cumprimento dos objetivos do Programa: não se ensinava a como usar a ferramenta em sala de aula;
- Tarefas realizadas fora do horário de trabalho, havendo sobrecarga dos professores e inviabilização de participação daqueles que trabalhavam em mais de uma escola;
- Falta de preparo dos professores/facilitadores da capacitação.

Sendo assim, visando à formação de professores quanto ao uso pedagógico das novas tecnologias, os responsáveis pelo sistema educacional podem promover seminários, debates, realização de cursos de formação, que não devem se limitar ao ensino de conteúdos e habilidades. Devido à grande velocidade com que equipamentos e *softwares* são desenvolvidos, a formação não deve ocorrer em um momento único. É necessário que este processo seja permanente, possibilitando aos professores o acompanhamento das mudanças.

Entretanto, segundo Pais (2010), alguns professores se reservam ao direito de se colocarem à margem das transformações induzidas pela tecnologia, passando a ter menos condições de vivenciarem a nova ordem profissional. Um exemplo da realidade de hoje é visto na maneira como as pessoas se comunicam mais frequentemente com outras, mesmo existindo uma grande distância entre elas. As novas possibilidades tecnológicas alteram a vida cotidiana e, de uma maneira geral, todas as suas ações, em particular, as atividades ligadas à educação escolar.

De acordo com Kenski (2010), as velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e outras dimensões às tarefas de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Atualmente instituições educacionais oferecem vários tipos de treinamentos *online*, além de inúmeras possibilidades de se estar informado por meio das interações com novos aparatos tecnológicos, entre eles, a educação a distância.

Concordando com Delgado e Haguenaer (2010), a educação a distância tem -se beneficiado bastante com as possibilidades oferecidas por novas tecnologias. Mostra-se uma modalidade de educação consolidada, disponível para auxiliar o aprendizado, algo muito exigido atualmente, democratizando o acesso à formação, com o alcance de um maior número de pessoas. Isso porque a *Internet* vem crescendo no espaço educacional. Quando uma instituição de ensino se conecta a ela, um mundo de possibilidades se abre para alunos e professores, o que também é defendido por Mezzari (2012).

Sabe-se que, na era digital, é a informação que trafega pelas redes, não importando o lugar em que o aluno esteja, uma vez que a construção do conhecimento não mais

requer única e exclusivamente a presença física, mas sim, um meio de transmissão das informações. Em casa, em um banco, no hospital, no hotel, não importa onde, o aluno tem acesso à informação disponível nas redes. Desta forma, as várias possibilidades de acesso a informações e a interação entre alunos e professores, possibilitada pelas TICs, viabilizaram o aparecimento de algumas instituições de educação que utilizam algum dos ambientes de aprendizagem baseados na *Internet*. Isso ocorre em todos os níveis educacionais, sobre diversos assuntos.

Nessas instituições, as turmas são organizadas com alunos das mais variadas origens, sendo integrados em redes. Com isso, as barreiras de condições físicas e de localização geográfica não são mais relevantes. Todos estão interagindo entre si, independentemente da proximidade física (KENSKI, 2010). Nesse contexto, o próprio professor pode elaborar sua página pessoal na *Internet*, um espaço de divulgação de informações e de encontro, um local de referência para as disciplinas e os alunos. Essa página pode aumentar o alcance do trabalho do professor. No primeiro momento, a página pessoal é apenas mais uma importante referência e um ponto de encontro entre aluno e professor. Dependendo da situação, a página pode ser acessada por qualquer pessoa, não somente pelos alunos. O fundamental é que alunos e professores tenham um espaço de interação além do presencial, ou seja, um local de encontro e interação, como sugere Moran (2007).

De acordo Moran (2006), hoje em dia, a tecnologia permite que sejam compartilhados resumos, dados, imagens, vídeos em tempo real. Entretanto, salienta que aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto para incorporar o real significado que a informação disponibilizada virtualmente lhe oferece. A responsabilidade da escola e do professor é promover a motivação do aluno a partir do que ele já utiliza.

Nesse sentido, Kenski alerta que o uso criativo das tecnologias pode auxiliar o professor na transformação do isolamento e da alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula. Para ele,

Professor e aluno formam “equipes de trabalho” e passam a ser parceiros de um mesmo processo de construção do conhecimento, devendo-se: aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e

utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as exigências do mercado, mas para produzir e manipular informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade (KENSKI, 2010, p. 103).

Segundo o Relatório da UNESCO para a Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI (DELORS, 2001), o desenvolvimento de tecnologias da informação e da comunicação deve suscitar uma reflexão geral sobre o acesso ao conhecimento no mundo de amanhã. A Comissão recomenda algumas prerrogativas:

- diversificação e aprimoramento do ensino a distância, pelo recurso às novas tecnologias;
- crescente utilização dessas tecnologias no âmbito da educação de adultos, em particular, para a formação continuada de professores;
- fortalecimento das infraestruturas e da capacidade dos países em desenvolvimento, com a divulgação das tecnologias por toda a sociedade, observando-se as condições prévias à sua utilização no âmbito dos sistemas educacionais formais;
- de acordo com uma iniciativa de prospecção, a criação de um observatório UNESCO das novas tecnologias da informação, de sua evolução e de seu impacto previsível, versando não só sobre os sistemas educacionais, mas também sobre as sociedades modernas.

A Comissão também sugere uma sociedade educativa baseada na aquisição, atualização e utilização dos conhecimentos. Com o desenvolvimento da Sociedade do Conhecimento e, com a multiplicação das possibilidades de acesso a informações, a educação deve permitir que todos colem, selecionem, ordenem, gerenciem e processem esse volume de informações, obtendo conhecimento, servindo-se dele.

Moran (2006) comenta que o aumento da velocidade e da largura de banda nas redes de computadores permitirá que o professor trabalhe uma parte das aulas em sua própria sala, sendo visto pelos alunos, independente de onde estes estiverem. Nesse caso, o aluno ainda pode interagir com o professor e tirar suas dúvidas

utilizando o modo *chat* ou, sendo visto por vários colegas. As aulas podem ficar gravadas, e os alunos poderão acessá-las *offline*, quando for conveniente. Pais (2010) diz que o processo educacional na sociedade atual caminha para uma plena, constante e efetiva utilização de ferramentas tecnológicas como instrumentos de ensino, transformando-se ainda no responsável por capacitar as pessoas quanto ao uso de tecnologias nos chamados Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*.

Nesse sentido, o papel desse tipo de Aprendizagem promoveria a facilitação do acesso das pessoas à informação, permitindo também que os excluídos do modelo tradicional de educação tenham o acesso digital. Essa prática desponta como uma oportunidade de aprendizado que pode favorecer a busca da construção do conhecimento. A respeito disso, Moran (2006) reconhece que se está numa fase de transição na educação à distância, passando de uma concepção individualista para a da utilização participativa em grupos. O momento é de uma evolução das mídias unidirecionais, como jornais e rádio, para mídias interativas, evoluindo-se de uma comunicação *offline* para uma forma diferente de comunicação, com a junção do *off* e do *online* (em tempo real). Isso é oportuno, pois vários estudantes trabalham durante grande parte do dia e têm o tempo restrito para ir à escola. Devido às tarefas diurnas, o aluno que utiliza um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet* pode se tornar mais dinâmico, flexível e autônomo, se apropriando da ferramenta como apoio ao ensino presencial.

2.2 AMBIENTES DE APRENDIZAGEM BASEADOS NA *INTERNET*

Segundo Kenski (2010), os Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet* surgem como um novo espaço possibilitado pelas tecnologias digitais. Eles favorecem a recriação de espaços educacionais em direção à construção de uma Sociedade do Conhecimento. Por essa razão, dentro do potencial de disseminação e facilidade de acesso pela maioria dos alunos, tais ferramentas tecnológicas vêm sendo uma boa opção para o auxílio ao ensino presencial. Isso porque a facilidade promovida por essas *interfaces* e pelos recursos da *Internet* confere ao usuário um ambiente confortável e familiar, possibilitando-lhe personalizar o ambiente de aprendizagem, interagindo a partir dele.

Mais importante que isso: o usuário pode interagir com o conteúdo, sendo um forte aliado na reformulação e melhoria do conteúdo disponível, e até mesmo na melhoria da *interface*. Recursos como *wikis*, *chats*, fóruns de discussão, ambientes colaborativos, salas de aula *online*, apresentações dinâmicas, vídeos ou *Webconferência* permitem muitas possibilidades. Dentre elas, que os alunos estendam seu conhecimento além dos muros da escola, diminuindo a limitação geográfica, aumentando o alcance de seu conteúdo, integrando e distribuindo com mais dinamismo seu conhecimento.

Para esta pesquisa, adotou-se a definição de ambiente virtual de aprendizagem apresentada por Dias e Leite (2010), um chamado Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*. Isto é, refere-se a uma sala de aula virtual, acessada via *Internet*. Nesse sentido, um Ambiente pode proporcionar, através do avanço tecnológico, a redução da distância entre os participantes de um determinado curso – alunos e professores.

Para Almeida (2003)

Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na *Internet*, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos. As atividades se desenvolvem no tempo, ritmo de trabalho e espaço em que cada participante se localiza, de acordo com uma intencionalidade explícita e um planejamento prévio denominado design educacional, o qual constitui a espinha dorsal das atividades a realizar, sendo revisto e reelaborado continuamente no andamento da atividade (ALMEIDA, 2003, p. 331).

Kenski (2010) destaca que os primeiros projetos de construção de ambientes de aprendizagem destinados à educação começaram na década de 1990, impulsionados pelo desenvolvimento da *Internet*. Nesse sentido, é possível destacar dois acontecimentos importantes da época: o aparecimento do primeiro navegador para a *web* – o *browser*, e a abertura da rede mundial de comunicação para o uso comercial. Outro grande impulso foi o surgimento da tecnologia de ambientes gráficos, isto é, com a janela no formato gráfico, tornou-se possível a representação das informações em forma de imagens, facilitando a interação com o usuário.

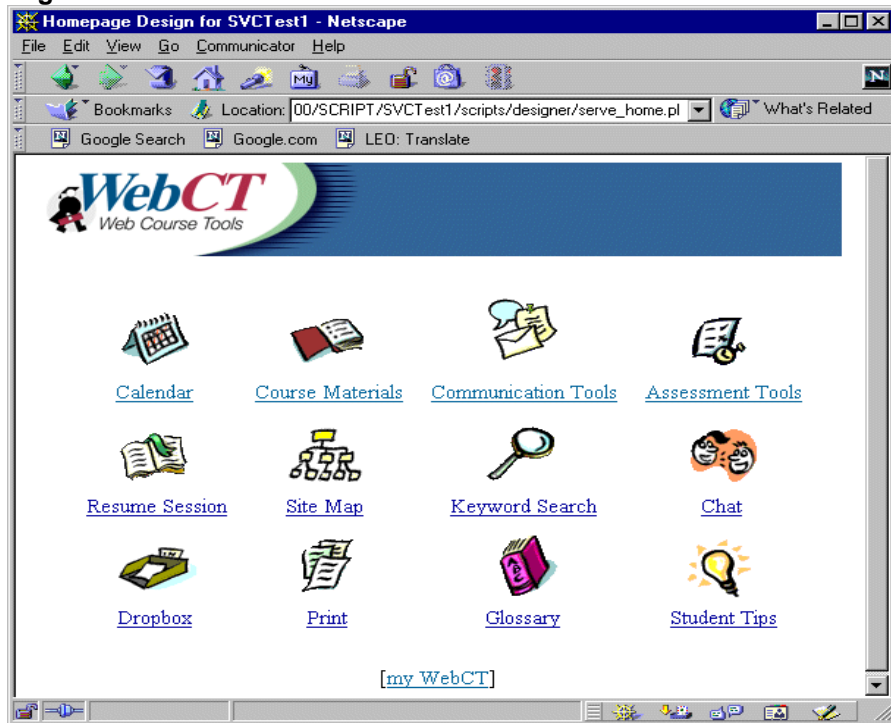
De acordo com Franco; Cordeiro e Castillo (2003), as primeiras versões de Ambientes Virtuais de Aprendizagem permitiram: incorporar elementos já existentes na *web*, como correio eletrônico e grupos de discussão; agregar elementos para atividades específicas de Informática, como gerenciar arquivos e cópias de segurança; criar elementos específicos para a atividade educacional, como módulos para o conteúdo e a avaliação; adicionar elementos de administração acadêmica sobre cursos, alunos, avaliações e relatórios. Em função disso, algumas universidades e empresas, com o avanço dessa tecnologia baseada na *Internet*, começaram a trabalhar com sistemas para atividades educacionais. De forma rápida, os ambientes destinados à educação foram sendo incorporados a novas redes de computadores. Nesse sentido, alguns são sistemas abertos ou distribuídos livremente na *Internet*; outros funcionam em uma plataforma proprietária, com empresas controlando a sua venda, os chamados Sistemas Proprietários.

2.2.1 Sistemas Proprietários

Sistemas Proprietários são aqueles que funcionam em uma plataforma chamada de **Proprietária**. Neles, apenas a empresa que construiu o Ambiente pode realizar o seu desenvolvimento e a sua venda. Alguns desses ambientes são de propriedade de empresas e universidades estrangeiras. Exemplificando, o *Webct*, o *Learnig Space*, o *Brackboard*, entre outros.

O ambiente *WebCT* apresentado na figura 1 foi originalmente desenvolvido na *University of British Columbia*. Uma pesquisa mostrou que a satisfação dos alunos e o desempenho acadêmico podem ser melhorados através da utilização de um recurso baseado na *web* educacional, ou, por meio de ferramentas baseadas na *web* do curso. Com o intuito de continuar o estudo, decidiu-se por construir um sistema para facilitar a criação de outros Ambientes de Aprendizagem baseados na *Web*, surgindo os chamados Sistemas Livres.

Figura 1 - Interface de um curso utilizando o Webct.



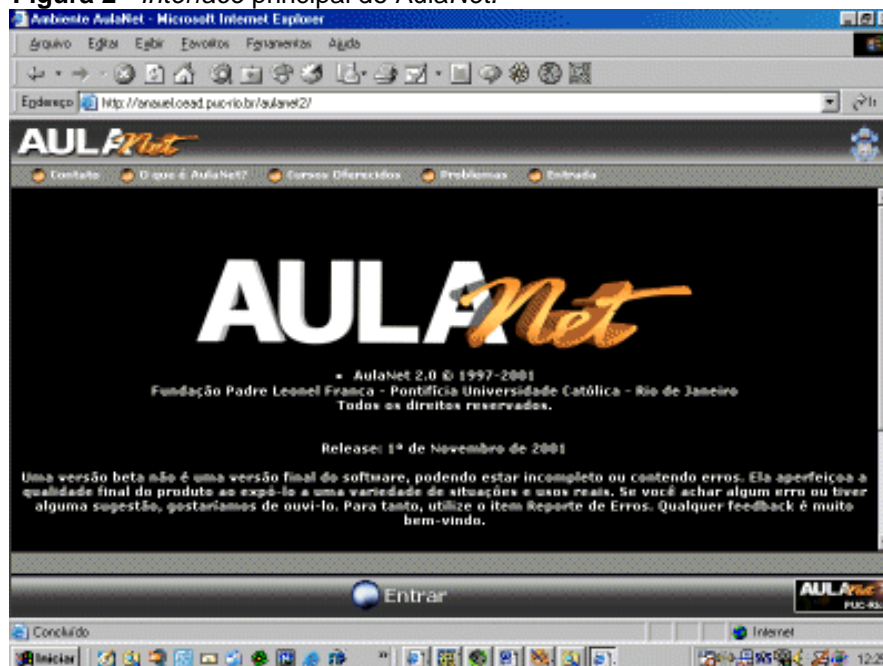
Fonte: Brugger (2000).

2.2.2 Sistemas Livres

São sistemas que funcionam em uma plataforma chamada **Livre**. Neles, o Ambiente pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído, sem restrição. Eis alguns deles, distribuídos livremente em ambientes brasileiros: o Aulanet – desenvolvido pela PUC-Rio; o Teleduc – desenvolvido pela Unicamp; o ROODA e o NAVi – desenvolvidos pela UFRGS.

O AulaNet, mostrado na figura 2, pode ser utilizado tanto para o ensino a distância quanto para a complementação às atividades de educação presencial e de treinamento de profissionais. Tem como objetivos promover a adoção da *Web* como um ambiente educacional, contribuindo com mudanças pedagógicas e encorajando a evolução do conhecimento, não só dos alunos mas também dos professores.

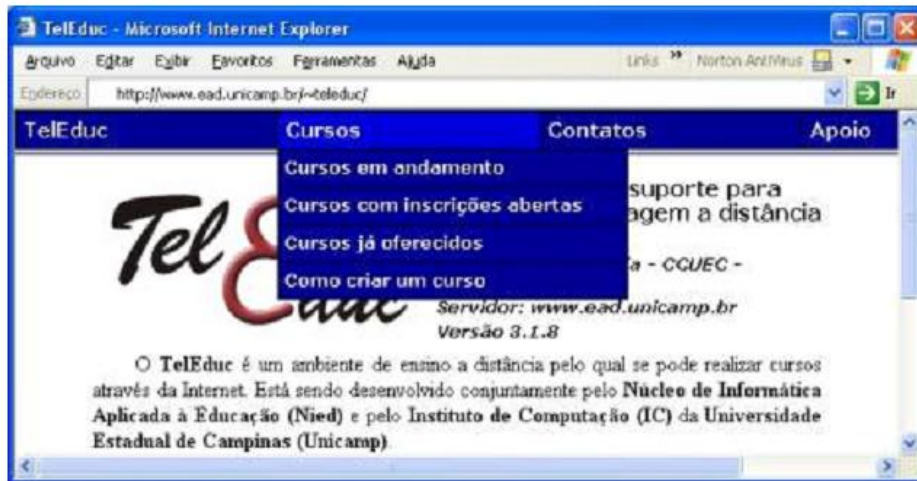
Figura 2 - Interface principal do AulaNet.



Fonte: Nitzke; Carneiro; Franco ([2002?]).

O TelEduc, mostrado na figura 3, é um Ambiente para criação, participação e administração de cursos na *Web*. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para a Informática Educativa, com base na metodologia de formação contextualizada, desenvolvida por pesquisadores do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied), da Universidade de Campinas (Unicamp). A intensa comunicação entre os participantes do Curso e a ampla visibilidade dos trabalhos executados também são pontos importantes no Ambiente de Aprendizagem em questão. Por isso foi desenvolvido um amplo conjunto de ferramentas de comunicação, como o Correio Eletrônico, Grupos de Discussão, Mural, Portfólio, Diário de Bordo, Bate-Papo etc. Além dessas, utilizam-se também ferramentas de consulta às informações geradas em um curso, como a chamada Intermap (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2006).

Figura 3 - Interface principal do TelEduc.



Fonte: Amorim, 2005, p. 3.

O ambiente ROODA, mostrado na figura 4, é um Ambiente de Educação a Distância (EAD) desenvolvido com o intuito de atender às demandas dos corpos docente e discente da UFRGS. A Plataforma está sendo implementada, a fim de permitir que os usuários tenham acesso não só ao resultado final, pedagogicamente falando, mas também ao seu processo de construção de conhecimento (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, [2010?]).

Figura 4 - Interface principal do ROODA.



Fonte: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [2010?], p. 4).

A figura 5 mostra a Plataforma NAVi, que é uma solução tecnológica desenvolvida pelo Núcleo de Aprendizagem Virtual (NAVi) da Escola de Administração (EA), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Caracteriza-se como um

Ambiente Interativo de Aprendizagem na *Web*, englobando recursos como salas de vídeo-*chat* e reuniões *online*, fórum, torpedo, mural de recados, correio integrado, publicação de conteúdos e notícias, agenda de cursos, sistema de provas e vários outros.

Figura 5 - Interface principal do NAVI.

Contato
Equipe Help Desk:
central@cpd.ufrgs.br
fone: (51) 3316-5333

Guia Rápido
[Manual Completo](#)

Usuário
[Perguntas mais frequentes](#)

Professor
[Perguntas mais frequentes](#)

Funcionalidade dos Menus:

[Apresentação](#)

[Notícias](#)

[Video-aula](#)

[Conteúdos](#)

[Fórum](#)

[Acervo](#)


[Aula Interativa](#)

[Portfólio](#)

Como usar os recursos on-line passo a passo:

- Acessar: www.ead.ufrgs.br/navi
- Logar-se: inserir usuário e senha na parte superior da tela e clicar em "ok". Se você é aluno ou professor da UFRGS, seu login é o mesmo utilizado no site da universidade, no portal do aluno/servidor;
- Automaticamente você entrará dentro de uma das turmas em que está cadastrado. Para acessar outras turmas cadastradas clique sobre o nome das mesmas (U, A, BE por exemplo) na coluna mais a direita da caixa de diálogo azul no topo da página. Clicando na coluna à esquerda você acessará o nível de disciplina. Proceda da mesma forma para acessar também os níveis de curso, ensino, unidades e instituição. Para navegar por Comunidades Temáticas cadastradas, utilize a caixa amarela;

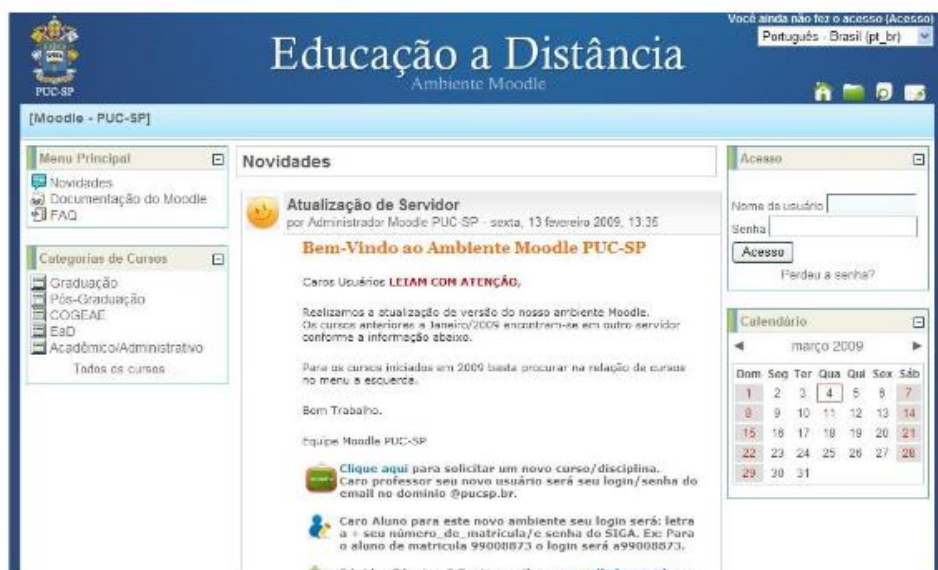
Aluno	
MS GRF-SUS M6d. 1-O SUS e a GF	01
MS GRF-SUS M6d. 2-Fin. em Saúde	01
MS GRF-SUS M6d. 3-Planj. e Org.	01
MS GRF-SUS M6d. 4-Exec. O e F	01

- Você poderá solicitar a inscrição em Comunidades Temáticas de seu interesse. Para se inscrever numa comunidade temática, clique sobre o ícone  no canto superior direito da tela. Para navegar pelas comunidades já cadastradas, utilize a caixa amarela como ilustra a imagem abaixo:

Fonte: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

A figura 6 mostra a ferramenta tecnológica *Moodle*, que é um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*. Tornou-se muito popular entre os educadores de todo o mundo por ser uma ferramenta de criação de *sites* para seus alunos. Para funcionar, só precisa ser instalado em um servidor na *Internet*, num computador do usuário ou, numa empresa de hospedagem.

Figura 6 - Interface principal do Moodle.



Fonte: Santos, 2009, p. 6.

Dentre os ambientes descritos até o momento, para o desenvolvimento deste estudo, foi adotado o sistema da Plataforma *Moodle*, cuja explanação aparece no capítulo 3 deste trabalho.

2.3 AS TICS – DIVERSIDADES E PRÁTICAS EDUCACIONAIS INCLUSIVAS

O crescimento da produção tecnológica e o avanço da competição global necessitam cada vez mais de vultosos investimentos em ciência, tecnologia e inovação. A economia mundial atravessa, há várias décadas, um período de intenso desenvolvimento. Existe um consenso, em nível nacional, de que os instrumentos de comunicação e tecnologia são de grande importância para que o país cresça com a democratização de oportunidades (LIVRO AZUL, 2010, p. 28). Neste sentido, um passo importante é o avanço na difusão das tecnologias, junto com a utilização de novos e inovadores instrumentos de acesso, como os meios de comunicação em massa, incluindo a modalidade de educação a distância. Porém, o avanço tecnológico, atingido pela sociedade atual não foi suficiente para resolver seus problemas em relação à dificuldade de acesso aos principais serviços disponíveis ao indivíduo. Por isso, Santos ressalta que,

A revolução tecnológica está a criar uma nova e rígida segmentação dos mercados de trabalho em nível mundial, entre uma pequena fração de empregos altamente qualificados, bem remunerados e com alguma

segurança, e a esmagadora maioria dos empregos pouco qualificados, mal remunerados e sem qualquer segurança ou direitos (SANTOS, 2006, p. 298).

Como se sabe, numa sociedade capitalista, onde o principal valor são o trabalho e a geração de renda, deve haver serviços que orientem a introdução dos indivíduos no mercado de trabalho. Para Dupas,

A pobreza é vista como dificuldade de acesso real aos bens e serviços mínimos adequados à sobrevivência digna. Nas sociedades contemporâneas, esse acesso é balizado por duas vertentes: a renda disponível, normalmente fruto do trabalho, e as oportunidades abertas pelos programas públicos e pelo bem-estar social (DUPAS, 2001, p. 34).

Na Sociedade do Conhecimento, o emprego desempenha um papel importante no que se refere à obtenção de renda. A evolução da tecnologia influencia tanto a criação quanto a destruição do emprego. A mudança causada pelo desenvolvimento tecnológico está modificando as formas de trabalho e, por conseguinte, as de emprego. Vale ressaltar a estruturação pela qual passam as empresas multinacionais com as novas tecnologias de informação. De fato, a

[...] empresa multinacional vive de comunicação. É ela que lhe confere identidade como empresa que abrange o mundo. Computadores e satélites são tão essenciais ao seu funcionamento quanto os operários e as fábricas que produzem bens e serviços (KUMAR, 1997, p. 20).

Tedesco (2002) infere que, do ponto de vista pedagógico, a centralidade do conhecimento inspirou de forma positiva algumas posturas sobre o futuro da sociedade onde o desenvolvimento cognitivo influencia pessoas, estando na base das propostas de mudança na sociedade. O suposto é que as pessoas capazes de compreender a complexidade vão atuar de maneira mais responsável e, conscientemente. Por outro lado surgiram rapidamente visões mais realistas sobre os padrões de organização social baseados no conhecimento e na informação, sustentando a hipótese de que o uso intensivo do conhecimento acarreta de forma simultânea mais igualdade e desigualdade, maior homogeneidade e maior diferenciação (TEDESCO, 2002).

Na verdade, as transformações tecnológicas na Sociedade do Conhecimento exigem empregos qualificados, com ênfase na importância para a indústria da

informação, difundindo bens simbólicos mais do que bens materiais. Além disso, mobiliza altas competências profissionais. Como afirma Castells (1999), a precarização do trabalho é um processo central, comandado pelas novas exigências tecnológicas.

Embora a economia informacional afete a sociedade como um todo, a maior parte das pessoas não trabalha nem participa dessa rede global. Assim, segmentos de países, regiões, setores econômicos e sociedades locais estão desconectadas dos processos de consumo, que caracterizam a sociedade atual (CASTELLS, 1999). Neste contexto, a maioria dos novos postos de trabalho não são criados em setores tecnologicamente mais avançados, mas, surgem de serviços em que o custo do trabalho representa uma proporção importante do preço dos produtos (TEDESCO, 2002).

Essa nova e emergente tecnologia realmente vem mudando a forma de se ver o trabalho. Como afirma Kumar,

A sociedade da informação, segundo seus teóricos, gera mudanças no nível mais fundamental da sociedade. Inicia um novo modo de produção. Muda a própria fonte da criação de riqueza e os fatores determinantes da produção. O trabalho e o capital são substituídos pela informação e pelo conhecimento (KUMAR, 1997, p. 24).

Logo, a dinâmica do trabalho na sociedade tem se dado em torno da produção de novas tecnologias. Os postos de trabalho estão relacionados a atividades, que exigem um alto nível em conhecimento de computadores, além de produção e pesquisa. Entretanto,

Disso decorre, sobretudo, que os jovens realmente não qualificados correm o risco de não ter nenhuma alternativa para o emprego, visto que os postos que poderiam ocupar estão tomados por outros mais qualificados que eles (CASTEL, 1998, p. 520).

O indivíduo precisa de qualificação, mas isto não significa que ele obterá um emprego. Apesar de todos os benefícios da tecnologia para a humanidade, reduzir o tempo de trabalho não significa a diminuição do desemprego. Por outro lado, ela pode criar novos postos de trabalho. Sendo assim, os novos postos de trabalho, para serem ocupados, requerem que as pessoas adquiram novos conhecimentos.

Então a tecnologia da informação em si não causa desemprego, mesmo que obviamente reduza o tempo de trabalho para unidade de produção. Mas, sob o paradigma informacional, os tipos de emprego mudam em quantidade, qualidade e natureza do trabalho executado. Assim, um novo sistema produtivo requer uma nova força de trabalho, e os indivíduos e grupos incapazes de adquirir conhecimentos informacionais poderiam ser excluídos do trabalho ou rebaixados (CASTELLS, 1999, p. 328).

A qualificação é importante para o desempenho profissional, pois, na Sociedade do Conhecimento, o emprego está relacionado à construção do conhecimento. A respeito disso afirma Castel que

Hoje, nem todo mundo é qualificado e competente, e a elevação do nível de formação continua sendo um objetivo social. Mas este imperativo democrático não deve dissimular um problema novo e grave: a possível não empregabilidade dos qualificados (CASTEL, 1998, p. 521).

Assim, a evolução da tecnologia pode causar ao mesmo tempo inclusão e exclusão. Tal exclusão faz com que as pessoas se encontrem longe do bem-estar, com baixo poder de consumo, algumas vezes com falta de moradia e de acesso à educação e à saúde. Com isso, acabam ficando expostas

[...] à exclusão do mercado (desemprego a longo prazo); à exclusão do trabalho regular (parcial e precária); à exclusão de acesso a bens e serviços; à exclusão dentro do mercado; [...] à dualização do processo de trabalho, ou seja, há empregos ruins, de acesso relativamente fácil [...], há empregos bons, de difícil acesso [...]; à exclusão da possibilidade de garantir a sobrevivência (CASTEL, 1998, p. 521).

Nesse sentido, é fundamental promover a alfabetização e a fluência digital. Isso deve acontecer de forma que se proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso do computador e da *Internet*, capacitando as pessoas para a utilização dessas mídias digitais em prol das necessidades individuais, com responsabilidade e cidadania (TAKAHASHI, 2000).

Entende-se por **Alfabetização Digital** a iniciação ao uso e à compreensão dos recursos básicos da Informática. Eles são indispensáveis para o acesso à rede e, a seus serviços (TAKAHASHI, 2000). Já a chamada **Fluência Digital** implica um processo de aprendizagem ao longo da vida, em que os indivíduos continuamente aplicam o que sabem e se adaptam às mudanças. Dessa forma, adquirem

conhecimento para serem mais eficazes na aplicação de tecnologia da informação em seu trabalho e na vida pessoal (TAKAHASHI, 2000).

Para o estudante tornar-se tecnologicamente fluente, precisa interagir não só com equipamentos tecnológicos, mas também com pessoas que sabem explorar, experimentar e expressar-se com a tecnologia. Nos próximos anos, a fluência digital vai se tornar um pré-requisito para obtenção de postos de trabalho, com vistas a uma interação informacional significativa da sociedade, o que requererá uma constante aprendizagem.

Hoje, as discussões sobre o chamado 'fosso digital', ou seja, a diferença entre os que têm acesso às informações pela *Internet* e aqueles que não têm se concentram em diferenças no acesso a computadores. Isso irá mudar à medida que caírem os custos relativos à área da Informática. Porém, haverá um risco real de que apenas um pequeno número de pessoas seja capaz de usá-las efetivamente como ferramentas tecnológicas. Como afirma Resnik (1998), a probabilidade é a de que diminua o "gap de acesso", permanecendo a "lacuna de fluência".

De modo geral, é pouco considerada a inclusão de algumas pessoas na Sociedade do Conhecimento. Em geral, a inclusão de todo cidadão que está se preparando para ingressar no mercado de trabalho ou, daquele que já está participando dele, é sem dúvida uma questão de suma importância, devendo ser seriamente abordada. O aspecto central é garantir-lhe a participação nos processos relacionados à apropriação das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação.

O cidadão excluído da Sociedade do Conhecimento é dominado pela desinformação. Assim, a informação lhe é manipulada, não tendo capacidade crítica para tomar decisões. A utilização de metodologias adequadas de mediação da informação, através de tecnologias de informação e comunicação, torna-se um procedimento importante no combate ao processo de desinformação, incentivando a compreensão de conteúdos, o que se inicia pela alfabetização digital (TARAPANOFF, 2006).

Dessa forma, a partir da inclusão digital, trabalha-se com a possibilidade de uma inclusão social baseada na mediação da informação. Com isso, ocorre uma relação cada vez mais estreita entre a disseminação e a transferência da **informação**, sendo esta transformada em **conhecimento**. Nos dias atuais, a tecnologia de informação, e sua propagação, é que podem propiciar essas mudanças. Observa-se que tal fato envolve aspectos sociais, políticos, comportamentais e de formação para o mercado de trabalho.

Segundo Lévy (2000), esse processo de disseminação de tecnologias de informação e comunicação é fundamental para a manutenção ou, para a alteração do poder na sociedade. As mudanças e as revoluções tecnológicas têm afetado e distribuído seus impactos pela sociedade. As tecnologias de transmissão de sons e imagens por ondas radioelétricas têm mudado de forma significativa o relacionamento social. A tecnologia da televisão atrai pessoas para dentro de seus domicílios, constituindo-se um instrumento de informação e disputa em uma nova sociedade.

De acordo com Santos (2006), as autoestradas da informação não vão servir por igual a todos os países, a todas as cidades ou, a todos os grupos sociais da sociedade. Existe uma subclasse tecnológica excluída do acesso e de tudo que ele possibilita. No aspecto social, essa subclasse é constituída de grupos sociais que ocupam posições subordinadas, num sistema de desigualdade. Nesse ponto Tedesco (2006) concorda que, em sociedades que utilizam intensivamente a informação e os conhecimentos em suas atividades produtivas, está-se elevando de forma significativa a desigualdade social. O crescimento econômico e o aumento da desigualdade de certa forma se tornam concomitantes (TEDESCO, 2006).

O alerta do Sociólogo Manuel Castells (1999) é válido: os grupos sociais em disputa tentam usar o poder da tecnologia para servir à tecnologia do poder. Sendo assim, as grandes redes formadas pelo sistema financeiro internacional, hoje instaladas a partir de vários territórios no mundo, vão fazer com que haja interconexão de recursos.

Como afirma Lévy,

É diretamente na corrida rumo ao poder, econômico e comercial, ao poder científico, ao poder técnico, ao poder cultural e ao poder político que se enraíza o movimento de interconexão. Desde a queda do Muro de Berlim, não há mais senão um grande império dominando o mundo: um império não territorial, um império das redes, um centro que se faz sentir sua influência por toda parte e que arrasta consigo o resto do planeta em sua ascensão rumo ao poder. E pouco importa que esse encontro esteja lá ou aqui, distribuído ou concentrado — é um centro virtual, um centro de inteligência coletiva (LÉVY, 2001, p. 24).

A sociedade acabou se beneficiando com os vários avanços e as inovações tecnológicas, graças às redes e à *Internet*. Isso trouxe para alguns países alto desenvolvimento e um período de crescimento econômico. Todavia, assim como as demais revoluções, a da tecnologia apresenta falhas e riscos à sociedade. Conforme Santos (2006), a emergência das redes digitais na sociedade civil fará com que alguns grupos sociais subordinados, segundo algumas das dimensões da sua reprodução social, transitem do sistema de desigualdade para o sistema de exclusão (SANTOS, 2006).

Em um contexto atual de transformação social e de maior ascensão econômica, de classes antes excluídas dos processos educacionais, o acesso ao ensino é fundamental para o desenvolvimento sustentável do país. As ferramentas disponíveis nos Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet* podem atender às necessidades diversificadas de educação e formação de pessoas que procuram a formação superior como forma de serem mais bem inseridas no mercado de trabalho. Esse é um movimento pela democratização das oportunidades de acesso a bens sociais e, incluídos neles, à educação, levando em consideração as características do estudante, seus interesses, suas condições de vida e de trabalho. Para tal, algumas ações devem ser tomadas para o atendimento a essa demanda, o que implica a adoção de algumas prerrogativas para a utilização das TICs. Ei-las:

1. O processo de formação acontece em tempo integral, e os conteúdos do curso são disponibilizados e acessados a qualquer momento, de um computador convencional ou de um notebook, com acesso à *Internet*.
2. A interação entre os alunos do Curso pode ocorrer de forma *online*, mesmo sabendo que cada um deles está localizado em instituições e municípios diferentes.

3. Torna-se possível o atendimento dos professores a um público distante fisicamente do local utilizado para a realização do Curso.
4. Ao se aprender a trabalhar com TICs na Pós-Graduação, garantir-se-á, no mínimo, o preparo necessário para a inclusão no mercado de trabalho (PAIS, 2010, p. 30).

Segundo o Relatório para a UNESCO, da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (DELORS, 2001), tudo leva a crer que a tecnologia e a inovação desempenharão um papel cada vez mais importante na escola. De acordo com as condições próprias de cada país, ambas serão um dos instrumentos da educação mais utilizados, ao longo de toda a vida, pela sociedade.

2.4 AMBIENTES DE APRENDIZAGEM BASEADOS NA INTERNET COMO FERRAMENTA TECNOLÓGICA DE APOIO AO ENSINO

A abordagem que utiliza as tecnologias de informação e comunicação como meio para transmitir informação ao aluno permite que ele faça uso da máquina e dos programas para resolver problemas ou tarefas como desenhar, escrever, calcular, entre outros. A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado, utilizando os ambientes de aprendizagem do computador (VALENTE, 1999).

Segundo Behrens (2005), a implantação de tecnologias de aprendizagem colaborativas, para apoiar os grupos de alunos envolvidos em tarefas educacionais, tem se desenvolvido rapidamente nos últimos anos. Grande parte dessa expansão foi impulsionada pelos aumentos da inserção da *Internet* nas sociedades ao redor do mundo, tornando possível às equipes distribuídas globalmente o trabalho com projetos. Vê-se que essas tecnologias estão sendo aplicadas de várias maneiras. Vão desde a comunicação organizacional, incluindo a tomada de decisão para inspeções e correções de *softwares* distribuídos, ao desenvolvimento de iniciativas educacionais de caráter colaborativo. Os próprios sistemas de aprendizagem incluem um conjunto de tecnologias com vídeo e *webconferência*, calendário compartilhado, sistemas de gestão de documentos, texto-base de sistemas de apoio de grupo e muitos outros (BEHRENS, 2005).

Por outro lado, o uso de ferramentas computacionais na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizam a construção do conhecimento envolvem enormes desafios. De acordo com Valente,

O primeiro desafio é entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas ideias e valores. Segundo a formação do professor, deve envolver muito mais do que provê-lo com conhecimento sobre computadores. O seu preparo não pode ser uma simples oportunidade para repassar informações, mas sim propiciar a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que ele constrói. Por último, a implantação da informática, como auxiliar do processo de construção de conhecimento, implica mudanças na escola que vão além da formação do professor (Valente, 1999, p. 4).

Segundo (Ferracioli, 2007), na Sociedade do Conhecimento, os fatores tradicionais de produção passam a ser superados pelo conhecimento. A competição global cada vez mais é baseada na capacidade de transformar informação em conhecimento. Esses fatos revelam que, para que um país seja competitivo no atual cenário, seus cidadãos devem ser aptos para processar informação e gerar conhecimento e inovação.

A tecnologia com base na ciência ocupa um papel central no desenvolvimento da sociedade. Uma vez que ela é segmentada em extratos sociais, com o uso intenso do conhecimento, produzir-se-á uma diminuição na quantidade dos excluídos digitalmente. É necessário, então, priorizar a democratização do acesso aos meios de produção e a disseminação do conhecimento socialmente mais significativo.

Nesse íterim, Ferracioli (2007) alerta que, para qualquer país ser competitivo no atual cenário mundial, seus cidadãos devem ser aptos para processar informação, gerar conhecimento e inovar. Para trabalhar essas características, a população deve ser preparada para ter algumas habilidades mínimas e incorporar o paradigma da chamada Sociedade do Conhecimento.

Para Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2010), no contexto de uma economia do conhecimento voltada para o uso tecnológico, pessoas que não o adquirem e não se apropriam de competências ligadas à tecnologia podem sofrer de uma nova forma de paradigma em torno da exclusão

digital. Isso pode afetar a capacidade de se integrarem plenamente à economia e à Sociedade do Conhecimento.

Estudos recentes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apontam que, apesar dos esforços políticos para promover inovações no ensino baseadas em tecnologia, a mudança educacional não está acontecendo de forma eficiente. Na verdade, o estudo revela que não se trata de problemas de não acesso às tecnologias e de falta de habilidade técnica do professor. Ainda segundo a OCDE, provavelmente as razões pelas quais a maioria dos professores é ainda incapaz de encontrar formas de utilizar a tecnologia para promover mudanças pedagógicas podem estar relacionadas às diversas áreas conforme abordado a seguir.

Base de conhecimento: a conexão entre as práticas pedagógicas, envolvendo tecnologia e seus efeitos sobre a qualidade, equidade e desempenho, permanece mal resolvida. Isto se deve parcialmente à controvérsia sobre o fato de a tecnologia ser um artefato cego que pode ser usado para uma variedade de propósitos ou não. Mas também tem a ver com a falta de um uso efetivo da evidência existente, um problema que pode ser resolvido a partir de uma perspectiva da gestão do conhecimento.

Formação docente: um estudo comparativo da OCDE em andamento, sobre como a tecnologia é utilizada na formação do professor nas Universidades, mostra que, em grande parte dos casos, as instituições são incapazes de formar professores preparados com uma verdadeira experiência prática em pedagogia, melhorada pela tecnologia. Na verdade, falham ao fornecerem orientações quanto ao uso efetivo da tecnologia em sala de aula. Ao invés de serem verdadeiras vitrines de oportunidades, as instituições de formação de professores parecem incutir uma atitude relutante acerca da tecnologia – apresentada como algo que se precisaria de mais tempo para se dominar.

Incentivos: mudanças pedagógicas necessitam de grandes esforços dos professores, individual e coletivamente. Ainda assim, o sistema de ensino não apoia nem recompensa os esforços necessários. Além disso, evidências empíricas que

poderiam eventualmente nortear esta mudança, por exemplo, conectando usos específicos de tecnologia com o avanço no desempenho dos alunos, são escassas, não comunicadas devidamente aos professores (ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2010).

É importante ressaltar, nesse ponto da discussão, alguns aspectos pedagógicos e a relação entre informação e conhecimento e, entre *o ensinar* e *o aprender*. Valente (2005) trata a informação como fatos e dados que são encontrados nas publicações, na *Internet*, ou, mesmo aquilo que é trocado entre as pessoas durante o acesso aos recursos da *web*. O conhecimento é o resultado do processamento, da interpretação e da compreensão da informação. É algo que é construído por cada indivíduo particular, impossível de ser passado – o que é passado é a informação que advém desse conhecimento.

De acordo com Valente (2005), uma interpretação para o conceito de **aprender** é a de construção de conhecimentos. O aprendiz deve processar a informação que vai adquirir através da interação com o mundo e as pessoas. Nela, vê-se diante de alguns problemas, que necessitam de solução. Assim, é fundamental a busca de certas informações. Uma das possibilidades para a troca de informações e a realização de ações cooperativas é a utilização de computadores interligados em rede e, por sua vez, interligados à *Internet*, como se pode ver na figura 7. Do ponto de vista da construção do conhecimento, a cooperação que acontece em um determinado grupo se constitui em uma das formas mais interessantes de uso das facilidades das comunicações.

Figura 7 - Interação Aprendiz – Computador, navegando na Internet.

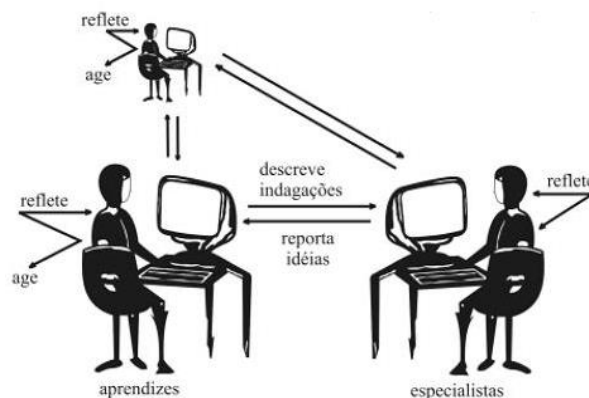


Fonte: Valente, 2005, p. 26.

Nesse aspecto, o Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet* é uma ferramenta disponível que permitiria a interação entre os membros de um determinado grupo, podendo acontecer por meio de fóruns de discussão, *chats*, murais, *webconferências*, de modo que a comunicação via *Internet* possibilite o engajamento do grupo na resolução de um problema ou projeto. A ação de cada membro do grupo serve como objeto de reflexão. Uma determinada reflexão pode virar um problema sem solução para cada membro do grupo. Nesse caso, pode-se enviar essa questão-problema para todos os membros de um grupo e também para um professor especialista. O especialista vai refletir sobre a questão enviada, emitindo sua opinião ou, seu material no formato de texto para todos os membros do grupo, dando início a uma discussão. Esse processo pode auxiliar na resolução do problema.

Esse ciclo mantém os membros do grupo cooperando entre si, como pode ser visto na figura 10, realizando-se atividades inovadoras e se criando oportunidades para a construção do conhecimento. Assim, um Ambiente de Aprendizagem que utiliza a *Internet* pode propiciar o “estar junto” dos membros de um grupo, trazendo o suporte de um especialista e vivenciando com ele a construção do conhecimento (VALENTE, 2005).

Figura 8 - Ciclo de cooperação que se estabelece na interação aprendizes – especialista, no “estar junto” via Internet.



Fonte: Valente, 2005, p. 29.

É possível considerar que os Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*, como o *Moodle*, o que será explorado nesse estudo, são propícios para que cada

indivíduo consiga imprimir seu ritmo individual de aprendizagem, trabalhando de forma dinâmica e cooperativa. Assim, promover-se-á uma relação de troca com o grupo de alunos e um professor. Também ocorrerá a disponibilização de novos materiais. *Softwares* como o *Moodle* permitem a utilização de recursos que auxiliam o professor na construção de sala *online* utilizadas em suas disciplinas. Oferecem ainda recursos que monitoram a utilização do Ambiente, gerando relatórios estatísticos com o emprego destes recursos.

O Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet Moodle*, foi criado a fim de permitir que os alunos matriculados estudassem, trocassem ideias, tirassem dúvidas, participando de fóruns, *chats*, enquetes, realizando trabalhos. Tudo isso de acordo com sua rotina, considerando tanto o próprio ritmo de estudo quanto o local de onde possam acessar e efetuar as atividades propostas. Com isso, um novo ambiente de comunicação surge, com a interconexão mundial de computadores, em forte expansão no início do século XXI. Trata-se de um novo espaço de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação (SILVA, 2005). Quando o professor convida um aluno a participar de um Ambiente de Aprendizado baseado na *Internet*, ele não apenas lança mão de uma nova mídia para potencializar a aprendizagem, mas também contribui para a possibilidade de promover as **Diversidades**, com conseqüente estabelecimento de **Práticas Educacionais Inclusivas**.

Assim, as TICs e o conhecimento trazem à reflexão o importante papel do professor no processo ensino-aprendizagem, atuando como mediador na construção do conhecimento. Além disso, o profissional acaba centralizado no ensino com a pesquisa, trazendo a facilidade do uso das tecnologias. A metodologia utilizada baseia-se em pesquisa e investigação continuadas, incentivando-se, e muito, a reflexão e a sistematização do saber.

Como a abordagem deste estudo envolve temas relacionados à integração de Tecnologias na Educação, dá-se um foco específico a Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*. Logo, por estarem voltados a promover a discussão sobre uma inovação educacional que represente a possibilidade de favorecer as diversidades, com o estabelecimento de práticas educacionais inclusivas.

O objetivo deste capítulo foi de subsidiar o contexto deste estudo no que diz respeito aos teóricos sobre o entendimento da utilização das tecnologias de informação na educação e dos Ambientes de Aprendizagens baseados na *Internet* como ferramental de apoio ao ensino. No capítulo 3 vamos relatar os resultados de algumas pesquisas a respeito da utilização dos Ambientes de Aprendizagem baseados na Internet como apoio ao ensino presencial.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para a exploração do Ambiente *Moodle* e de suas ferramentas, foram pesquisados alguns aspectos acerca de sua utilização. Dentre eles, destaca-se a **interatividade**, presente em Comunidades de Aprendizagem baseadas na *Internet*. Isso porque os recursos disponibilizados nos referidos ambientes necessitam ter um nível de interação tal, que auxiliem no desenvolvimento do processo de aprendizagem e nos relacionamentos que ocorrem nesses espaços.

Durante a realização deste trabalho, foram buscadas pesquisas relacionadas ao uso de Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*, como apoio ao ensino presencial, no contexto da Pós-Graduação. Desta forma, no âmbito nacional, realizou-se um levantamento bibliográfico sobre a temática nos portais de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e, em Teses e Dissertações da CAPES.

Para localizar os trabalhos a serem analisados e constituir o banco de dados, foram utilizados os seguintes descritores: *Moodle* como apoio ao ensino, Ambientes de Aprendizagem, TICs na Educação e Sociedade do Conhecimento. Cabe destacar que, em particular na pós-graduação, verificou-se que ainda são poucas investigações a esse respeito. De fato, numa análise dos trabalhos selecionados, apenas 4 (quatro) deles tratam da temática desta pesquisa, especificamente falando, quanto ao uso do *Moodle* como apoio ao ensino presencial na Pós-graduação. Do total, 62 (sessenta e dois) abordam o uso dos Ambientes de Aprendizagem como apoio em disciplinas direcionadas aos mais variados níveis de escolaridade e conteúdos.

Em relação ao problema em estudo nesta pesquisa, emergiram duas questões fundamentais. A primeira delas tem a ver com o papel que as TICs devem cumprir na sociedade atual. A segunda relaciona-se aos objetivos educacionais do professor, quando este procura integrar o uso do Ambiente de Aprendizagem *Moodle* ao ensino presencial, na disciplina Teorias de Aprendizagem. Trata-se de reflexões que foram aprofundadas ao longo da investigação em duas dimensões:

quanto à pesquisa de campo e, à parte teórica, mediante a qual foram analisados todos os resultados.

Para compreender melhor a utilização do Ambiente de Aprendizagem *Moodle* como apoio ao ensino presencial, recorreu-se a vários autores. Dentre eles, Silva (2003), Bottentuit Junior (2007), Borges e Coutinho (2008), Parchen (2008), Costa (2009), Delgado (2009), Domingues (2009), Ferreira (2009), Franco (2009), Giardino (2009), Lima (2009), Pimentel (2009), Yunoki (2009), Barreto (2010), Lopes (2010), Onofre (2010), Pasini (2010), Rizo (2010) e Obregon (2011). Todos eles abordam a forma de utilização do Ambiente como apoio ao ensino presencial.

Delgado (2009), por exemplo, analisa uma experiência desenvolvida na Escola Politécnica, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, envolvendo o uso da Ferramenta *Moodle* no apoio ao ensino presencial, na disciplina Princípios da Ciência dos Materiais, do sexto período da graduação em Engenharia. Para a autora, pode-se perceber que o material disponibilizado no Ambiente *Moodle* é composto, na maior parte, por textos escritos, enquanto que imagens, vídeos e outras mídias são pouco utilizados, apesar de a ferramenta possibilitar a publicação de arquivos em diversos formatos. Nesse contexto, ressalta-se o fato de ter sido a primeira experiência com um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*. Foi um período em que ainda se estava experimentando os recursos, testando-se as atividades, enfim, as possibilidades de uso do *Moodle*.

Ela também constatou que a cultura do aprendizado presencial se evidenciou nos alunos. Pois, apesar de pertencerem à 'geração internet', ainda estão atrelados ao sistema tradicional, que não dispensa a presença do professor. Mas, como se sabe, a aprendizagem em ambientes virtuais é focada no aluno. É ele, com a ajuda do professor, que constrói o aprendizado. Esta postura foi intensamente estimulada pelo professor. Todavia, acabou não recebendo dos alunos o *feedback* esperado. Possivelmente pelo fato deles não estarem preparados (ou não terem querido estar). Deveriam ter assumido uma postura mais autodidata e, ao mesmo tempo, interativa, em que tivessem sido, de uma maneira mais efetiva, responsáveis pelo próprio aprendizado.

Nessa pesquisa, a implementação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem teve uma aceitação positiva por parte dos alunos. Para eles, a ferramenta os ajudou no estudo. Em relação à navegação, afirmaram não ter havido nenhum tipo de problema. Constatou-se também que, apesar de ter sido a primeira experiência do professor com um Ambiente Virtual de Aprendizagem, o desenho do Curso era claro, objetivo, promovendo, a partir de princípios e instruções já conhecidos, o aprendizado de seus alunos.

Já os resultados do trabalho de Domingues (2009) reafirmam que a utilização do *Moodle* como complemento ao ensino presencial na Graduação pode se tornar algo efetivamente voltado para a formação profissional. Segundo a autora, é importante observar “[...] como os professores se veem nesse novo ambiente *online*” (DOMINGUES, 2009, p. 86). Para ela,

É relevante destacar que cada Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet é um ambiente singular; cada aluno possui características distintas, cada plataforma disponibiliza determinados recursos tecnológicos, cada professor possui perspectivas diferentes em relação às potencialidades dos ambientes de aprendizagem online, e cada grupo de alunos será diferente de outro. O que fará a diferença ou, melhor, o sucesso de um ambiente de aprendizagem online é a integração e interação entre os elementos (humanos e tecnológicos) envolvidos no mesmo [sic] (DOMINGUES, 2009, p. 40).

Entretanto, é preciso rever alguns pontos fundamentais para a viabilização de um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet* mais eficaz. Em outras palavras, é necessário envolver mais os professores que atuam com a Plataforma *Moodle*, avaliando-se as habilidades mínimas necessárias para o manuseio do computador e da *Internet*, no tocante a alunos e professores. Por último, deve-se familiarizá-los tanto com a referida Plataforma, quanto no que diz respeito às atividades e aos recursos disponibilizados.

Ainda em consonância com Domingues (2009), ressalta-se que, para o sucesso de um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*, como apoio ao ensino presencial, deve-se:

1. Envolver alunos e professores no processo ensino-aprendizagem *online*.
2. Criar o “hábito” da participação na Plataforma.

3. Traçar o perfil dos alunos, entendendo suas reais necessidades, antes do processo de criação da Sala do curso, na Plataforma *Moodle*.
4. Verificar a disponibilidade de tempo para a execução de atividades complementares.
5. Estabelecer uma relação entre as atividades presenciais e as *online*.
6. Prover *feedback* (dúvidas; apoio e avaliação).
7. Tornar a participação obrigatória (DOMINGUES, 2009, p.30).

Borges e Coutinho (2008) realizaram uma pesquisa sobre o uso das tecnologias digitais na educação e na formação discente e docente, com o objetivo de avaliar de que forma o Ambiente *Moodle* interferiu nos processos de aprendizagem dos estudantes. Tratava-se de uma disciplina presencial, ministrada no 1º semestre de 2007, para uma turma de nove alunos, em um Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado. A disciplina, cujo foco era discutir a relação entre educação e *cibercultura*, propôs aos participantes estudos e discussões teóricas sobre esta temática, articulados com uma vivência prática. A pretensão era efetivamente possibilitar a práxis, com vistas à apropriação de tecnologias digitais na Educação.

Ao final da experiência, foi analisado em que medida as atividades disponibilizadas no Ambiente *Moodle* promoveram mudanças na mentalidade nos participantes, em se tratando da relação existente entre o uso das tecnologias e a Educação. Mais especificamente falando, verificou-se de que forma o Ambiente contribuiu para a efetivação de uma aprendizagem significativa em uma disciplina presencial. Para tal, foram analisados os depoimentos escritos publicados nos fóruns de discussão, nos *chats* e na ferramenta de elaboração de textos colaborativos, o *wiki* conforme descrito na seção 4.6.1.2.

No estudo, constatou-se que a utilização da Plataforma de Aprendizagem em uma disciplina presencial se constitui numa significativa possibilidade que se abre para a sociedade estudantil. Possibilidade esta que pode facilitar a organização das atividades e a distribuição de tarefas. Mas, acima de tudo, enriquecer-se-ão as práticas docentes, ajudando-se a criar um grupo de estudantes autônomos, dando início (ou continuidade) ao processo de alfabetização tecnológica. Neste caso, ajuda-se a envolver os estudantes nessa área, quanto ao domínio de termos teóricos e práticos, como já havia sido proposto na ementa da disciplina. Assim, essa contribuição representa mais uma oportuna reflexão sobre a utilização de novas tecnologias na sala de aula, um passo extremamente importante não só para

o repensar educativo como um todo, mas também no que diz respeito a uma formação docente que inclui práticas de ensino-aprendizagem de cunho tecnológico. Numa outra pesquisa, realizada por Yunoki (2009), analisou-se, através de um estudo de caso, a utilização do Ambiente denominado *Aprender.UnB*. Seu objetivo era fornecer um sistema de apoio ao ensino presencial no Departamento de Ciência da Informação e Documentação (DCI), especificamente no curso de Biblioteconomia. A investigação foi realizada através de questionários e entrevistas, de forma a se obterem dados em relação à interação com a ferramenta *Moodle*, buscando-se saber se ela efetivamente colabora para o ensino-aprendizagem em sala de aula. Ao final, Yunoki (2009) constatou que os alunos do referido curso manifestaram-se favoráveis às inovações introduzidas pelo Ambiente de Aprendizagem, devido às facilidades proporcionadas por seus recursos e ferramentas. Viu-se que eles permitem, dentre outras possibilidades, uma melhor interação entre alunos e professores, o envio de trabalhos, o acesso a textos e conteúdos complementares, os quais são disponibilizados em todo o tempo.

Ressalta-se que, para os professores que estiveram envolvidos na prática, o Ambiente não foi utilizado de forma eficiente, por causa das dificuldades encontradas por alguns deles e, pelo desconhecimento que possuíam, quanto às vantagens que o *Moodle* oferece. Nesse ínterim, destaca-se o fato de ele permitir, de modo dinâmico, a inovação das práticas pedagógicas no ensino presencial. Todavia, não basta somente implantar um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet* como se fosse apenas um 'mero' apoio ao ensino presencial.

Na pesquisa desenvolvida por Franco (2009), o objetivo foi apresentar e discutir, a partir da percepção dos participantes (alunos e professor-pesquisador), as contribuições e as limitações do *Moodle* como componente complementar de um curso presencial de Inglês. Foram investigadas também as características específicas do Ambiente elaborado por eles. Além disso, foram analisadas as possíveis relações estabelecidas entre os componentes *online* e presencial do referido curso. Para a realização do estudo, foram utilizados diversos instrumentos (tais como questionários, entrevistas, registros de mensagens *online*, diário do professor e dos alunos), evidenciando que a quantidade de contribuições

pedagógicas propiciadas pelo uso do componente *online* ultrapassa as eventuais limitações. Constatou-se que

Não é a ferramenta que conta, mas o que ela pode oferecer e, principalmente, o uso que é feito da ferramenta para que ela possa potencializar a aprendizagem. Dessa forma, a eficiência da inserção do componente online elaborado através da plataforma Moodle, foco desta investigação, dependeu muito mais dos aspectos pedagógicos contemplados na criação do AVA, isto é, do planejamento do curso e desenho do conjunto das atividades de leitura, combinados à mediação adequada do professor (FRANCO, 2009, p. 39).

Em relação ao envolvimento do professor-regente, quando da utilização da Plataforma, concordando com Yunoki (2009), Franco relata ainda que, durante a fase inicial de implantação do *Moodle* como complemento as aulas presenciais, outros professores ficaram entusiasmados com o envolvimento dos alunos. Começaram a se interessar pelo uso de um componente *online* em suas disciplinas, chegando a pedirem orientação a respeito de sua elaboração, a fim de disponibilizarem material de apoio para os estudantes. Isso mostra que os docentes se interessam por tecnologias que podem servir de apoio à ministração de suas disciplinas.

Nesse íterim, Franco (2009) defende que a tecnologia não causa estranhamento para a geração de nativos digitais, e o professor não pode se distanciar dessa realidade. Uma das convicções desse autor é de que cada vez mais o professor precisa se preocupar com o domínio das tecnologias, desenvolvendo estratégias pedagógicas para explorar todas as suas potencialidades. Semelhantemente a Domingues (2009), conclui que,

Para o sucesso da utilização do Moodle como apoio ao Ensino presencial, são necessários: o domínio da tecnologia utilizada, o emprego de atividades pedagógicas adequadas ao contexto educacional, assim como a criação de um ambiente agradável para a aprendizagem, em que sejam evidenciadas características de um educador que se relaciona bem com seus alunos, respeitando e encorajando-os a expressar suas opiniões, sentimentos e atitudes. Dar voz aos alunos é uma forma de incluí-los no processo de construção de conhecimento e, portanto, torná-los responsáveis pela própria aprendizagem (FRANCO, 2009, p. 230).

Lopes (2010) investigou a utilização do Ambiente de Aprendizagem *Moodle* como apoio ao ensino presencial de Informática, com duas turmas, em comparação com

outras duas, que não estavam utilizando este meio. As quatro turmas eram integrantes do Ensino Médio do Instituto Federal de Ensino Superior – Campus Santa Teresa. Para realizar o estudo, foi aplicado um questionário que visava compreender como estava o nível de conhecimento na disciplina em questão. Naquele primeiro momento e, num segundo, foi investigado o desempenho das quatro turmas, com base em notas obtidas nas avaliações, durante o ano letivo de 2009. As principais conclusões de seu trabalho apontam para o seguinte fato: os alunos que utilizaram o Ambiente *Moodle* tiveram mais contato com os conteúdos da disciplina, dentro e fora da sala de aula e, sendo assim, o desempenho deles foi melhor, em comparação ao dos outros.

Ressalta ainda que os resultados envolvendo o uso da Informática e um ambiente virtual de educação pode variar de acordo com a proposta que está sendo utilizada em cada caso. Além disso, com a dedicação dos profissionais envolvidos:

É importante que as pessoas incorporadas nesses projetos estejam dispostas a novos desafios. Percebeu-se que a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizado no apoio ao Ensino Presencial trouxe várias vantagens como: - Os alunos ganharam autonomia nos trabalhos, podendo desenvolver boa parte das atividades sozinhos, de acordo com suas características pessoais; - Em função da qualidade de atividades desenvolvidas na Plataforma *Moodle*, os alunos, além de ficarem mais motivados, também tornaram-se mais criativos; - Os alunos que sobressaem pelo uso da tecnologia costumam ajudar àqueles que estão com dificuldades; - Esses ambientes favorecem uma nova socialização que, às vezes, não conseguimos nos ambientes tradicionais (LOPES, 2010, p. 45).

Onofre (2010) utilizou o *Moodle* como apoio ao ensino presencial de Física, em uma turma de Ensino Médio. A estrutura criada permitiu ao aluno a utilização do Ambiente da primeira à última semana de aula. O conteúdo disponibilizado apresentava orientações básicas de estudo, textos com resumos, laboratórios virtuais, algumas tarefas e questionários avaliativos. Com base nos resultados, infere-se que o uso da Plataforma *Moodle* contribuiu nos seguintes aspectos:

- organização, facilidade e motivação nas atividades desenvolvidas pelos alunos;
- aumento no tempo de interação entre alunos e professor;
- interesse dos alunos ao executarem as tarefas sem o medo de errar.

- ajuda mútua entre os alunos diante das dúvidas oriundas dos fóruns;
- aperfeiçoamento das atividades de forma simples e rápida.

Em consonância com o estudo de Franco (2009), a utilização da Plataforma foi um incentivo para que outros professores demonstrassem interesse pelo desenvolvimento de projetos similares, utilizando o *Moodle* como apoio ao ensino presencial, nesse caso, em outras áreas, como Matemática e Química. Finalizando, conclui que

O uso das TICS no ensino via um Ambiente de Aprendizagem Moodle, como ferramenta auxiliar ao trabalho já efetuado pelo professor, que coordena, direciona e orienta o processo permite ao aluno refletir, perguntar e sentir-se participante da própria aprendizagem. De um modo geral foi verificado que é possível o professor empreender novos projetos pedagógicos, de forma estruturada e programada, em que a superação de obstáculos caminha em direção a um processo de ensino-aprendizagem como maior eficiência (ONOFRE, 2010, p. 82).

Quanto ao trabalho desenvolvido por Obregon (2011), objetivava promover o compartilhamento de processos que utilizavam o Ambiente de Aprendizagem *Moodle* de forma inclusiva. A técnica utilizada foi a do grupo focal, envolvendo pessoas com deficiência visual ou auditiva e, aquelas que não eram portadoras de nenhuma deficiência. A pesquisa possuía caráter de ineditismo no campo da utilização de Ambientes de Aprendizagem como ferramenta inclusiva. Ao final do trabalho, Obregon (2011) reforça a tese de que tais ambientes se mostram adequados para a educação inclusiva. Destaca ainda o impacto causado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação na sociedade atual e o complexo espaço global para a ação social e, por extensão, para a ação educativa.

Silva (2003), por sua vez, investiga os efeitos da utilização de um Ambiente de Aprendizagem em uma disciplina presencial, na Graduação. O estudo foi realizado com os alunos do quinto período do curso de Pedagogia da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), sendo que a coleta de informações ocorreu em dois momentos. Para realizar seu estudo, analisou os dados coletados, oriundos da aplicação de entrevistas e questionários, aplicados durante a pesquisa.

Após a análise, verificou aspectos positivos, comprovando-se a especificidade e não, a neutralidade do Ambiente de Aprendizagem, em se tratando do item **cooperação**. Concluiu a preferência dos alunos pelas ferramentas de comunicação, como fóruns. Mas detectou alguns problemas, envolvendo o princípio da autonomia e a formação de grupos cooperativos. Nesse contexto, sua pesquisa possibilitou o reconhecimento de alguns efeitos da utilização de um Ambiente de Aprendizagem. A saber:

- a cooperação foi construída ao longo da disciplina;
- para que a aprendizagem cooperativa atinja seu objetivo é fundamental que seus participantes estejam preparados para receber e emitir críticas;
- respostas positivas durante a entrevista indicam a presença do conceito de aprendizagem cooperativa;
- a recomendação da utilização do Ambiente em outras disciplinas do curso;
- a estrutura do Ambiente permitiu novas interações, além daquelas que aconteciam no presencial;
- os alunos perceberam a importância de cada ferramenta utilizada, associando a cada uma delas a solução das atividades realizadas.

No entanto, a participação da turma em algumas ferramentas, como fórum e bate-papo, não apresentou sucesso, o que, em certo ponto, atrapalhou a reflexão em torno dos princípios da cooperação e da autonomia. Mas, concordando com o estudo de Onofre (2010), Silva (2003) percebeu, em diversas ocasiões, que o aluno se tornou mais motivado, crítico e reflexivo.

Lima (2009) respalda algumas das questões anteriormente citadas nesta revisão de literatura:

- as características, potencialidades e limitações de algumas ferramentas comunicacionais em Ambientes de Aprendizagem (*e-mail*, *chat* e fórum) em formato semipresencial;
- a interação ocorrida entre os participantes dessas ferramentas.

Para tal, utilizou como instrumento metodológico a pesquisa-ação crítico--colaborativo. Buscou o embasamento teórico em Moran (2006, 2007) e Kenski (2003). Os dados foram coletados por meio de questionários, entrevistas e observações feitas no Ambiente de Aprendizagem, privilegiando os momentos de comunicação ocorridos entre os sujeitos da pesquisa, numa Sala disponibilizada para os alunos do curso de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Os resultados indicaram que o Ambiente se mostrou muito útil no apoio ao ensino presencial, criando possibilidades educativas e mantendo um canal aberto de comunicação e interação entre alunos e professor.

Ao final da pesquisa, foi observado tanto um ganho significativo em relação ao ensino puramente presencial quanto a necessidade de se transformar o processo de ensino articulado às potencialidades tecnológicas requeridas às demandas sociais e profissionais no mundo atual. Através de relatos dos participantes, a pesquisa revela que as aulas tornaram-se mais interessantes. Os autores constataram que, dessa forma,

As aulas não ficavam somente expositivas e o professor pode adotar recursos diferenciados para estimular os aprendizes. Além disso, os alunos indicam que eles mudaram sua percepção em relação a [sic] disciplina, percebendo como sendo [sic] mais prática e atual (LIMA, 2009, p. 128).

Por fim, concordando com Lopes (2010), inferiu-se que os recursos de um Ambiente de Aprendizagem podem ser utilizados em qualquer disciplina, desde que o professor leve em consideração o perfil e as necessidades dos alunos para planejar seu curso. Mediante o sucesso desse trabalho, foi necessária a criação de um grupo na Escola de Belas Artes da UFRJ que tivesse como função aperfeiçoar experiências utilizando-se de novas tecnologias. Além disso, facilitando a implementação de novas pesquisas em outras áreas da comunidade acadêmica.

Barreto (2010), em pesquisa realizada na Escola Militar do Rio de Janeiro, com seis professores com formação nas áreas de Matemática, Física e Química, investigou a criatividade e a autonomia, perpassando pelo uso de um Ambiente de Aprendizagem. Sugere a reeducação do professor para que lide com as tecnologias, de modo a superar suas limitações. Realizou uma análise qualitativa, focando-se

nos detalhes de fenômenos comportamentais e das descrições de experiências das pessoas envolvidas na pesquisa e suas interações no Ambiente de Aprendizagem. A seguir, alguns fatos que mereceram destaque após a realização deste estudo.

- Todos os sujeitos da pesquisa eram usuários da *Internet*, o que facilitou o processo de comunicação.
- Alguns professores já utilizavam Ambientes de Aprendizagem para prepararem sua aula, favorecendo a troca de experiências.
- Os alunos evoluíram progressivamente e um pequeno número deles apresentaram falta de comprometimento ao longo do processo.
- A mesclagem da educação presencial com a modalidade a distância contribuiu para a construção dos conhecimentos.
- A utilização de tecnologias rompeu de forma satisfatória o desinteresse dos alunos, criando uma aproximação maior entre os educadores, incentivando a utilização dos recursos do Ambiente.

Enfim, em consonância com as pesquisas realizadas por Onofre (2010) e Lopes (2010), a utilização de um Ambiente de Aprendizagem incentiva o aluno a desenvolver sua autonomia, a ser independente e responsável por sua aprendizagem. Além disso, nos tempos atuais exigem-se comportamentos que propiciem uma construção de conhecimento tanto individual como coletiva (Barreto, 2010).

A pesquisa desenvolvida por Pimentel (2009) investigou o impacto do uso da Plataforma *Moodle* em uma escola de Ensino Médio por meio de instrumentos como questionários e entrevistas. Participaram da pesquisa cerca de 30 (trinta) respondentes, e a análise de dados permitiu concluir que o Ambiente foi muito utilizado como repositório de dados, não sendo verificada sua utilização como espaço de colaboração no contexto da sala de aula.

Vale salientar que Giardino (2009) confirma em sua pesquisa o mesmo que Pimentel (2009), isto é, os impactos ocorridos na prática pedagógica de professores da Universidade Presbiteriana Mackenzie que foram certificados num curso de formação docente, em se tratando da utilização do *Moodle* como apoio às aulas presenciais. Em sua conclusão, Giardino (2009) enfoca a Plataforma como uma

ferramenta que possui recursos e atividades que podem ser utilizadas, de acordo com os objetivos do curso ou, da disciplina, sendo possível seu acesso a qualquer hora e, de todo local. Na verdade, esse tipo de recurso foi criado com o propósito inicial de servir à educação a distância, podendo ser utilizado por instituições educacionais como apoio aos seus cursos regulares.

Giardino (2009) afirma ainda que o *Moodle* oferece uma grande possibilidade de ferramentas focadas na publicação de conteúdos ou, em discussão e colaboração. Sendo assim, é possível oferecer várias formas do aluno aprender, respeitando suas preferências individuais. Conclui que a simples utilização do referido Ambiente como apoio não gerou inovação tecnológica. Mas, ao fazer uso da Plataforma inicialmente como mero repositório de conteúdos, o professor favorece um processo de experimentos com outros recursos em sua prática pedagógica.

A pesquisa realizada por Bottentuit Junior (2007) utilizou como ponto de partida um protótipo de Laboratório Virtual de Química, criado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Seu objetivo principal foi introduzir o *Moodle* como uma ferramenta capaz de promover uma maior autonomia dos alunos, respeitando-se o ritmo de aprendizagem de cada um. Junior concluiu que a Plataforma *Moodle* permite a inserção de novas ferramentas, como *wiki*, fórum, glossário e *chat*, que promovem a construção do conhecimento de forma colaborativa. Outra vantagem observada foi à facilitação do trabalho do professor, oferecendo-lhe uma ferramenta de organização, gestão e disponibilização rápida de conteúdos e atividades.

Ferreira (2009) desenvolveu uma pesquisa junto aos alunos da graduação em Química da Universidade de São Paulo. Eles puderam utilizar um Ambiente de Aprendizagem que disponibilizava módulos textuais de assuntos que foram discutidos na disciplina, fóruns de discussão, *links* para a constituição de uma base de dados, sistemas de mensagens, glossários e questionários. Participaram como sujeitos dessa pesquisa o docente da disciplina e os 61 (sessenta e um) alunos. A navegação de cada participante foi monitorada e analisada ao final do curso. Verificou-se que houve uma grande frequência de acesso aos conteúdos da disciplina, tais como tutoriais e documentos em PDF. O segundo módulo mais acessado pelos alunos foi o de tarefas e, por último, as ferramentas de contato,

como correio, fóruns de dúvidas e *chats*, muito embora a utilização deles não tenha sido significativa, o que mostra uma preferência por interações presenciais.

Rizo (2010) realizou sua pesquisa na Universidade do Oeste Paulista, com o objetivo de investigar a ação pedagógica de professores do Ensino Superior que utilizavam a Plataforma *Moodle*. Através de uma investigação qualitativa de caráter exploratório buscou analisar as características da educação presencial em um ambiente digital de aprendizagem. A coleta de dados ocorreu por meio da observação dos acessos à Plataforma, acompanhando-se o trabalho de 5 (cinco) professores que utilizavam o recurso como complemento a aulas presenciais. Os resultados indicam que os professores recorreram à ferramenta para gerenciar e disponibilizar materiais, verificando-se também a não utilização de ferramentas colaborativas como fóruns e *chats*, dentre outras. A pesquisa conclui que compete aos docentes o desafio de transformar sua prática pedagógica, de modo a criarem um ambiente participativo e interativo, numa busca de se superar o modelo de educação tradicional, centrado no professor.

Costa (2009) descreve em sua pesquisa os resultados de uma experiência realizada numa disciplina chamada **Formação docente, novas tecnologias e cidadania**, no programa de Mestrado de uma universidade comunitária, na cidade de São Paulo. Foi ministrada presencialmente, quando o Ambiente *Moodle* foi usado como apoio às aulas presenciais. Para a análise dos dados, fez-se uso do método qualitativo, por meio do instrumento Estudo de Caso. O resultado dessa investigação indicou que as TICs agregam qualidade às aulas, ampliando significativamente o espaço da sala de aula. As ferramentas utilizadas foram discussões em fóruns, construção colaborativa de *wikis* e vivência de trabalhos também colaborativos, fatores relevantes observados nessa experiência.

Costa (2009) avalia ainda que o uso da tecnologia em sala de aula como ferramenta pedagógica efetiva ainda é algo distante da realidade de vários professores. Tais docentes, por medo ou desconhecimento, preferem pautar suas aulas na oratória, utilizando o modelo tradicional de transmissão de informação. Segundo o autor, muitos professores esquecem que o avanço tecnológico pode ser de grande valia nas aulas presenciais, pois representa motivo de interesse para os alunos, tornando

as aulas mais dinâmicas e criando um contexto propício para a aprendizagem. É importante ressaltar que os alunos apresentaram grande interesse em aprender os novos conhecimentos que lhes foram passados, condição imprescindível para que a aprendizagem ocorresse de forma significativa.

Dessa forma, as TICs não devem ser restringidas ao ambiente escolar, rompendo seu espaço físico e promovendo a inserção na sociedade e a extensão de conhecimentos. No entanto, o uso de tecnologias como apoio ao ensino a distância ou, presencial, por exemplo, a Plataforma *Moodle*, requer do professor disponibilidade de tempo e interesse. Mas é evidente o ganho que essa modalidade proporciona ao docente, à instituição e aos alunos.

Pasini (2010) investigou as possíveis contribuições ao ensino do conteúdo **Funções** com a utilização do Ambiente de Aprendizagem *Moodle*, em apoio a atividades presenciais. Os informantes foram alunos da 8ª série de uma escola particular de Montenegro (RS). Voluntariamente, decidiram participar da pesquisa. Com ela foram confirmadas as possibilidades que os recursos tecnológicos apresentam para o professor que está disposto a fazer uso de material digital em sua prática docente, transformando-a. O *Moodle* se mostrou um eficaz e oportuno instrumento tanto para a escola quanto para o profissional que busca a inserção de recursos tecnológicos de aprendizagem em sala de aula.

Pasini (2010) reflete sobre a capacidade que as tecnologias têm de influenciar a maneira de se aprender nos dias de hoje, especificamente falando, no que diz respeito à predisposição do professor em investir tempo com a preparação de material didático pautado em ferramentas tecnológicas. Ao concluir o trabalho, Pasini (2010) afirma que a utilização de recursos e atividades disponibilizados no Ambiente *Moodle* contribui para a construção do conhecimento nos alunos. Dessa forma, eles conseguem aprender de forma significativa conteúdos relacionados a todo e qualquer assunto.

Em Parchen (2008) apresenta uma pesquisa em nível de Mestrado na qual um ambiente de aprendizagem baseado na Internet serviu de apoio a uma disciplina ministrada para alunos da construção civil, na graduação em Engenharia Civil da

Universidade Federal do Paraná, durante o ano de 2007. Defende-se neste trabalho a mesma tese do autor da presente pesquisa. Ou seja, que o processo ensino-aprendizagem sempre será aprimorado caso se faça uso, por exemplo, do Ambiente de Aprendizagem *Moodle*.

A proposta de Parchen (2008) é que o ensino seja sempre contextualizado, havendo mediação pedagógica no uso de toda e qualquer tecnologia inovadora. Com isso, a abordagem docente desenvolve um trabalho cooperativo para a produção do conhecimento, o que ocorre tanto nos moldes tradicionais de ensino, aula presencial, como com a utilização da Internet durante a ministração de uma disciplina. Na análise de Parchen (2008), o rendimento dos alunos mostrou que é possível a construção do conhecimento e a melhoria da aprendizagem através da participação e da interação em um ambiente como o *Moodle*, desde que se atendam às necessidades e aos interesses dos alunos que, de forma autônoma, podem e devem exercer um aprendizado colaborativo.

O estudo relatado nesta dissertação foi elaborada a partir dos estudos citados nesta revisão de literatura, com enfoque específico na utilização da Plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial. O próximo capítulo descreve os aspectos metodológicos do estudo, uma descrição da Plataforma *Moodle* com seus recursos e atividades e descrição das funcionalidades utilizadas para construção da sala online como apoio ao ensino da disciplina Teorias de Aprendizagem.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo descreve-se a metodologia de pesquisa utilizada nesta Dissertação. Em primeiro lugar é caracterizado o contexto da investigação aqui conduzida, apresentando-se os objetivos da pesquisa. Em seguida, são apresentadas as opções metodológicas a partir das quais esse estudo foi desenvolvido. Na seção 4.3 são apresentados os sujeitos da pesquisa. Na seção 4.4 são descritos os instrumentos usados para a coleta de dados. Na seção 4.5 é apresentada a descrição do estudo. Na seção 4.6 é feita uma apresentação e descrição do Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet *Moodle* utilizado nesse estudo. Finalmente, na seção 4.7 é descrita a Sala Moodle *online* da disciplina **Teorias de Aprendizagem** utilizada para a realização desse estudo.

4.1 INTRODUÇÃO

Na busca de se promover a inovação educacional realizou-se uma pesquisa em torno da disciplina **Teorias de Aprendizagem** do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física - Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo, mais especificamente, na turma do primeiro semestre de 2012 que continha 20 estudantes matriculados. Trata-se de uma disciplina obrigatória de Programa de Pós-Graduação que, a partir desse semestre, passou a ser ministrada utilizando a Plataforma *Moodle* em uma abordagem de apoio ao ensino presencial através do AVA-UFES - Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES. A utilização da Plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial foi proposta pelo professor da disciplina a partir da percepção da importância da utilização de recursos tecnológicos para a promoção da aprendizagem dos alunos, dentro do contexto da sociedade atual, como uma oportunidade de aprimorarem suas práticas estudantis. Isso porque, com o uso do AVA, é possível disponibilizar conteúdos e propor atividades que contribuirão para a expansão de conhecimentos adquiridos em aulas presenciais, viabilizando a realização de projetos em formato colaborativo, promovendo ainda o processo de construção de conhecimentos dos alunos.

4.1.1 Objetivo geral

Investigar a utilização do Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet denominado de Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial em uma disciplina em nível de Pós-Graduação.

4.1.2 Objetivos específicos

- Construir uma sala *online* na Plataforma *Moodle* para a disciplina presencial *Teorias de Aprendizagem* ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo;
- Investigar a utilização da Plataforma *Moodle* com foco na utilização das ferramentas disponíveis na sala *online*;
- Investigar a percepção dos estudantes sobre a utilização da sala *online* da disciplina Teorias da Aprendizagem;
- Investigar a percepção do professor da disciplina Teorias da Aprendizagem sobre a motivação, construção, implantação e utilização da sala *online* como apoio ao ensino presencial;
- Investigar a integração da ferramenta tecnológica *Moodle* na ação pedagógica como forma de inovação educacional.

4.2 OPÇÕES METODOLÓGICAS

Pode-se enumerar uma série de métodos para a realização da pesquisa em Ciências Humanas e Sociais, cada um deles possuindo características próprias, sendo que suas vantagens e desvantagens dependem do tipo de questão e do controle do pesquisador sobre os eventos da pesquisa.

O presente trabalho utilizará o **Estudo de Caso** como instrumento de pesquisa. Segundo Yin (2001) trata-se de um método que proporciona ao pesquisador a possibilidade de analisar as características significativas dos eventos da vida real, o que se faz com a observação do comportamento de pequenos grupos, de processos administrativos e organizacionais, entre outros. Como método de pesquisa, o

Estudo de Caso é comum na Psicologia, Sociologia, Administração e Educação, podendo ser utilizado em muitas situações, o que contribui para o conhecimento de fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais e políticos.

Yin (2001) define o instrumento Estudo de Caso da seguinte forma:

Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (Yin, 2001, p. 39).

Acrescenta que

A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados que precisam convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados (YIN, 2001, p. 40).

Para Leffa (2006), em se tratando da metodologia usada num **Estudo de Caso**, existem variados instrumentos de coleta de dados. Dentre eles, podem ser utilizados questionários, entrevistas e gravações de áudio, sessões de visionamento, textos produzidos pelo aluno, desempenho escolar – com o objetivo de investigar de maneira profunda e exaustiva um participante ou, um pequeno grupo, de forma a revelar informações relevantes para se entender o estudo da pesquisa. Não se investiga uma variável isolada. Procura-se, ao contrário, descrever todos os aspectos que envolvem o caso, apreendendo uma situação em sua totalidade.

Segundo Bogdan e Blikem (1994), o Estudo de Caso “[...] consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma fonte de documentos ou acontecimento específico”. Nesse método, o pesquisador começa pela análise de dados coletados ou com entrevistas a pessoas que possam ser objeto de estudo, servindo-lhe também de fonte de dados. Em seguida, as informações são organizadas e suas fontes, necessárias aos objetivos da pesquisa, avaliadas. Após a exploração dos dados, podem ser tomadas decisões a respeito do que se objetiva em um trabalho de pesquisa, à medida que se conhece melhor o tema em estudo. Somente depois é que as metas e os cronogramas de execução podem ser alterados.

Com o passar do tempo, é possível analisar aspectos específicos do contexto, dos indivíduos ou das fontes em estudo. A coleta de dados e as atividades de pesquisa são canalizadas para uma área restrita de análise.

A natureza deste estudo é descritiva, de cunho quali quantitativo. Como afirma Michel (2009, p. 40), “[...] a pesquisa descritiva tem o propósito de verificar e explicar problemas, fatos ou fenômenos da vida real, fazendo relações e conexões, observando a influência que o ambiente exerce sobre eles”. Michel (2009, p. 40) acrescenta que “[...] esse tipo de pesquisa procura conhecer e comparar as situações que envolvem o comportamento humano, individual ou, em grupos sociais, ou organizacionais, nos seus aspectos social, econômico e cultural”.

Segundo Moreira e Caleffe (2008), [...] a pesquisa descritiva é um estudo amplamente utilizado na educação e nas ciências comportamentais. O valor da pesquisa se baseia na premissa de que problemas podem ser resolvidos por meio de observação objetiva e minuciosa (MOREIRA; CALEFFE, 2008, p. 44).

Para Michel (2009), o tipo *qualiquanti* é importante. Isso porque, além de ser um instrumento de pesquisa de cunho social, [...] quantifica e percentualiza opiniões, submetendo os resultados à análise crítico-qualitativa, permitindo levantar atitudes e preferências, reconhecer interesses e explicar comportamentos (MICHEL, 2009, p. 39).

Verificando uma distinção entre as duas metodologias, qualitativa e quantitativa, Moreira e Caleffe (2008) comenta que

[...] a pesquisa qualitativa explora as características dos indivíduos que não podem ser facilmente descritos de forma numérica. O dado é coletado por observação. Já a pesquisa quantitativa explora as características e situações em que dados numéricos são obtidos [...]. Ambas podem ser utilizadas no mesmo trabalho de pesquisa (MOREIRA; CALEFFE, 2008, p. 73).

Para este estudo, foram adotados os seguintes procedimentos da Pesquisa Qualitativa e da Quantitativa.

4.2.1 Pesquisa qualitativa

No geral, as entrevistas são uma fonte essencial de dados para um Estudo de Caso, porque a maioria delas versam sobre assuntos humanos. Eles deveriam ser relatados e interpretados através dos olhos de entrevistados específicos, com respondentes bem informados, podendo fornecer perspectivas importantes acerca da situação (YIN, 2001).

Para Bogdan e Blikem (1994), a entrevista consiste numa conversa intencional, geralmente entre duas pessoas, embora possa envolver muitas outras, dirigida por uma delas, com o objetivo de obter informações sobre a outra. As entrevistas qualitativas oferecem ao entrevistador uma amplitude de temas que permite levantar uma série de tópicos.

Guribye e Wasson (2002) sugerem que a observação é o melhor meio para conhecer o contexto e o ponto de vista dos participantes. Isso pode ser feito por intermédio de entrevistas, conversas informais e diários do participante. Porém, a análise de *e-mails* e os registros de interações contribuem para a investigação, mesmo que ofereçam desafios éticos e metodológicos.

4.2.2 Pesquisa quantitativa

De acordo com Moreira e Caleffe (2008), a Pesquisa Quantitativa explora as características e situações em que dados numéricos podem ser obtidos. Faz-se uso da mensuração e, de estatísticas. Neste estudo, complementar-se-á a pesquisa com os dados quantitativos fornecidos pelos relatórios estatísticos do Ambiente *Moodle*. Para Yin, (2001, p. 45) “[...] esse tipo de registro pode ser utilizado em conjunto com outras fontes de informação ao se produzir um estudo de caso”.

Como acontece com o autor deste estudo, ressalta-se a importância do professor saber atuar como *designer* instrucional da sala virtual. Trata-se, em geral, de um

[...] profissional com perfil interdisciplinar, em especial nas áreas de educação, comunicação e tecnologia, articulando várias funções. Acompanha o processo desde o planejamento até a etapa de avaliação de um curso ou atividade online (MOREIRA; CALEFFE, 2009, p. 373).

Com base em Carneiro *et al* (2008) as funções do *designer* instrucional consistem em:

Escolher a teoria pedagógica ideal de acordo com o curso, disciplina e conteúdo a ser desenvolvido; assegurar as melhores estratégias de ensino; indicar as mídias apropriadas para facilitar a aprendizagem; incentivar a criação de atividades de colaboração e cooperação pela Internet; definir os instrumentos de acompanhamento e avaliação; entre outros (CARNEIRO *et al.*, 2008, p. 3).

Logo, a colaboração de um *designer* instrucional torna-se imprescindível para o planejamento das atividades semipresenciais, visando garantir a diversidade e o uso eficaz das potencialidades apresentadas pelo AVA *Moodle*.

Para finalizar, no contexto de um primeiro estudo utilizando o **Ambiente de Aprendizagem Baseado na *Internet Moodle* como apoio ao ensino presencial**, este é um **estudo exploratório**. Isso significa que parte de uma visão abrangente que busca documentar de forma mais detalhada possível as informações sobre o objeto de estudo e evitando eliminar, inicialmente, qualquer informação aparentemente não necessária até se obter uma melhor visão sobre esse objeto. A análise dos dados é também desenvolvida dentro de uma perspectiva exploratória, que sustenta que quanto mais se conhece sobre os dados, mais efetivamente estes podem ser usados para desenvolver, testar e refinar uma teoria. Portanto, a perspectiva exploratória da análise de dados procura maximizar o que é aprendido através dos dados, requerendo a aderência a dois princípios: **ceticismo e abertura**: **cético** de medidas que sumarizam em demasia os dados uma vez que podem, muitas vezes, cancelar e mesmo deturpar o que podem vir a ser os aspectos mais informativos dos dados; **aberto** para auscultar padrões não previstos nos dados uma vez que eles podem vir a ser os resultados mais reveladores da análise (HARTWIG; DEARING, 1979).

4.3 SUJEITOS DA PESQUISA

No que tange à escolha do caso a ser estudado, Gil (2006, p. 50) diz que “[...] os critérios de seleção variam de acordo com os propósitos da pesquisa [...]”, e o caso pode ser entendido

[...] como uma família, ou qualquer outro grupo social, um pequeno grupo, uma organização, um conjunto de relações, um papel social, um processo social, uma comunidade, uma nação ou mesmo toda uma cultura (GIL, 2006, p. 138)

Como o objeto dessa pesquisa foi investigar a utilização da Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial em uma disciplina em nível de Pós-Graduação, os sujeitos dessa pesquisa foram os vinte alunos matriculados na disciplina *Teorias de Aprendizagem* ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo e o professor dessa disciplina. Com os primeiros, o foco foi o de investigar a percepção sobre a utilização da sala *online* da disciplina; já com o professor, o foco foi investigar sua percepção sobre a motivação, construção, implantação e utilização da sala *online* como apoio ao ensino presencial.

Os vinte estudantes, mestrandos, eram licenciados em Física e professores de Física das Redes Pública e Privada de Ensino Médio do Estado do Espírito Santo. A dedicação desses professores era de tempo parcial, uma vez que no Mestrado Profissional o professor deve continuar trabalhando em sala de aula e cursar o mestrado. O professor da disciplina era professor dos Programas de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Para a realização deste estudo, foram utilizados os instrumentos de coleta de dados que se mostram no Quadro 1.

Quadro 1 - Instrumentos para coleta de dados.

Instrumentos	Objetivos
Questionário 1	Levantar o perfil geral e Tecnológico dos alunos.
Questionário 2	Avaliar a Webconferência, realizada sobre a temática Piaget e Ausubel: Desenvolvimento Intelectual e Aprendizagem.
Questionário 3	Avaliar a utilização da Plataforma <i>Moodle</i> até a décima quarta semana do Curso.
Questionário 4	Realizar uma avaliação global da disciplina Teorias de Aprendizagem na percepção dos alunos.
Entrevistas	Revelar expectativas e percepções dos alunos e do professor quando da utilização da Plataforma <i>Moodle</i> .
Observação não participante no <i>Moodle</i>	Conhecer o perfil de acesso dos alunos e do professor no <i>Moodle</i> .
Relatórios da Plataforma <i>Moodle</i>	Analisar os acessos durante a disciplina Teorias de Aprendizagem.
Relatórios do <i>Software GMoodle</i>	Analisar os acessos durante a disciplina Teorias de Aprendizagem.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.4.1 Questionários

Nesta seção descreve-se cada instrumento Questionário utilizado nessa pesquisa. Todos os Questionários foram disponibilizados na Plataforma *Moodle*, da Universidade Federal do Espírito Santo, de forma online. Entre os procedimentos para sua utilização, destaca-se o rápido preenchimento, oferecendo a liberdade de se escolher o local e o horário mais adequado para respondê-lo.

4.4.1.1 Questionário 1

Este Questionário continha 18 questões objetivas e sete discursivas e seu objetivo era caracterizar o perfil do grupo de alunos em relação à formação acadêmica, aos dados profissionais, ao perfil tecnológico e à utilização da plataforma *Moodle*. Vale salientar que, dos 20 alunos que compunham a turma pesquisada, 16 responderam ao questionário. O questionário encontra-se no Apêndice A.

4.4.1.2 Questionário 2

Ao final da *webconferência*, foi disponibilizado aos participantes um questionário,

que deveria ser respondido na Plataforma *Moodle*. O objetivo era avaliar a *Webconferência*, realizada sobre a temática **Piaget e Ausubel: Desenvolvimento Intelectual e Aprendizagem**. Vale salientar que, dos 20 alunos que compunham a turma do Estudo, 17 responderam ao referido questionário. O questionário encontra-se no Apêndice B.

4.4.1.3 Questionário 3

Ao final da décima quarta semana no ambiente *Moodle*, foi aplicado um questionário *online*, com o objetivo de avaliar a utilização da Plataforma até aquele instante. Com ele, foi obtido o retorno de 13 respondentes. Este questionário solicitava a avaliação da utilização da Plataforma *Moodle* até aquele momento a partir da abordagem dos seguintes itens: **interação, discussão, informação, conhecimento, aprendizagem, consulta a material, resposta a dúvidas, liberação de atividades, prazo de entrega, gestão do tempo e inclusão**. O questionário encontra-se no Apêndice C.

4.4.1.4 Questionário 4

Este Questionário tinha o objetivo de realizar uma avaliação global da disciplina Teorias de Aprendizagem na percepção dos alunos e foi aplicado após o término das aulas. Solicitou-se uma reflexão em torno de três pontos principais, que deveriam ser respondidos em forma de texto corrido conforme disponibilizado no Apêndice B. Dos 20 estudantes matriculados na disciplina, nove o responderam integralmente. O questionário encontra-se no Apêndice D.

Foram perguntados os seguintes aspectos, em relação à disciplina Teorias de Aprendizagem:

- 1º Expectativa – O que esperava?
- 2º Encontrado – O que encontrou?
- 3º Sugestões – O que sugere para a próxima oferta da disciplina?

4.4.2 Entrevistas

Entrevistas individuais semi-estruturadas foram feitas após a conclusão da disciplina e tiveram o objetivo de compreender as diferentes percepções dos alunos e do professor no sentido de captar reações e hábitos dos entrevistados em relação ao uso do ambiente *Moodle* como apoio ao ensino presencial na disciplina Teorias de Aprendizagem. As perguntas das entrevistas levantaram aspectos como: conhecimento e utilização do *Moodle*; dificuldades relacionadas ao uso de recursos e atividades; opiniões e sugestões sobre o uso do Ambiente como apoio ao ensino presencial.

4.4.2.1 Entrevista com o professor da disciplina

A partir das questões surgidas durante a pesquisa, elaborou-se um roteiro semi-estruturado para entrevistar o professor da disciplina. Essa entrevista permitiu conhecer o perfil do professor bem como suas expectativas, motivações, inseguranças, pontos positivos e negativos da utilização da Plataforma *Moodle* como apoio a disciplina presencial **Teorias de Aprendizagem**. Tal entrevista foi realizada na sala da Coordenadoria do Curso do Mestrado Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal do Espírito Santo e gravada em áudio. A transcrição da mesma encontra-se disponível no Apêndice E.

4.4.2.2 Entrevista com os alunos matriculados na disciplina

Mesmo com a aplicação dos questionários, foi realizada uma entrevista com os alunos para verificar a percepção deles em relação a utilização da Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial na disciplina **Teorias de Aprendizagem**, já que nem todos os questionários foram respondidos de forma integral pelos alunos. Diante desta situação, optamos por fazer uma entrevista semi-estruturada disponível no Apêndice F – roteiro da entrevista - com 19 dos 20 alunos participantes. O aluno 20 não participou da entrevista por problemas pessoais. Tal entrevista foi realizada na sala de aula do Curso do Mestrado Profissional em Ensino de Física da Universidade Federal do Espírito Santo e gravada em áudio. A transcrição da mesma encontra-se disponível no Apêndice F.

4.4.3 Observação não participante no *Moodle*

Para Yin (2001), as observações são frequentemente úteis para fornecer informações adicionais sobre o caso a ser estudado. Por exemplo, se uma discussão é sobre tecnologia, as observações no ambiente de estudo ajudam no entendimento dos limites ou, dos problemas tecnológicos. Nesse contexto, foi realizada a observação diária dos participantes do presente estudo, analisando-se os acessos à Plataforma *Moodle*.

4.4.4 Relatórios da Plataforma *Moodle*

O Ambiente de Aprendizagem *Moodle* põe à disposição dos usuários relatórios que têm tecnicamente a função de armazenar as informações de acesso e de utilização dos recursos e atividades do ambiente. Essas informações são, em geral, relativas a cada participante ou ao curso ministrado. A descrição da utilização dos relatórios do *Moodle* será apresentada na seção 4.8.1

4.4.5 Relatórios do Software *G Moodle*

O *Gmoodle* é um sistema de gerenciamento da Plataforma *Moodle* que Atende a necessidade de integração de vários ambientes *Moodle* e oferece agilidade no gerenciamento de diversos tipos de relatórios não disponíveis no *Moodle* e será explicado na seção 4.8.2.

4.5 DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Essa investigação tem sua origem na experiência de seu autor na utilização da Plataforma *Moodle* no ensino a distancia, conforme descrito na **seção 1.2** apresentada no Capítulo de Introdução.

No primeiro contato com o orientador, o autor dessa investigação constatou o interesse daquele na busca de inovação educacional a partir da utilização de tecnologia da informação. Constatou, também, que apesar do orientador conhecer superficialmente esse ambiente sem nunca tê-lo utilizado efetivamente, esse

mostrou-se interessado em desenvolver um estudo sistematizado sobre a utilização da Plataforma *Moodle* em uma perspectiva de apoio ao ensino presencial.

Como na primeira etapa do Mestrado Interinstitucional em Educação (MINTER) Ifes-UFES ofertado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo (PPGE-UFES) no formato presencial seria realizado no distrito de Itapina, zona rural do município de Colatina situado a 160 km da capital, onde encontra-se um dos Campi do Ifes, considerou-se a oportunidade de realização de uma iniciativa de utilização da Plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio ao ensino presencial. Nessa etapa seriam ofertadas quatro disciplinas e, independentemente de contato prévio com os professores das disciplinas, foi criada uma sala *online Moodle* para as quatro disciplinas sob a gestão do autor dessa pesquisa que estava matriculado como aluno nessas disciplinas. Na sequência, os professores dessas disciplinas foram apresentados à sala *online Moodle* e foi verificado que nenhum desses professores tinham qualquer experiência prévia com o Ambiente *Moodle*. Apesar da falta de conhecimento sobre o *Moodle*, todos os professores concordaram em disponibilizar conteúdos digitais de suas disciplinas desde que o autor dessa pesquisa gerenciasse esse procedimento, sendo que um deles se prontificou a utilizar uma atividade além da disponibilização dos conteúdos. Ao final dessa limitada iniciativa observou-se que, apesar do pouco conhecimento sobre a Plataforma *Moodle*, os professores das disciplinas enviaram sistematicamente os conteúdos de suas disciplinas para serem disponibilizados e houve um relativo engajamento dos mestrandos no acesso a sala *online Moodle*. Um dos principais fatores para esse restrito engajamento foi gerado pela falta de infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI) - local e conexão *internet*.

Dessa limitada iniciativa de utilização da Plataforma *Moodle* como ferramenta de apoio ao ensino presencial foi possível identificar a possibilidade de se desenvolver um estudo sistematizado sobre essa temática. Para esse fim seria necessário ter um professor interessado na Plataforma *Moodle* e que se disponibilizasse a engajar na sua contínua utilização, além de contar com adequada infraestrutura de TI.

Nesse ínterim, o professor orientador do autor dessa investigação foi escalado para ministrar a disciplina Teorias de Aprendizagem do Programa Pós-Graduação em

Ensino de Física – Mestrado Profissional cujo objetivo era promover a compreensão, no âmbito epistemológico e pedagógico, de abordagens teóricas contemporâneas sobre o processo de aprendizagem para subsidiar a discussão, articulação, delineamento e Implementação de propostas de inovações educacionais voltadas para a promoção da educação em ciência e tecnologia e, em particular, ao ensino da Física. Dessa forma, baseado em seu interesse descrito no início dessa seção, o professor-orientador se prontificou a utilizar a Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial na disciplina e participar do estudo juntamente com os 20 alunos matriculados na mesma.

Com a disponibilidade do professor e a larga experiência prévia do autor dessa investigação com a Plataforma *Moodle* no contexto do ensino a distancia se iniciou a construção e implantação da sala *online* para a disciplina Teorias de Aprendizagem para ser ministrado no primeiro semestre de 2012. Na construção da sala *online* o pesquisador atuou como designer instrucional e, junto com o professor da disciplina, planejou e implementou os recursos que seriam disponibilizados e as atividades que seriam propostas aos alunos matriculados. É importante ressaltar o fato de que a inserção do *Moodle*, tanto na modalidade de ensino a distancia quanto no ensino presencial, requer um contínuo trabalho colaborativo entre o professor da disciplina e um especialista provedor de suporte técnico para a construção da sala *online Moodle*.

O planejamento e implementação da sala *online* da disciplina **Teorias de Aprendizagem** foi feito a partir de encontros semanais e presenciais com o professor durante o semestre letivo que ocorreu de março a julho de 2012. Em todo encontro, quando da construção das atividades e dos recursos, o designer era questionado pelo professor acerca da utilização de determinada funcionalidade do Ambiente *Moodle*, momento em que o designer indicava um recurso ou atividade que estaria de acordo com os objetivos estabelecidos. A cada semana de aula eram disponibilizados novos recursos e propostas novas atividades e, eventualmente, após sua estruturação, poderiam ser feitas alterações e ajustes.

Desse modo, na primeira semana de aula presencial foi feita uma apresentação da Plataforma *Moodle* a partir da sala *online* da própria disciplina já disponibilizada no

AVA-UFES. O Professor ressaltou aos alunos que o ambiente poderia ser acessado de qualquer lugar, tal como, casa, trabalho ou escola e que, enquanto as atividades do conteúdo de Teorias de Aprendizagem não estivessem disponíveis, eles poderiam ir se familiarizando com as ferramentas do *Moodle*.

A sala *online* foi construída e liberada a cada semana com os recursos disponibilizados e as atividades propostas. Um procedimento utilizado pelo professor foi o de estabelecer um prazo limite para a entrega dos trabalhos no padrão da Plataforma *Moodle*, embora, em algumas semanas, ele tenha ampliado o prazo de entrega argumentando que o importante era que o trabalho fosse realizado e entregue pelos estudantes.

Assim, de março a julho de 2012, os alunos tiveram acesso sala *online* da disciplina, utilizando-a como apoio a disciplina presencial Teorias de Aprendizagem, período em que foi realizada a produção de dados desse estudo.

4.6 A PLATAFORMA MOODLE

O *Moodle* é uma plataforma de código aberto, livre e gratuito para a aprendizagem à distância (virtual ou *online*). É um sistema de gerência de ensino (*Course Management System* (CMS) ou *Learning Management System* (LMS)). Os usuários podem baixá-lo, usando-o fazendo modificações, além de ser possível distribuí-lo, seguindo-se apenas aos termos estabelecidos pela licença GNU GPL. Ele pode ser executado, sem nenhum tipo de alteração, em sistemas operacionais do tipo UNIX, *Linux*, *Windows*, *Mac OS X* e, em outros que suportem a linguagem PHP. As informações são armazenadas em um banco de dados (MySQL e Postgre SQL), podendo ser utilizados outros: Oracle, Access, Interbase, ODBC, etc.

O ambiente *Modular Object Oriented Distance Learning* (*Moodle*) foi desenvolvido a partir de 1999, na *Curtin University of Technology*, em Perth, na Austrália, por Martin Dougiamas, com o intuito de criar um espaço de colaboração onde seus usuários pudessem trocar saberes, experimentando e criando novas *interfaces* de um ambiente com uma grande comunidade aberta. Sendo um *software* de filosofia livre, permitiu interação na comunidade, contribuindo com modificações para o crescimento do Ambiente, que apresenta uma *interface* amigável e, com a

permissão para seus usuários fazerem alterações de acordo com interesses e propósitos pedagógicos.

Pelo padrão, o *Moodle* está disponível em Inglês, e o trabalho de tradução começou em 108 pacotes de idioma para o *Moodle* 2.0. Existe atualmente em 22 idiomas, sendo que mais de 80% já estão traduzidos. Em outros 12, com mais de 60% traduzidos; em outros 12, com mais de 40%; e, em outros 51 idiomas, com menos de 40% traduzidos.

O *Moodle* é um sistema para gerenciamento de cursos, ou seja, é um programa para computador, destinado a auxiliar os educadores na criação de cursos *online* de qualidade (SANCHES, 2011). Willians (2005) explica, de forma sucinta, os quatro conceitos principais que compõem a filosofia de aprendizagem do *Moodle*:

- Construtivismo: segundo esse ponto de vista, as pessoas constroem, ativamente, novos conhecimentos, ao interagirem com o seu ambiente;
- Construcionismo: pensamento que defende uma efetiva aprendizagem quando algo é construído para os outros utilizarem. Por exemplo, pode-se ler um texto várias vezes e, mesmo assim, esquecê-lo. Mas, se tiver de explicar as idéias contidas nele, com suas próprias palavras, a outras pessoas, então, na investigação, ter-se-á uma melhor e mais integrada compreensão;
- Construtivismo social: conceito que engloba a ideia de colaboração dentro de um grupo social, construindo e compartilhando significados;
- Comportamento conectado e separado: conceitos que estão relacionados à participação das pessoas em discussões. Quando alguém é objetivo e defende seus ideais, assume um comportamento diferente. Quando a abordagem é subjetiva, tentando compreender o ponto de vista de outro, o comportamento é dito conectado.

Dougiamas (2000), baseando-se em relatos da literatura, aponta as características mais importantes do *Moodle*, do ponto de vista do estudante e do professor. Sob o prisma do estudante, são estas: navegação, o *design* da página e a interatividade.

- **Navegação:** Para facilitar os variados estilos de aprendizagem dos alunos. A estrutura de conceitos, no âmbito do curso, deve ser de fácil visualização e navegação. A partir de qualquer página, dentro do conteúdo, há *links* para o acesso ao próximo conceito, ao conceito anterior, ao tema atual e, a uma visão geral do curso.
- **O design da página:** Páginas da *Web* no *Moodle* são restritas em extensão, possuindo um bom espaçamento e fontes claras. Para a velocidade de *download*, as páginas têm um *layout* simples e, um mínimo de gráficos. As páginas devem trabalhar de forma previsível e consistente, ao longo de um curso, para que ajudem os alunos a se concentrarem mais no conteúdo, e, menos, em como ele é apresentado.
- **Interatividade:** Cada conceito pode exigir uma resposta do aluno, e, uma atividade ou exercício, por meio do diálogo, promover a construção do conhecimento. As respostas são armazenadas num banco de dados do curso, podendo ser recuperadas mais tarde, para serem utilizadas de várias maneiras.

Já em relação ao ponto de vista do Professor, as características mais importantes são:

- **O Professor aprende mais sobre o conteúdo e pode modificá-lo:** Navegando pelas páginas, é possível adicionar ou alterar textos, ao longo do curso, sendo isso feito de modo direto e fácil, utilizando-se os botões embutidos nas páginas *web*. O conteúdo é digitado em um processador de texto simples, chamado *built-in*. Como o professor trabalha dentro do ambiente do curso, as pequenas mudanças são muito fáceis de fazer no local.
- **O Professor aprende mais sobre cada aluno:** Pode-se ativamente filtrar a opinião de cada aluno e aprender mais sobre a personalidade de cada um, especialmente quando um curso incentiva o discurso aberto e honesto. Também promove o aprofundamento da relação professor-aluno, o que influenciará as comunicações posteriores. Este

procedimento pode identificar os alunos que acaso tenham problemas de âmbito social, acadêmico ou técnico.

- **O Professor aprende mais sobre a classe:** Tanto ao examinar as respostas com toda a turma, quanto ao combinar o conhecimento sobre cada aluno, o professor, após uma reflexão, evidenciará desde equívocos a padrões de resposta. Tudo isso pode determinar mudanças que o professor terá de fazer no conteúdo, iniciando, inclusive, uma nova discussão, ou, procurando outras maneiras de envolver os alunos no processo ensino-aprendizagem.

A partir do conhecimento e da utilização prática do ambiente *Moodle*, é oportuno mencionar alguns de seus pontos fortes:

- uma maior facilidade na produção e na distribuição dos conteúdos;
- gestão do Ambiente Virtual de Aprendizagem;
- controle de acessos;
- realização de avaliação;
- atribuição de notas;
- suporte tecnológico para disponibilização de conteúdos.

Em relação à utilização do Ambiente *Moodle*, destacam-se algumas de suas vantagens, como se mostra no Quadro 2.

Para iniciar o trabalho com o *Moodle*, é necessário ser um usuário cadastrado. Nele, há as seguintes categorias de usuários:

- **Visitante:** Um curso pode, a critério do professor, permitir o acesso de visitantes. Visitantes podem observar o conteúdo do Curso, mas não podem participar das atividades.

Quadro 2 - Vantagens e desvantagens do *Moodle*.

Vantagens	Desvantagens
Oferece a possibilidade de criação e de acompanhamento de cursos à distância, por parte dos professores, através de atividades e recursos materiais organizados, a partir de um plano de curso.	Não haver um contato direto e pessoal, o que algumas vezes pode suscitar algumas dúvidas.
Utiliza-se a técnica da discussão de temas, relativos ao conteúdo, através de Fóruns.	Ao ler uma informação, pode surgir alguma dúvida que não seamos capazes de colocá-la impessoalmente.
São utilizados <i>chats</i> , como espaço para esclarecimento de dúvidas ou, para o momento de um “simples” bate-papo.	Dificuldades em tirar relatórios e resultados específicos no Ambiente.
Permite a realização de um curso dinâmico e interessante, sem grande sofisticação.	Bloqueios, quando do envio de trabalhos e, na realização de pequenas atividades <i>online</i> .

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

- **Usuário:** Pode acessar o Ambiente e as informações constantes na tela inicial da sala do Curso.
- **Aluno:** Trata-se de um usuário matriculado em um Curso. Tem acesso a todas as atividades e aos materiais.
- **Professor/Tutor:** Tem acesso aos cursos em que está credenciado como professor, podendo promover alterações nas salas virtuais.
- **Criador do curso:** Pode criar novos cursos no Ambiente.
- **Administrador:** Tem acesso a todas as configurações do Curso, podendo modificá-las.

Existem ainda algumas possibilidades de Cursos:

- **Curso livre:** Aquele para o qual não se possui código de inscrição, permitindo a matrícula com a seleção do nome do curso, sendo possível se fazer a confirmação de que deseja se inscrever.
- **Curso com código de inscrição:** Nele o professor estabelece um código para inscrição no Curso. Neste caso, será necessário que o aluno entre em contato com o professor para solicitar seu código de inscrição, a fim de fazer a matrícula no curso desejado.

- **Acesso como visitante:** É permitido o acesso a um Curso, como visitante. Um usuário deve acessar o Ambiente como visitante, e não, com seu nome de usuário e, com sua senha.

São permitidos alguns formatos de Curso:

- **Social:** Baseado apenas na interação entre os participantes, sem que exista um conteúdo estruturado.
- **Semanal:** Durante a semana, informa-se o período do Curso, e o sistema automaticamente o divide em semanas letivas.
- **Modular:** Necessita-se que seja informada a quantidade de módulos do Curso.

Segundo o C4LPT, um *site* de recursos livres sobre a utilização de novas tecnologias para a aprendizagem e o desempenho, considerado um dos mais visitados sobre locais de aprendizagem na *Web*, com mais de 100.000 visitas por mês, o *Moodle* foi uma das dez melhores ferramentas para a aprendizagem em 2011. Ainda de acordo com o *site*, um fato parece estar claro, que é a aprendizagem social ter se tornado um tema central na educação, bem como, um ambiente de aprendizagem no local de trabalho.

O 'Consumo de TI' é o termo aplicado para o uso de ferramentas dos usuários de *software* e dispositivos próprios no local de trabalho, para resolver as suas próprias necessidades organizacionais. Nos últimos quatro anos, tem havido um aumento constante no uso de ferramentas de consumo para fins de aprendizagem organizacional.

4.6.1 Funcionalidades

O processo de aprendizagem no *Moodle* é apoiado por várias atividades didático-pedagógicas, disponibilizadas através de fóruns, tarefas, diários, *chats*, lições, questionários, glossários e *wiki*. O professor será responsável por definir a disposição das funcionalidades utilizadas na *interface* do *Moodle*. A utilização dos recursos e atividades dependerá do próprio professor que, diante das

particularidades da turma e dos alunos, irá decidir que novos espaços podem ser criados, refletindo sobre uma possível alteração no futuro.

O ambiente *Moodle* permite uma efetiva integração com o correio eletrônico. Portanto, tanto professores quanto alunos podem receber em sua caixa de *e-mail* tópicos de fóruns, com o *feedback* do professor. A forma de avaliação e a escala de notas podem ser configuradas e definidas pelo próprio docente, durante a avaliação de atividades como tarefas, fóruns, questionários e wikis.

O Ambiente de Aprendizagem *Moodle* possui recursos e atividades. Antes de listá-los, primeiramente é necessário entender a diferença entre um recurso e/ou uma atividade.

4.6.1.1 Recursos

São funcionalidades do Ambiente que o professor disponibiliza ao aluno. Porém, não requer necessariamente uma resposta. Exemplos: rótulos; *link* a arquivos ou sites; páginas de conteúdo no Ambiente; disponibilização de arquivos, em diversos formatos, para *download*; entre outros. O Quadro 3 apresenta a descrição-resumo dos recursos.

Quadro 3 – Recursos e funcionalidades do *Moodle*.

Recursos	Descrição
Criação de uma página de texto simples	Refere-se a um texto simples, que pode ser criado para apresentar aos alunos pequenos trechos de informações. Não se recomenda inserir textos longos. Deve-se definir o nome do texto, com uma breve descrição do recurso ou da atividade e, no campo <i>texto completo</i> , deve ser inserido o conteúdo a ser visualizado pelos alunos.
Criação de uma página web	Funciona de forma similar à criação de uma página de texto simples. Porém, é feito no editor do <i>Moodle</i> , o que permite escolher tamanho de fonte, cor do texto e, que se utilizem todos os recursos proporcionados pelo editor.
Link a um arquivo ou site	É possível inserir um <i>link</i> a um site da <i>Internet</i> através do preenchimento de um campo chamado localização, que vai ser preenchido com o endereço do <i>site</i> .
Utilização de uma pasta	Todo curso criado no Ambiente <i>Moodle</i> possui um recurso chamado <i>arquivo no bloco de administração do curso</i> . Esse recurso serve para carregar arquivos para o servidor do <i>Moodle</i> , de um modo prático e simples. Suporta a exibição de vários tipos de arquivos, textos, planilhas, vídeos, imagens, sons, entre outros.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.6.1.2 Atividades

É tudo que o professor, ou o responsável pelo Ambiente, cria, requerendo uma *resposta* do aluno. Algumas de suas atividades mais conhecidas e nativas são: base de dados, *chat*, diário de bordo, escolha, fórum, glossário, lição, questionário, *wiki*, envio de tarefas (arquivo único). O Quadro 4 apresenta a descrição-resumo das atividades.

Quadro 4 – Atividades do moodle.

Atividades		Descrição
Tarefas		Servem, em geral, para o envio de arquivos ao Ambiente (que podem ser textos, figuras, vídeos). Este recurso auxilia o professor a conduzir tarefas e avaliar os alunos. O <i>feedback</i> do professor é inserido na página da tarefa de cada aluno, existindo a possibilidade de uma notificação ser enviada para a caixa postal do discente.
Chats		Possibilitam a comunicação <i>online</i> , ou seja, conversas em tempo real. A principal característica do recurso é permitir a comunicação em grupo. É uma ferramenta síncrona e ideal para conversas previamente agendadas entre alunos e professores.
Wiki		Trata-se de uma coleção de documentos criados de forma coletiva no ambiente <i>Moodle</i> . Pode ser uma poderosa ferramenta de trabalho colaborativo. Cada aluno pode ter seu próprio <i>wiki</i> e trabalhar nele com a colaboração de outros colegas de turma.
Glossário		Este recurso permite a criação de um dicionário com definições dos termos utilizados nos conteúdos de um curso. Pode ser fundamental para aprender um novo vocabulário. É possível ainda criar algumas atividades de colocação de tópicos no glossário, por semana, ou, do tópico estudado. Os tópicos inseridos podem ser avaliados pelo professor e pelos colegas de curso.
Fóruns		Ferramentas de comunicação assíncrona, disponibilizadas pelos professores para a comunicação entre os participantes de um curso, ou ainda para a publicação de notícias a respeito do curso.
Questionário		Ferramenta que permite ao professor criar e configurar uma grande variedade de Tipos de questão, incluindo questões de múltipla escolha, verdadeiro/falso, e respostas curtas. Estas questões são mantidas no Banco de questões e podem ser reutilizadas.
T I P O S	Fórum de discussão simples	Constituída por apenas um tópico em uma página. Geralmente é utilizada para organizar discussões breves, com foco em um tema específico.
	Fórum Geral	Por ser de caráter aberto. Qualquer um dos participantes pode iniciar um novo tópico de discussão, quando achar conveniente. Uma característica é que além da informação ficar disponível no bloco <i>Últimas Notícias</i> , o aluno receberá uma mensagem de e-mail.
	Fórum de perguntas e respostas	Este tipo de fórum pode ser utilizado quando o professor tiver uma questão que pretende que seja respondida pelos alunos. Nele, o professor insere uma ou mais questões, como se fosse mais um tópico do fórum, e os alunos solucionam esta questão respondendo aos tópicos selecionados.
	Fórum com início de uma discussão	Cada participante pode iniciar um novo tópico de discussão, respondendo de forma livre às mensagens, sem o limite de quantidade. Pode ser utilizado por um professor ou aluno, para se iniciar um debate. Depois, um deles atua como moderador na discussão do tema.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7 A ESTRUTURAÇÃO DA PLATAFORMA *MOODLE* PARA O ESTUDO

Nesse item, descreve-se o processo de estruturação da Plataforma *Moodle* para a criação e implantação da sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Espírito Santo, com a qual foi realizado esse estudo. A sala *online* no Ambiente *Moodle* foi disponibilizada a partir do endereço eletrônico disponível em: <<http://ava.ufes.br>>.

O AVA da UFES é disponibilizado pelo Núcleo de Processamento de Dados (NPD/UFES), órgão que provê apoio computacional ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão, bem como dar suporte ao planejamento acadêmico-administrativo e às rotinas administrativas na UFES.

O *Moodle* da UFES tornou-se disponível a partir de Março de 2011 através do *link* disponível em: <<http://ava.ufes.br>> visando ofertar uma ferramenta *web* aos professores e alunos desta Universidade. No início de semestre de 2011, o NPD/UFES começou a enviar para cada professor, via departamentos, a senha inicial de acesso ao serviço. A senha era individual, podendo ser trocada pelo usuário a qualquer tempo, sendo que o *Moodle* teria uso estritamente institucional. Conforme descrito na seção 4.6, a Plataforma *Moodle* é uma ferramenta altamente customizável. Houve um investimento em torno da construção de uma estrutura específica de navegação e de disponibilização dos conteúdos e das atividades propostas. A sala foi construída no formato semanal, e a disciplina foi estruturada em um bloco único de navegação.

Para montagem das atividades sobre o *Moodle*, optou-se por utilizar uma sala online padrão disponibilizada no AVA da UFES. Após as autorizações devidas, iniciaram-se as adaptações necessárias para a adequação à sala virtual. A grande maioria das funcionalidades que estavam disponibilizadas no *Moodle* foram utilizadas no decorrer da disciplina: *Wiki*, Questionário, Glossário, Tarefas, envio de mensagem e fórum.

Disponibilizou-se na sala virtual uma apostila com as noções iniciais sobre o *Moodle*, contendo as principais funções, como: alteração de perfil; as ferramentas de comunicação com envio de mensagens; informações sobre como participar em fóruns e chats; informações sobre o *wiki*, que é o recurso do *Moodle* utilizado para a construção coletiva de conhecimento; e, finalmente, o recurso Questionário, uma ferramenta para pesquisa de dados e para avaliação.

A Figura 9 apresenta a página inicial da sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem a partir da qual os alunos acessaram os recursos e atividades disponibilizados.

Figura 9 – Página da sala da disciplina Teorias de Aprendizagem.

The screenshot shows a web browser window displaying the Moodle course page for 'Teorias de Aprendizagem' at UFES. The browser address bar shows 'ava.ufes.br/course/view.php?id=177'. The page title is 'Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES'. The user is logged in as 'Antonio Luiz Santana (Sair)'. The page features a banner image of a university campus with the text 'Universidade Federal do Espírito Santo'. Below the banner, there are several sections: 'Agenda do Curso', 'Orientações Iniciais' (with a 'Bem Vindol' message), 'Recursos de Interação' (including 'Mural de Notícias', 'Troca de Mensagens', and 'Espaço de Interação (Chat)'), and 'PRIMEIRA SEMANA' (with 'Agenda da 1ª Semana' and 'Programa da Disciplina'). On the right side, there is a 'Calendário' for April 2013, a 'Seleção de Eventos' section with options for 'Global', 'Curso', 'Grupo', and 'Usuário', and a 'Usuários Online' section showing 'Antonio Luiz Santana' as the only user online in the last 5 minutes. The browser's taskbar at the bottom shows 'BestCodecsPackSetup.exe' and a download bar with 'Mostrar todos os downloads...'.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa

O Quadro 5 apresenta os recursos e atividades do Ambiente *Moodle* que foram utilizados na sala *online* da disciplina. Para um maior entendimento dessas informações recomenda-se que sejam considerados também os Quadros 3 e 4, na seção 4.6. A seguir são descritas cada uma dessas funcionalidades utilizadas e as estratégias de utilização.

Quadro 5 - Recursos e atividades da sala *online*.

	Recursos	Conteúdos Disponibilizados
Teorias de Aprendizagem	Criar uma página Web	Bem Vindo!
		Agendas da Semana
		Vídeo – Palestra: Fazendo Colheres de Bambu
		Vídeo –Palestra Harmonias do Concreto com o Prof. Ennio Candotti
		Lista de Artigos Submetidos ao XIV EPEF
		Cronograma de Finalização das Aulas da Disciplina
		Oficina Análise de Mapas Conceituais
		Diferenciação Progressiva e Reconciliação integrativa
		Resultados Oficina Análise de Mapas Conceituais
	Link a um arquivo ou site	Programa da Disciplina
		Apostila – Introdução ao Ambiente de Aprendizagem Moodle
		Mapas Conceituais como Instrumento de Eliciação de Conhecimento
		O “V” Epistemológico como Instrumento Metodológico
		A Modelagem Computacional no ModeLab: 1996-2011
		Albert Einstein: Ciência, Cultura & Arte.
		Livro Resumo 4º Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa
	Link para Webconferência– 11-05-2012	
	Atividades	Atividades Propostas
	Fórum Geral	Troca de Mensagens
	Fórum De Notícias	Mural de Notícias
	Fórum uma única discussão simples	Conceitos sobre a Teoria de David Ausubel
		O “V” de sua Dissertação de Mestrado
		Aplicação dos Mapas Conceituais
Teoria de Jean Piaget		
Glossário	Teoria de Lev Semenovitch Vigotsky	
	Zona de Desenvolvimento Proximal	
	Glossário de Conceitos de David Ausubel	
	Wiki	Wiki Piaget e Ausubel
	Tarefas	Opinião sobre a palestra Colheres de Bambu.
Mapas Conceituais – Leis da Termodinâmica		
Opinião palestra As Harmonias do Concreto		
Atividades com Mapas Conceituais		
Planejamento – Teoria de Ausubel.		
Revisão de Literatura do 4º ENAS		
Texto sobre a Teoria de Ausubel		
Apresentação sobre Ausubel		
Questionários		Levantamento de Perfil do Estudante
	Avaliação da Webconferência	
	Avaliação da Sala de Aula da disciplina	
	Avaliação Global da Disciplina	

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.1 Recursos Disponibilizados na Sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem

Na sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem foi utilizado o recurso *link* a um arquivo ou site, para serem disponibilizados alguns artigos. Foi incluído, ainda, o *link* da Webconferência, com o professor da disciplina. Utilizando o recurso, Criar uma página *web*, foi possível trabalhar com as agendas da semana, com a disponibilização de vídeos e com alguns avisos.

4.7.1.1 Criar uma página na Web: Bem Vindo

No início da sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem foi disponibilizado um texto dando boas vindas aos estudantes e também apresentava a forma de

comunicação, a metodologia de trabalho e alguns recursos utilizados na sala da disciplina.

4.7.1.2 Criar uma Página na Web: Agendas da semana

A cada semana da disciplina, foi disponibilizado um roteiro sugerindo leituras e atividades a serem realizadas, de forma a auxiliar o autoestudo e, a assimilação e a consolidação dos conteúdos apresentados. A figura 10 mostra o conteúdo da agenda, da quarta semana de aula.

Figura 10 - Disponibilização da agenda da quarta semana na sala online .

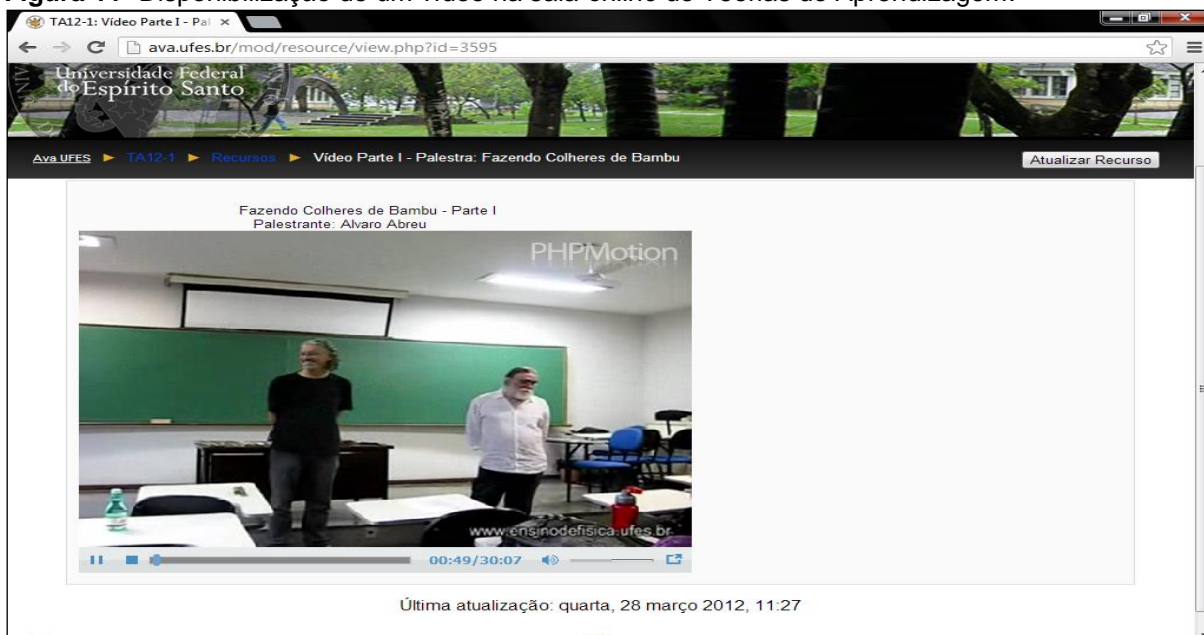


Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa

4.7.1.3 Criar uma Página na Web: Vídeos

Os vídeos versavam sobre duas palestras que foram gravadas em sala de aula. A Figura 11 mostra a disponibilização de um dos vídeos, contendo o professor da disciplina e o palestrante, em suas falas durante a aula inaugural.

Figura 11- Disponibilização de um vídeo na sala *online* de Teorias de Aprendizagem.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.1.4 Criar uma Página na Web: Avisos

O aviso foi o recurso que teve por objetivo orientar o estudante sobre alguma atividade proposta e, quanto ao que estava acontecendo de mais importante no Curso. A figura 12 mostra um aviso do professor acerca da realização de uma oficina sobre Mapas conceituais.

Figura 12 - Disponibilização de um aviso do professor na sala *online* de Teorias de Aprendizagem.

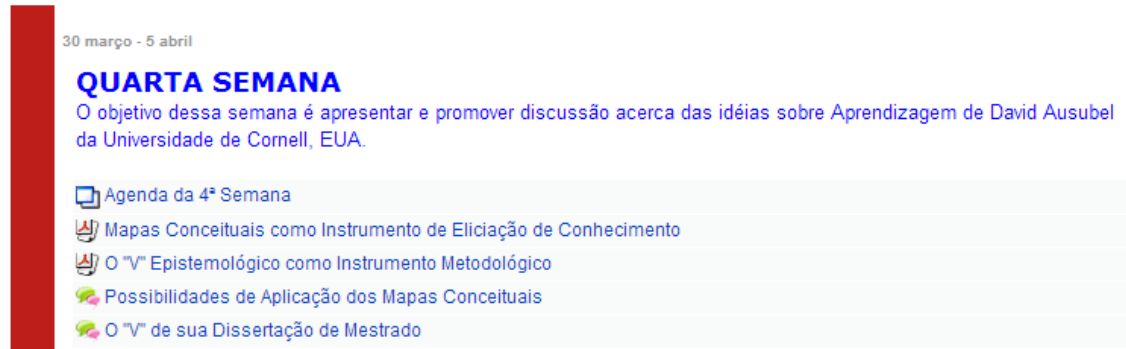


Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.1.5 Link a um arquivo ou site: Artigos

Os artigos, disponibilizados pelo recurso *link* a um arquivo ou site, continham os conteúdos utilizados pelo professor na sala de aula presencial. A figura 13 mostra a disponibilização de dois artigos, na quarta semana de estudo. Foram eles: “Mapas Conceituais como Instrumento de Eliciação de Conhecimento” e ‘O “V” Epistemológico como Instrumento Metodológico’.

Figura 13 - Disponibilização de dois artigos na sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem.

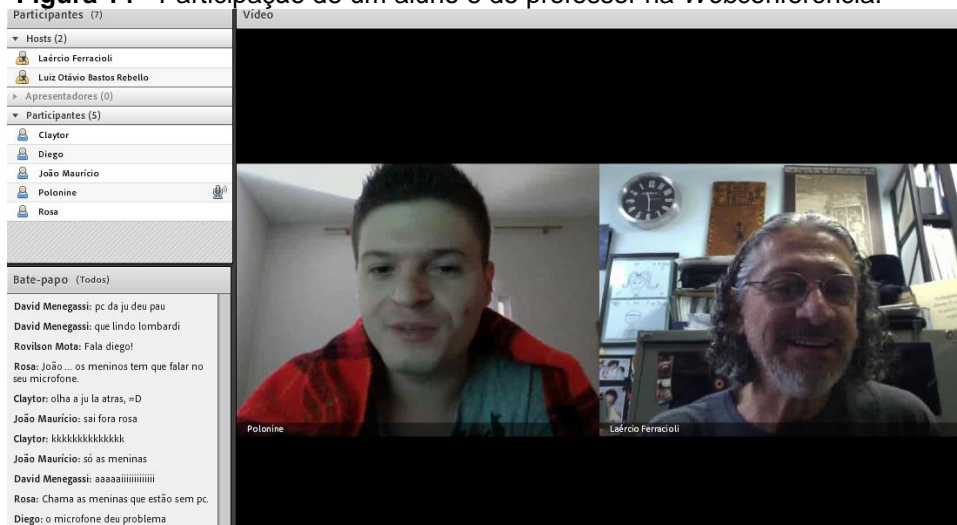


Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.1.6 Link a um arquivo ou site: Link para Webconferência

Após a realização da aula de *webconferência*, foi disponibilizado na sala *online* do curso um *link* para que os alunos pudessem acessar a aula a qualquer local e momento que fosse necessário. A figura 14 mostra a participação do professor e, de um aluno, durante uma aula em que se utilizou a ferramenta *Webconferência*.

Figura 14 - Participação de um aluno e do professor na *Webconferência*.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.2 Atividades propostas na Sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem

Na sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem foram propostas algumas atividades utilizando fóruns, Glossários, *Wiki*, Tarefas e Questionários apresentadas nas seções a seguir.

4.7.2.1 Atividade: Fóruns

O objetivo principal do fórum foi à visualização por parte de alunos e professor da participação da turma e sua interação a respeito do conteúdo da semana. Vale ressaltar que a discussão a respeito de cada fórum da semana era realizada também de forma presencial na sala de aula entre alunos e professor. As Figuras 15 e 16 demonstram o Fórum 1 e a participação dos alunos na referida atividade.

Figura 15 – Visualização do texto inicial da Atividade Fórum.

The screenshot shows a web browser window with the URL `ava.ufes.br/mod/forum/view.php?id=3467`. The page is titled "Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES". The forum post is titled "Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de David Ausubel" and is posted by a "Professor" on 8 April 2012 at 18:57. The main text of the post reads: "Após a leitura do capítulo recomendado, descreva com suas palavras dois conceitos da Teoria de Aprendizagem de Ausubel que considerou mais relevante para o seu cotidiano de sala de aula." Below this, there are two replies from students. The first reply is from "Aluno 17" on 16 April 2012 at 19:06, discussing "subsunoção" and "aprendizagem subordinada". The second reply is from "Aluno 10" on 16 April 2012 at 19:58, discussing "subsunoção" and "assimilação".

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Figura 16 – Participação dos alunos da Atividade Fórum.

The screenshot shows a web browser window with the URL `ava.ufes.br/mod/forum/view.php?f=384`. The page title is 'Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES'. The forum thread is titled 'Possibilidades de Aplicação dos Mapas Conceituais'. The first post is from a 'Professor' dated 'quarta, 8 agosto 2012, 16:08'. The second post is from 'Aluno 08' dated 'doma, 12 ago 2012, 23:29'. The third post is from 'Aluno 07' dated 'terça, 10 ago 2012, 19:33'. The forum interface includes a 'Mostrar respostas começando pela mais recente' dropdown, a 'Seguir para...' button, and a 'Somatória das notas: 5 / 5' indicator.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.2.2 Atividade: Glossário

O glossário tinha o objetivo de possibilitar a apreensão de conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem, de Ausubel, apresentando um texto-definição, sucinto e objetivo, do conceito escolhido. Além disso, é importante observar que existia a regra estipulada pelo professor de, uma vez incluído um conceito no Glossário, por um dos alunos, os próximos conceitos deveriam ser, obrigatoriamente, diferentes dos já incluídos. A seguir, a figuras 17 e 18 mostram o Glossário e a participação dos alunos na referida atividade.

Figura 17 – Texto inicial da atividade Glossário.

Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES

Universidade Federal do Espírito Santo

Ava UFES > IA12.1 > Glossários > Glossário de Conceitos sobre Aprendizagem de David Ausubel

Essa atividade tem por objetivo a criação de um **Glossário sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel**.

No Capítulo 11 do livro texto, lido por vocês, sobre a teoria desse autor, é possível encontrar um pouco mais de 20 conceitos básicos sobre suas idéias.

Assim, a atividade consiste em cada um de vocês escolher um desses conceitos e apresentar um texto-definição, *sucinto e objetivo*, do conceito escolhido.

Uma sugestão é a de organizar o texto-definição a partir das idéias de Ausubel.

REGRA DO JOGO
É importante observar que, uma vez incluído um conceito no Glossário, por um de vocês, os próximos conceitos deverão ser, obrigatoriamente, diferentes dos já incluídos.

Buscar Buscar em todo o texto

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Figura 18 – Participação dos alunos na atividade Glossário.

Aprendizagem Cognitiva
por Aluno 15 - segunda, 23 abril 2012, 23:49

É aquela que resulta no armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende.

A aprendizagem cognitiva é aquela que resulta no armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende, e esse complexo organizado é conhecido como estrutura cognitiva. Para Ausubel, aprendizagem significa organização e integração do material na estrutura cognitiva.

MOREIRA, M. A. Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 2011. p. 159-173.

Outras palavras que serão linkadas ao mesmo item:

Avaliações: 5 / 5 | Avaliar...

Aprendizagem combinatória
por Aluno 09 - quinta, 26 abril 2012, 15:36

Esta aprendizagem é dita uma aprendizagem de proposições, relacionando-se também com a aprendizagem de conceitos, desde que estes não se relacionem de maneira subordinada ou superordenada com a estrutura cognitiva do educando.

Os conceitos aqui aprendidos relacionam-se com conteúdos amplos e relevantes de maneira geral, de maneira que o que é aprendido relaciona-se com a estrutura cognitiva como um todo e não com um ponto específico.

* A aprendizagem combinatória, por sua vez, é a aprendizagem de proposições e, em menor escala, de conceitos que não guardam uma relação de subordinação ou superordenação com proposições ou conceitos específicos, e sim, com conteúdo amplo, relevante de uma maneira geral, existente na estrutura cognitiva, isto é, a nova proposição não pode ser assimilada por outras já estabelecidas na estrutura cognitiva, nem é capaz de assimilá-las. E como se a nova informação fosse potencialmente significativa por ser relacionável à estrutura cognitiva como um todo, de uma maneira bem geral, e não com aspectos específicos dessa estrutura, como ocorre na aprendizagem subordinada e mesmo na superordenada.

MOREIRA, Marco Antonio. Teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In: ———. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 2009. cap. 10, p. 149-163.

Avaliações: 5 / 5 | Avaliar...

Aprendizagem de Conceitos
por Aluno 05 - segunda, 23 abril 2012, 22:20

É um tipo de Aprendizagem Significativa. É semelhante à aprendizagem representacional, porque conceitos são também representados por símbolos particulares. Podem ser genéricos ou categóricos, representam regularidades em eventos ou objetos.

TIPOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Ausubel distingue três tipos de aprendizagem significativa: representacional, de conceitos e proposicional.

A aprendizagem de conceitos é, de certa forma, uma aprendizagem representacional, pois conceitos são também representados por símbolos particulares; porém, são genéricos ou categóricos, representam abstrações dos atributos essenciais dos referentes, i.é., representam regularidades em eventos ou objetos.

Avaliações: 5 / 5 | Avaliar...

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.2.3 Atividade: Wiki

Essa ferramenta apresentava as recomendações iniciais do professor e os procedimentos que deveriam ser adotados, até a construção de um texto final, com a contribuição de todos os alunos. De forma bastante objetiva, o professor apresentou as orientações para a construção do *wiki*, incluindo um passo a passo de como se adicionar uma contribuição. A seguir, as figuras 19 e 20 mostram a tarefa *Wiki* e a participação dos alunos na referida atividade.

Figura 19 - Visualização do texto da atividade Wiki.

Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES

Universidade Federal do Espírito Santo

Ava UFES > TA12-1 > Wikis > Wiki Piaget & Ausubel: Desenvolvimento Intelectual e Aprendizagem > Wiki de Preparação da WebConference do dia 11 de Maio

Buscar: -- Escolher Links Wiki -- -- Administração --

Atualizar

A construção desse Wiki visa a preparação da WebConference do dia 11 de Maio, cuja temática será **Piaget & Ausubel: Desenvolvimento Intelectual e Aprendizagem**.

Como funciona um Wiki?
Logo abaixo, vocês encontrarão uma *Frase-Semente* ou *Frase Inicial* para que, cada um acrescente uma contribuição que dê continuidade à idéia inicial, tendo em mente que o produto final será um texto único que deverá ter começo, meio e fim.

Para adicionar sua contribuição, clique em *Editar*.

Pode haver mais de uma contribuição por participante.
Mas, não esqueça de **assinar seu nome** após cada contribuição.

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Figura 20 - Visualização da participação dos alunos na tarefa Wiki.

Wiki de Preparação da WebConference do dia 11 de Maio

(Além da revisão e restauração do conteúdo, o texto do wiki necessita ser RE-organizado quanto à **forma**, evidenciando suas seções, a saber: Introdução; Contexto Biográfico; Apêndices das Teorias de Aprendizagem; Análise das Teorias de Ausubel e Piaget à luz da temática inicial; Conclusão.)

A leitura das idéias de David Ausubel (1918-2008) e de Jean Piaget (1896-1980) revela a similaridade entre conceitos definidos por Ausubel com conceitos previamente definidos por Piaget. Este Wiki deverá abordar semelhanças e similaridades entre esses dois autores.

Professor

Jean Piaget (1896-1980) nasceu na Suíça, tendo se graduado e doutorado em biologia pela Universidade de Neuchâtel, sua cidade natal. Iniciou suas pesquisas em psicologia em Zurich e Paris. O foco do seu trabalho era a natureza do conhecimento humano.

David Paul Ausubel (1918) nasceu em New York, numa época muito complicada para os judeus, principalmente os pobres.

Jean Piaget

Publicou vários estudos sobre psicologia infantil e, baseando-se fundamentalmente no crescimento de seus filhos, elaborou uma teoria da "inteligência sensório-motriz" que descrevia o desenvolvimento espontâneo de uma inteligência prática, baseada na ação, que se forma a partir dos conceitos inconcretos que tem a criança dos objetos e sua volta.

O desenvolvimento mental sempre foi algo questionado quanto a sua formação, uma vez que havia dúvidas se ocorria devido a fatores externos ou internos ao indivíduo. Para Piaget (1960), este problema é resolvido da seguinte maneira: não há separação ou qualidade entre esses fatores, pois são complementares, sendo que um não é causa do outro. Assim, para ele o desenvolvimento é explicado por meio de quatro fatores, que são: (a) *Maturação* – no sentido de uma continuação da embriogênese; (b) *Experiência* – dos efeitos do ambiente físico na estrutura da inteligência; (c) *Transmissão social* – em sentido de interação; (d) *Equilibração* – processo de auto-regulação.

Aluno 17

Esse modelo piagetiano prima pelo rigor científico de sua produção, que trouxe contribuições práticas importantes, principalmente, ao campo da Educação muito embora, autocrisamente, aliás, a intenção de Piaget não tenha propriamente incluído a ideia de formular uma teoria específica de aprendizagem.

David Paul Ausubel

Estabeleceu teoria da *assimilação*, ou teoria da aprendizagem *signi caliva*. É uma teoria cognitivista e procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e à estruturação do conhecimento.

A *semelhança entre esses dois* está nos trabalhos desenvolvidos por Piaget grande base da epistemologia genética que norteia toda a aprendizagem significativa que sustenta a Teoria de Ausubel, e enfaticamente pela própria formação acadêmica de Piaget é que se traduz a ênfase dada na aprendizagem mecânica estabelecida por Ausubel.

Aluno 07

Uma outra semelhança entre os dois é que eles defendem que o conhecimento depende do sujeito, da ação do sujeito. O aluno terá "aprendizagem significativa", como disse Ausubel ou "o desequilíbrio e busca pelo equilíbrio em sua estrutura cognitiva", como disse Piaget, se houver no estudante vontade de aprender (O aluno só aprende se quiser).

Aluno 02

Outro possível exemplo seria a similaridade entre o conceito de esquemas de assimilação (Piaget) e o conceito de subsunções (Ausubel). A assimilação, processo em que a realidade é internalizada à esquemas mentais é análoga ao processo de aprendizagem subordinada, no qual uma nova informação adquire significados por meio da interação com os subsunções.

Aluno 01

Um fator importante que podemos citar é que, para Ausubel, essa pré disposição em um ambiente de aprendizagem pode ser "forçada", ou seja, estimulada pelo professor visando uma aprendizagem significativa, em detrimento a Piaget que trata não de aprendizagem especificamente, mas do desenvolvimento cognitivo de maneira mais ampla, o qual o vê como um processo mais orgânico no sentido do ambiente por si só ser um estímulo constante para o indivíduo.

Aluno 13

Observando o ambiente de aprendizagem de Ausubel, notase uma condição para a ocorrência da aprendizagem significativa ("forçada"), ela só acontecerá se o conhecimento a ser adquirido pelo estudante tenha alguma relação na sua estrutura cognitiva, o subsunção. Desta forma, materiais e métodos instrucionais podem ser projetados (os organizadores prévios) de acordo com o aprendiz e o seu meio, servindo de âncora para a nova aprendizagem.

Aluno 16

Para Piaget o aprendiz em sua interação com o mundo, tem uma estrutura que recebe um estímulo e dá a resposta de acordo com este, ou seja, a estrutura cognitiva, age sobre os estímulos externos e fornece resposta após mecanismo de assimilação e acomodação. Para Ausubel a estrutura seria análoga aos subsunções que o aprendiz possui e que são modificados de acordo com os estímulos que encontram o sujeito.

Aluno 14

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.2.4 Atividade: Tarefas

Esta atividade descrevia cada uma das tarefas que deveria ser realizada pelos alunos no decorrer do semestre. No enunciado, eram apresentadas as normas a serem seguidas para a execução da determinada tarefa, devendo ser realizada individualmente, por cada um dos alunos participantes. A seguir, as figuras 21 e 22 mostram a tarefa 2 e a participação dos alunos na referida atividade.

Figura 21 – Visualização do texto da atividade tarefa 2.

The screenshot shows a web browser window with the URL ava.ufes.br/mod/assignment/view.php?id=3874. The page title is 'Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES'. The breadcrumb navigation is 'Ava UFES > TA12-1 > Tarefas > Tarefa 2. Mapas Conceituais - Leis da Termodinâmica & CmapTool'. The main content area contains the following instructions:

Construa um mapa conceitual sobre as **Leis da Termodinâmica** como se você fosse utilizá-lo como organizador *prévio* em sua aula inicial sobre Termodinâmica.

Represente seu mapa conceitual construído utilizando o software CmapTool.

Envie o mapa construído no CmapTools.

Disponível a partir de: quinta, 5 abril 2012, 00:00
Data de entrega: quinta, 26 abril 2012, 23:55

Enviar um arquivo (Tamanho máximo: 1Mb)

Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Enviar arquivo selecionado

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Figura 22 - Visualização dos alunos que enviaram a tarefa 2.

The screenshot shows a table of student submissions for 'Tarefa 2'. The table has the following columns: Nome / Sobrenome, Nota, Comentário, Última atualização (Estudante), Última atualização (Professor), and Status. The data is as follows:

Nome / Sobrenome	Nota	Comentário	Última atualização (Estudante)	Última atualização (Professor)	Status
aluno 09	5/5		Mapa_conceitual_Organizador_previo_Termodinamica.pdf quinta, 12 abril 2012, 18:43	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 12	5/5		Map_Leisda_Termodinamica.jpg quinta, 19 abril 2012, 18:53	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 08	5/5		Mapa_termodinamica_cmap.pdf sexta, 20 abril 2012, 17:29	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 06	5/5		termo_cmap.pdf quinta, 19 abril 2012, 13:37	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 16	5/5		MapaConceitual_LeisdaTermodinamica_2.pdf sexta, 20 abril 2012, 00:21	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 15	5/5		Mapa_Conceitual_Aula_01_Diego_cmap.pdf domingo, 22 abril 2012, 00:00	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 03	5/5		DOMINGOS-TAREFAS-2012-04-22-00-00.pdf quinta, 19 abril 2012, 22:59	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 17	5/5		MapaConcTermodinamica.pdf quinta, 12 abril 2012, 23:57	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 14	5/5		Atividade_Termodinamica.pdf sexta, 13 abril 2012, 08:48	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 05	5/5		Novo_cmap.pdf quinta, 19 abril 2012, 23:07	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 13	5/5		termodinamica_Mapas_Conceitual.pdf quarta, 11 abril 2012, 22:13	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 01	5/5		MAPA_JULIANA_Avaliacao.pdf quinta, 26 abril 2012, 17:38	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 04	5/5		Revisao_Marcos_cmap.pdf sexta, 27 abril 2012, 09:02	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 11	5/5		Mapa_conceitual_Leis_termodinamica_Ricardo.jpg quinta, 12 abril 2012, 23:58	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 10	5/5		Rogério_Termodinamica_cmap.pdf quinta, 19 abril 2012, 22:43	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 20	5/5		Mapa_da_Rosa_cmap.pdf quinta, 26 abril 2012, 22:02	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 07	5/5		Revisao.pdf sexta, 13 abril 2012, 17:08	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 19	5/5		Mapa_Termo_POLONHE.pdf.pdf segunda, 20 abril 2012, 20:03	quarta, 8 agosto 2012, 16:17	Atualizar
aluno 18	5/5		MapaTermodi.jpg quinta, 12 abril 2012, 11:37	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar
aluno 02	5/5		Mapa_Whorton_atualizacao_V2_Leis_da_Termodinamica.pdf sexta, 20 abril 2012, 10:22	quarta, 8 agosto 2012, 16:18	Atualizar

Fonte Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.7.2.5 Atividade: Questionários

A atividade *Questionário* foi disponibilizada na Plataforma para possibilitar que os alunos respondessem às questões de caráter opinativo, na forma *online*. A seguir, demonstram-se: na figura 23, o Questionário 1, e, na figura 24, a participação dos alunos na referida atividade.

Figura 23 – Texto inicial da Atividade Questionário.

Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES

Universidade Federal do Espírito Santo

Ava UFES > TA12-1 > Questionários > Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante

Atualizar Questionário | Habilitar Edição de Bloco

Info Resultados Visualização prévia Editar

Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante

Método de avaliação: Nota mais alta

Este questionário foi encerrado em terça, 9 abril 2013, 23:55

Tentativas: 23

Resumo das suas tentativas anteriores

Tentativa	Completo
Visualização prévia	terça, 9 abril 2013, 23:55

Continuar

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Figura 24 – Participação dos alunos na Atividade Questionário.

Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFES

Universidade Federal do Espírito Santo

Ava UFES > TA12-1 > Questionários > Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante

Atualizar Questionário

Sinopse Reavaliação Avaliação manual Análise de Item

Tentativas: 23

Ver todas as notas de curso

Mostrando todas as tentativas de cada usuário. A tentativa avaliada está evidenciada. O método de avaliação deste questionário é **Nota mais alta**

Nome: Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Sobrenome: Todos ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

#	Nome / Sobrenome	Iniciado em	Completo	Tempo utilizado	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	#20	#21	#22	#23	#24	#25	
	Aluno 11	24 março 2012, 19:39	24 março 2012, 20:11	32 minutos 2 segundos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
		24 março 2012, 20:13	24 março 2012, 20:13	14 segundos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00
	Aluno 10	30 março 2012, 10:32	30 março 2012, 17:13	6 horas 40 minutos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
	Aluno 19	23 março 2012, 13:30	-	aberto	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
	Aluno 04	23 março 2012, 16:06	29 março 2012, 21:49	6 dias 5 horas	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
	Aluno 12	23 março 2012, 19:57	23 março 2012, 20:06	8 minutos 25 segundos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
	Aluno 16	24 março 2012, 16:14	24 março 2012, 16:20	5 minutos 21 segundos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00
		24 março 2012, 17:39	30 março 2012, 15:26	5 dias 21 horas	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00
	Aluno 03	29 março 2012, 12:08	29 março 2012, 12:14	5 minutos 49 segundos	-1.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

4.8 RELATÓRIOS

Partindo de uma leitura dados fornecidos pelos relatórios da Plataforma *Moodle* e do software Gmoodle, foi possível descobrir a trajetória dos alunos na Plataforma *Moodle*: o que acessaram, leram e como interagiram.

As informações que podem ser obtidas sobre os participantes são do tipo, **quando acessaram, quantas vezes acessaram e qual seu último acesso**. Sendo assim, a análise dos dados desse recurso pode contribuir para identificar, por exemplo, se os alunos estão ausentes, ou ‘presentes’ e participativos, ou ‘presentes’ e não participativos na sala *online*.

Os recursos de interação e comunicação podem ser compreendidos como aqueles destinados à elaboração de atividades no ambiente e sobre aqueles destinados a gestão de conteúdo programático da disciplina. Depende da estrutura de organização do ambiente, pois permite trabalhar na ótica de cursos ou disciplinas, por exemplo.

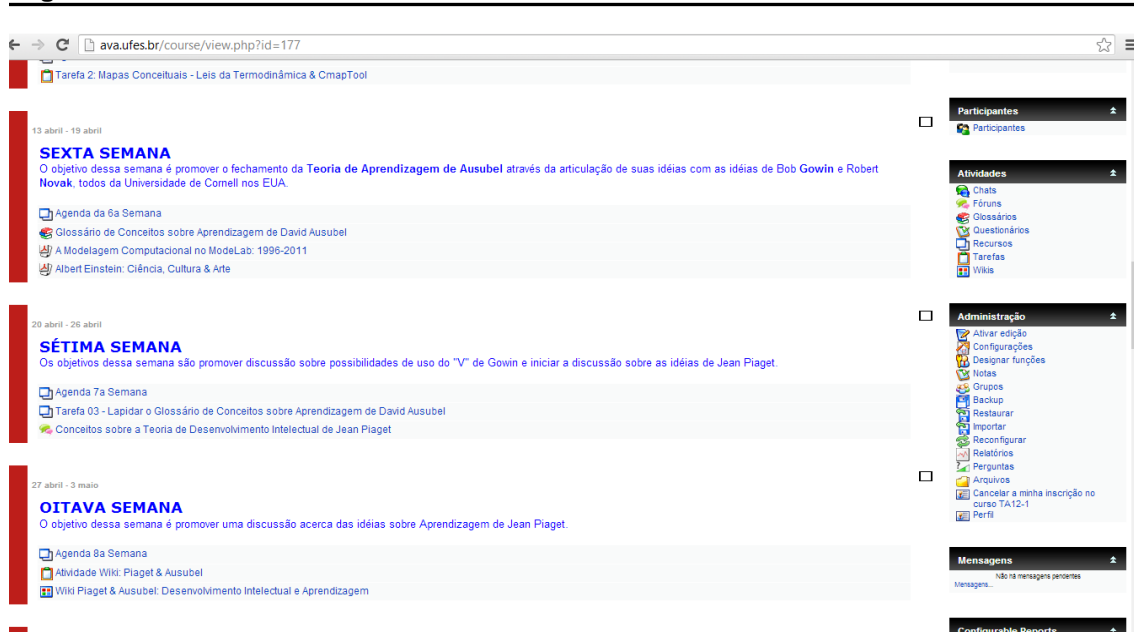
4.8.1 Relatórios do *Moodle*

No instrumento Relatórios da Plataforma *Moodle*, foram verificados os acessos a conteúdos e, às atividades disponibilizadas durante a realização da pesquisa. Desta maneira, após a utilização do Ambiente, durante o período de cinco meses, foram analisados os acessos dos 20 usuários-alunos, com o objetivo de melhor entender a forma como usavam a Plataforma. Dessa feita, verificaram-se quais alunos estavam acessando o referido Ambiente, que ferramentas utilizavam que itens foram consultados.

Para ter acesso aos relatórios do *Moodle* foram utilizados os seguintes procedimentos:

1. Após ter acesso a sala da disciplina Teorias de Aprendizagem no Ambiente de Aprendizagem – AVA –UFES, selecione a opção relatórios no Bloco Administração do Moodle como mostra a Figura 25;

Figura 25 - Tela de acesso aos relatórios no Moodle.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

2. Selecione que tipo de dados precisa visualizar no relatório como mostra a figura 26.

Figura 26 -Tela de seleção de dados para gerar os relatórios no Moodle.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

3. Por exemplo, selecione visualizar as atividades realizadas pelo aluno 1 no dia 11 de maio de 2012 como mostra a Figura 27.

Figura 27 - Tela de visualização dos dados no relatório do *Moodle*.

The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle log report. The page title is 'Teorias de Aprendizagem 2012/1: Aluno 01, sexta, 11 maio 2012 (Hora local do servidor)'. Below the title, there are filters for 'Teorias de Aprendizagem 2012/1', 'Aluno 01', and 'sexta, 11 maio 2012'. There are also buttons for 'Todas as atividades', 'Todas as ações', 'Mostrar na página', and 'Obter estes logs'. The main content is a table with 18 records, showing the time, IP address, user name, action, and information for each log entry.

Hora	Endereço IP	Nome completo	Ação	Informação
Sex 11 maio 2012, 22:44	201.79.215.23	Aluno 01	course view	Teorias de Aprendizagem 2012/1
Sex 11 maio 2012, 22:42	201.79.215.23	Aluno 01	forum view forum	Conceitos sobre a Teoria de Mediação de Lev Semenovitch Vigotsky
Sex 11 maio 2012, 22:42	201.79.215.23	Aluno 01	course view	Teorias de Aprendizagem 2012/1
Sex 11 maio 2012, 22:39	201.79.215.23	Aluno 01	resource view	Agenda 10a Semana
Sex 11 maio 2012, 22:39	201.79.215.23	Aluno 01	course view	Teorias de Aprendizagem 2012/1
Sex 11 maio 2012, 22:37	201.79.215.23	Aluno 01	forum view forum	Conceitos sobre a Teoria de Mediação de Lev Semenovitch Vigotsky
Sex 11 maio 2012, 22:37	201.79.215.23	Aluno 01	course view	Teorias de Aprendizagem 2012/1
Sex 11 maio 2012, 22:37	201.79.215.23	Aluno 01	user view	
Sex 11 maio 2012, 22:36	201.79.215.23	Aluno 01	forum view forum	Conceitos sobre a Teoria de Mediação de Lev Semenovitch Vigotsky
Sex 11 maio 2012, 22:35	201.79.215.23	Aluno 01	course view	Teorias de Aprendizagem 2012/1
Sex 11 maio 2012, 22:35	201.79.215.23	Aluno 01	resource view	Agenda 10a Semana
Sex 11 maio 2012, 22:35	201.79.215.23	Aluno 01	resource view all	
Sex 11 maio 2012, 22:35	201.79.215.23	Aluno 01	resource view	Agenda 10a Semana

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

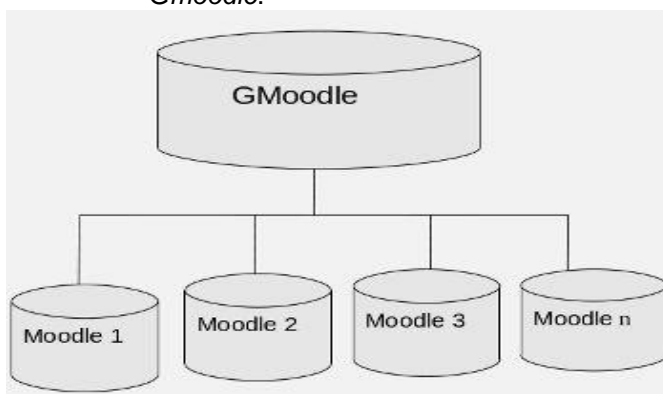
4.8.2 Relatórios do Software *GMoodle*

Os relatórios apresentados pelo *software GMoodle* mostram informações que integram dados de vários *websites Moodle* com relatórios de histórico de acesso com tabela e gráfico e histórico acadêmico do aluno - Lista de curso e avaliação. O acesso ao *Software GMoodle* pode ser realizado através do endereço disponível em: <http://www.badiu.net>.

Nos Relatórios do *GMoodle* gerados a partir da sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem, foram verificados os acessos a conteúdos e, às atividades disponibilizadas durante a realização da pesquisa.

Como mostra a figura 28, o *GMoodle* apresenta duas camadas da base de dados: *GMoodle* e *Moodle*. A primeira armazena cópia dos dados necessários à emissão dos relatórios de uma ou mais instâncias do *Moodle*. A segunda é a base original de dados, ou seja, a que está em uso pela Plataforma *Moodle*. Dessa forma, o *Software* foi utilizado porque a sua arquitetura foi projetada para gerar relatórios estatísticos consolidados.

Figura 28 - Representação dos dados nos relatórios do *Gmoodle*.



Fonte: BADIU, 2013.

Para ter acesso aos relatórios do *software* foi necessário utilizar os seguintes procedimentos:

1. Acessar a tela inicial do *Software Gmoodle* como mostra a figura 29;

Figura 29 - Tela inicial do Software Gmoodle.

ID	Nome	Endereço	Categoria	Nº de Curso	Nº de Usuário	Quant. de Visita	Quant. de Acesso	Primeiro Acesso	Último Acesso
59	Badiu Teste 1.9.19	http://moodle.badiu22.com.br		1	24	2	17.783	01/03/2012 16:24:46	26/12/2012 16:51:50
52	Moodle Santana	http://moodlepc.zapto.org							
57	santana	http://moodlepc.zapto.org:8090/moodle							
56	UFES	ava.ufes.br							

Fonte: Badiu, 2013.

2. Selecionar o curso desejado como mostra à figura 30;

Figura 30 - Tela da seleção do curso no *Software Gmoodle*.

ID	Nome	Categoria	Website Moodle	Nº de Avaliação	Quant.	Participantes Quant. de Acesso	Média de Acesso	Data de Inicio	Tempo de Acesso	Primeiro Acesso	Último Acesso	Data de Encerramento	Status
3	Teorias de Aprendizagem	Miscelânea	Moodle Badiu Teste 1.9.19	20	22 de 24 (91%)	17.683	803	09/03/2012	1.143:11:04	01/03/2012 16:24:46	26/12/2012 15:51:50		

Fonte: Badiu, 2013.

3. Selecionar a opção Histórico de acesso como mostra à figura 31;

Figura 31 - Tela de seleção do Histórico de acesso no *Software Gmoodle*.

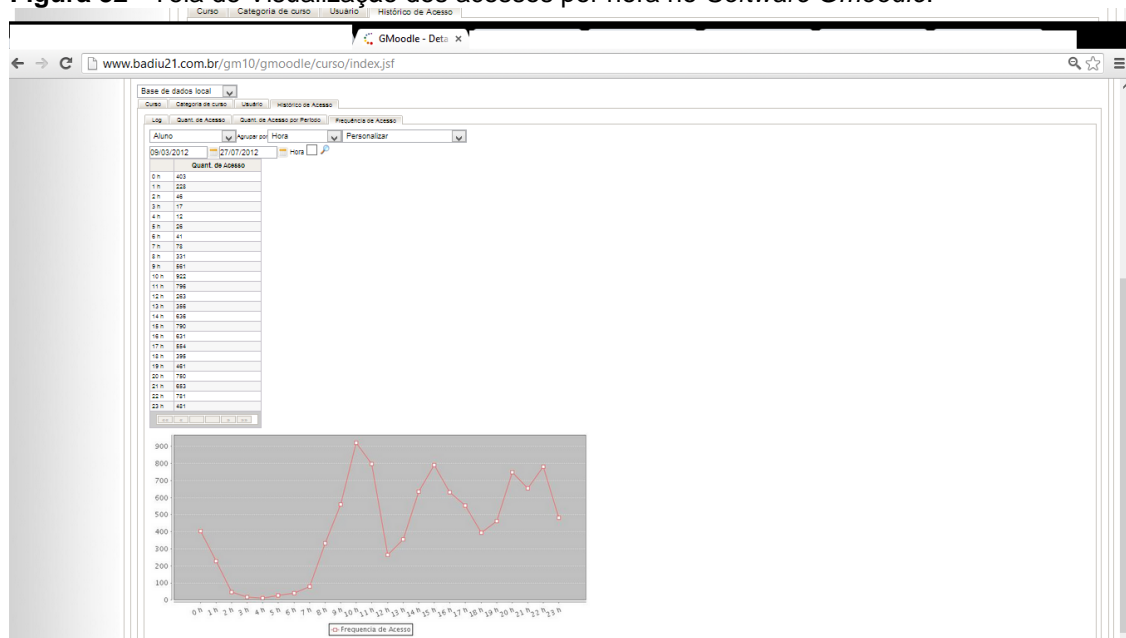
The screenshot shows the Gmoodle interface with the 'Histórico de Acesso' menu item selected. The main content area displays details for a Moodle website (ID: 59, Name: Moodle Badiu Teste 1.9.19) and general information for the course (e.g., 1 course, 24 users, 2 views). A table below shows access statistics for the course 'Teorias de Aprendizagem' (Miscelânea), with 22 access events (81% of total), 17,083 participants, and an average access time of 1,143.11.04. The table also lists the first and last access dates.

ID	Nome	Categoria	Nº de Avaliação	Quant.	Participantes	Tempo de Acesso	Primeiro Acesso	Último Acesso	
3	Teorias de Aprendizagem	Miscelânea	20	22 de 24 (81%)	17.083	803	1.143:11.04	01/03/2012 18:24:46	20/12/2012 15:51:50

Fonte: Badiu, 2013.

4. Escolher o tipo de dados de acesso utilizado no relatório como mostra a figura 32.

Figura 32 - Tela de Visualização dos acessos por hora no *Software Gmoodle*.



Fonte: Badiu, 2013.

O objetivo deste capítulo foi de apresentar os instrumentos para coleta de dados fazendo uma breve descrição do estudo e das funcionalidades da Plataforma

Moodle ressaltando como foi a estruturação da sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem com os recursos disponibilizados e as atividades propostas durante a realização da pesquisa. No capítulo 5 vamos relatar o processo de coleta de dados apresentando as bases de dados geradas durante essa investigação fazendo uma análise e discussão dos dados.

5 ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo é apresentada a análise dos dados seguida de discussão onde procurar-se-á a articulação entre registros de observações, a compreensão do observado e o que a literatura apresenta sobre a utilização do Ambiente *Moodle* como apoio ao ensino presencial. Conforme apresentado no Capítulo 4 a base de dados gerada para essa investigação consiste de:

- a) **Acessos à Plataforma Moodle** – gerado a partir dos relatórios da plataforma *Moodle* e do *software GMoodle*, conforme descrito nas seções 4.4.4 e 4.4.5;
- b) **Diagnóstico dos sujeitos da pesquisa – gerado** a partir das respostas do Questionário 1, descrito na seção 4.4.1.1;
- c) **Avaliação da Webconferência** – dados gerados com base nas respostas do Questionário 2, descrito na seção 4.4.1.2;
- d) **Avaliação durante o Curso** – dados gerados a partir das respostas do Questionário 3, descrito na seção 4.4.1.3;
- e) **Avaliação pós-disciplina** – dados gerados a partir das respostas do Questionário 4, descrito na seção 4.4.1.4;
- f) **Entrevistas** – dados gerados a partir de entrevistas realizadas com os alunos e o professor da disciplina, descritas nas seções 4.4.2 e 4.4.3.

5.1 ACESSOS À PLATAFORMA MOODLE

Baseado no relatório gerado pela Plataforma *Moodle* procedeu-se a análise dos acessos ao Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet Moodle* dos 20 alunos que participaram da pesquisa. Conforme descrito na seção 4.4.4 o *Relatório* passou a ser gerado a partir do momento em que os alunos acessaram, pelo menos uma vez, os recursos disponibilizados ou as atividades propostas. A análise dos dados foi realizada abordando cinco aspectos descritos a seguir:

- **Acessos por Recurso:** análise do acesso de cada aluno feito em cada um dos recursos disponibilizados na Sala;
- **Acessos por Atividade:** análise do acesso de cada aluno em cada uma das atividades propostas na Sala;

- **Total de Acessos por Semana:** análise do total de acessos em cada semana do Curso;
- **Acessos por Período:** análise do número de acessos por períodos específicos – mês, dias da semana e horários – durante a utilização da Sala.
- **Síntese dos acessos às atividades e recursos:** Análise dos acessos totais a sala *online* em relação ao acesso as atividades mais os recursos.

5.1.1 Acessos por Recurso

Os Recursos disponíveis na Plataforma *Moodle* foram descritos na seção 4.6.1.1 e os utilizados na Sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem foram de duas modalidades: **criação de uma página web e link a um arquivo ou site**. Na primeira modalidade foram disponibilizados Agenda da Semana, Vídeos e Avisos, enquanto que na segunda modalidade foram disponibilizados *Links a Arquivos* – Programa da Disciplina, Apostila e Artigos e *Links a Site* – Webconferência, todos apresentados na seção 4.7.1.

Dessa forma, o Quadro 6 apresenta o acesso de cada estudante aos recursos disponibilizado, sendo que, o campo da tabela que apresenta um traço, representa que o estudante não acessou o recurso durante a realização da disciplina. A análise desse quadro será feito na ordem em que são apresentados: inicialmente serão abordados os recursos disponibilizados através da modalidade *criação de uma página web* e, na sequencia, abordados os recursos disponibilizados através da modalidade *link a um arquivo ou site*.

Quadro 6 - Total de acessos, por aluno, aos recursos da sala.

		Recursos																																	
		Criar uma Página Web																			Link a um arquivo ou site														
A L U N O S	Agendas/Semanas																			Vídeos		Avisos				Programas	Apostilas	Artigos				Links			
	Bem Vindo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Video Palestra: Colheres de Bambu	Video Palestra Harmonias do Concreto	Lista de Artigos Submetidos ao XIV EPEF	Cronograma de Finalização das Aulas	Oficina Análise de Mapas Conceituais	Diferenciação Progressiva E Integração Reconciliativa	Resultados Oficina de Mapas Conceituais	Programa da Disciplina	Apostila Moodle	Mapas Conceituais	O "V" Epistemológico	A Modelagem Computacional no Modelab	Albert Einstein: Ciência, Cultura &Arte	Livro de Resumos	Link para Webconferência
1	0	1	1	4	2	3	4	4	9	2	14	9	3	3	2	2	2	2	4	2	-	1	1	2	2	3	1	1	4	5	1	2	2	-	
2	1	-	-	1	-	-	3	1	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	5	1	4	1	1	-
3	0	-	-	3	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	4	6	2	1	2	-	-	
4	2	1	3	2	2	-	6	2	1	4	6	1	-	-	-	3	-	2	1	2	-	-	-	-	-	2	-	3	1	2	1	3	1	-	
5	0	-	1	-	1	5	4	6	1	4	4	1	-	-	1	-	-	2	1	-	-	-	2	1	-	4	-	7	4	-	-	1	1	-	
6	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	1	-	
7	0	1	1	-	1	-	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	1	2	-	2	3	2	-	-	
8	2	1	2	3	1	-	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	2	-	-	
9	3	1	1	4	3	3	6	2	2	6	3	-	-	2	-	2	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	1	-	1	-	-	2	5	3	1	3	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1	-	-	-	-	-	
11	0	2	2	3	3	2	2	2	1	3	3	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	5	4	2	-	-	-	
12	0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	1	1	1	-	
13	2	-	3	1	2	5	4	2	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	2	1	2	1	2	-	2	-	2	-	
14	0	1	1	2	-	1	2	2	4	1	5	3	-	-	1	-	1	1	1	1	-	-	1	-	1	1	1	2	4	1	-	2	1	1	
15	0	2	2	1	-	1	5	5	-	2	3	1	1	1	1	-	1	1	3	5	-	1	1	2	-	2	2	2	2	2	1	1	-	-	
16	1	1	-	1	1	4	5	3	1	-	-	-	-	-	1	1	1	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	2	4	2	3	-	-	
17	0	1	1	-	-	1	1	3	-	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	5	1	2	2	1	-	-	
18	0	-	3	3	1	3	3	4	4	4	3	4	1	-	-	-	-	-	2	15	-	-	1	1	2	-	1	2	1	1	2	1	2	1	
19	2	2	6	8	4	5	2	3	2	6	3	2	-	1	-	2	-	1	-	4	-	2	-	4	-	2	1	3	1	1	-	-	-	1	
20	1	1	1	2	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	2	-	1	-	-	1	3	1	-	-	1	-	-	
Total	15	16	29	38	23	38	55	45	27	45	53	26	5	9	7	8	10	8	16	23	42	2	15	12	12	13	15	19	18	58	40	30	17	28	6

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

5.1.1.1 Recurso criar uma página na Web: Bem Vindo

No início da sala *online* foi disponibilizado um texto apresentando as orientações gerais de utilização da sala online da disciplina Teorias de Aprendizagem. O Quadro 6 revela que 11 alunos não acessaram esse *link*, o que provavelmente está relacionado ao fato dessas orientações terem sido informadas pelo professor no primeiro dia de aula presencial da disciplina.

5.1.1.2 Recurso criar uma página na Web: Agenda da Semana

A cada semana de aula da disciplina foi disponibilizado uma Agenda de Trabalho que apresentava uma descrição do que seria realizado durante a aula presencial da semana, indicação de leitura de artigos e capítulos de livros e proposta de atividades a serem desenvolvidas e trazidas para a aula presencial.

O Quadro 6 revela que a Agenda de Trabalho foi acessada de forma sistemática pela maioria dos estudantes no intervalo da primeira à décima primeira semana. Da décima segunda semana até a décima nona e última semana observa-se uma redução considerável do acesso a esse recurso.

De fato, os resultados sugerem que, na perspectiva de validar a utilização da Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial, os alunos se sentiram motivados a usarem a Plataforma nas primeiras semanas, primeiramente pelo efeito novidade da ferramenta, uma vez que, conforme revelou o Levantamento Diagnóstico a ser apresentado nesse capítulo, apenas 6 estudantes já haviam utilizada a Plataforma *Moodle* anteriormente. Em segundo lugar, a Agenda de Trabalho significava o acesso às informações e diretrizes da disciplina para cada semana.

A redução ao acesso desse recurso a partir da décima semana tem sua razão na mudança da natureza das atividades proposta: além do professor da disciplina continuar a apresentar em sala de aula as atividades de leitura para a semana seguinte partir dessa semana, a agenda passou a ser determinada por atividades de entrega no final do semestre. Assim, foi apresentada uma atividade de construção

de mapas conceituais com alunos das turmas nas escolas onde trabalhavam com a realização de um *workshop* de análise desses mapas na penúltima semana e outra atividade de elaboração de uma proposta de Unidade de Ensino baseada nas idéias de David Ausubel que seria apresentada no último dia de aula.

Em estudo realizado por Raposo (2009), foi verificada a importância da utilização do recurso *agenda* na Plataforma *Moodle*, pois contribuiu para a comunicação com os alunos. A disponibilização dos roteiros de aula, tanto na sala de aula presencial quanto no espaço *online*, era feito com a ajuda de um espaço disponibilizado na Plataforma. A comunicação com os alunos quer sobre informações de uma atividade proposta, quer dizendo respeito a um aviso informal, era estabelecida através da **agenda da semana**.

Já Parchen (2008) verificou que o *Moodle* proporcionou uma ampliação do espaço de sala de aula, no sentido de que os alunos poderiam se organizar melhor em relação à educação exclusivamente presencial. A questão da flexibilidade do tempo, quando da utilização de uma **agenda** disponibilizada no *Moodle*, foi um dos pontos que mereceram destaque pelos participantes, assim como a facilidade de postagem de textos e de agendamento de roteiros, o que permitiu o reconhecimento coletivo da distribuição de tarefas.

Os resultados da entrevista realizada com os alunos desse estudo, a ser apresentado nesse capítulo, revelam depoimentos que corroboram essa perspectiva.

5.1.1.3 Recurso criar uma página na Web: Vídeos

O Quadro 6 revela um reduzido acesso aos vídeos disponibilizados na Plataforma *Moodle*. A razão para esse cenário se deve ao fato de que esses vídeos foram registros de palestras ministradas aos alunos durante a realização da disciplina, ou seja, os estudantes já haviam assistido às palestras e, provavelmente, não julgaram necessário acessar a Plataforma para visualizar os vídeos gravados. Outro fator que pode ter contribuído para esse reduzido acesso foi que os vídeos não foram postados imediatamente após a realização das palestras.

Entretanto, deve-se considerar a flexibilidade de utilização do vídeo na Plataforma *Moodle*, uma vez que, por se tratar de uma palestra desenvolvida em sala de aula presencial, além de se constituir em um registro dessas atividades, estaria disponível na sala *online* para possível acesso futuro.

5.1.1.4 Recurso criar uma página na Web: Avisos

O **Aviso** foi um recurso que teve o objetivo de orientar o estudante sobre alguma proposta de trabalho ou informar sobre congresso na área, conforme descrito na seção 4.7.1.4.

O Quadro 6 revela um baixo número de acesso aos avisos. A prática do professor da disciplina apresentar sistematicamente as informações nas aulas presenciais pode ter levado os estudantes a não julgarem necessário o acesso a esse recurso, uma vez que se sentiram esclarecidos sobre o tema.

Um aspecto de natureza conceitual em relação à utilização da Plataforma *Moodle* foi à verificação de que o aviso sobre **Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integrativa** da teoria de Aprendizagem de Ausubel foi utilizado de forma inadequada pelo professor, uma vez que se tratava de um conteúdo explicativo a respeito de um tema da disciplina, e não, de um aviso no sentido estrito da Plataforma *Moodle*. Outro aspecto a ser ressaltado é que o professor utilizou o recurso *criar uma página web* para postar o **Resultados das Oficinas sobre Mapas Conceituais**: a ferramenta adequada nesse caso deveria ter sido o **Fórum de Notícias** que, além de mostrar o aviso na Plataforma no bloco **Últimas Notícias**, enviaria uma mensagem a todos os alunos matriculados alertando-os sobre essa informação disponibilizada conforme descrito no Quadro 3. Delgado (2009) relata que a utilização do **fórum** em estudo similar foi particularmente ressaltada pelos participantes de seu estudo pelo fato do recebimento da mensagem de aviso sobre a disponibilização de nova informação.

Como a implantação da Sala *Moodle* - Teorias de Aprendizagem foi à primeira experiência de utilização do ambiente *Moodle* como apoio ao curso presencial por parte do professor, pode justificar a não utilização de uma ferramenta adequada na

implantação de uma sala *Moodle*. Nesse sentido, como aponta Diniz-Pereira e Zeichner (2002), é necessária uma formação continuada de professores para a utilização de ferramentas tecnológicas articulada com a prática, numa situação real, implicando condição para se adquirirem novas competências para a propiciar a inovação do processo ensino-aprendizagem de forma adequada.

5.1.1.5 Recurso link a um arquivo ou site: Programa da Disciplina

Foi disponibilizado um *link* a partir do qual se podia acessar o programa da disciplina através de arquivo no formato PDF. O Quadro 6 revela que 9 (nove) alunos não acessaram esse *link*, o que provavelmente está relacionado ao fato do Programa da Disciplina ter sido entregue pelo professor no primeiro dia de aula presencial da disciplina.

5.1.1.6 Recurso link a um arquivo ou site: Apostila do Moodle

O *link* **Apostila** foi disponibilizado com um arquivo PDF intitulado **Introdução ao Ambiente de Aprendizagem Moodle** contendo conceitos básicos sobre a Plataforma *Moodle* e de sua utilização. O Quadro 6 revela que 5 (cinco) alunos não acessaram esse recurso, fato que pode ser atribuído tanto ao conhecimento prévio que alguns deles afirmaram ter sobre a Plataforma, conforme apontado no levantamento diagnóstico apresentado da seção 5.2 desse capítulo, quanto ao fato de que o autor dessa pesquisa ter ministrado uma aula sobre o ambiente no primeiro dia de aula.

5.1.1.7 Recurso link a um arquivo ou site: Artigos

O Quadro 7 revela que o *link* **Artigos** teve uma densidade de acesso significativa por parte dos estudantes. Conforme descrito na seção 4.7.1.1 foram disponibilizados 5 (cinco), a saber: **Mapas Conceituais; O “V” Epistemológico Como Instrumento Epistemológico para o Processo de Investigação; A Modelagem Computacional no ModeLab; Albert Einstein: Ciência, Cultura & Arte e Livro de Resumos do 4º Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa**. É importante ressaltar que a maioria deles precisavam ser baixados e levados tanto para

discussão em sala de aula presencial como para o desenvolvimento de atividades propostas através da Plataforma *Moodle*.

Nesse contexto, os artigos disponibilizados estavam relacionados ao programa da disciplina e utilizados pelo professor em sala de aula e servindo de diretriz para a realização das atividades propostas. Disponibilizá-los com antecedência possibilitou que os estudantes os tivessem em formato digital em seus computadores ou impressos aumentando participação do aluno na aula presencial. Ao que parece, devido a esses aspectos é que foi registrado um grande número de acessos a esse tipo de recurso, por parte dos alunos.

Tanto em relação aos conteúdos disponibilizados na Plataforma quanto aos utilizados na sala de aula presencial, Yunoki (2009) verificou que

A maioria dos alunos possuem uma visão positiva em relação à utilização do Moodle nas disciplinas presenciais, pois o uso dos seus recursos permite aos alunos acessarem conteúdos de casa que servem para complementar o que foi dado no ensino presencial, baixar conteúdos utilizados nas disciplinas e materiais complementares, facilita a troca de informações e interações entre alunos e professores, o que contribui para o aprendizado do grupo. (YUNOKI, 2009, p. 38).

Rizo (2010) relata que observou que um dos professores utilizou a Plataforma *Moodle* para disponibilizar conteúdo na forma de artigo aos alunos. Cunha (2009) destaca que, além do armazenamento de conteúdos e de atividades didáticas, a Plataforma possibilita o diálogo entre os participantes.

Franco (2009) ressalta, ainda, que a relação aluno-conteúdo é o modo de interação que acaba sendo, na maior parte do tempo, a forma mais frequente do aluno interagir diante de uma variedade de conteúdos educacionais. Na sala de aula presencial, na relação aluno-conteúdo, estuda-se usando textos e outros recursos da biblioteca, enquanto na modalidade a distância (tradicional) utilizam-se textos e recursos eletrônicos.

5.1.1.8 Recurso link a um arquivo ou site: Link para Webconferência

O recurso em questão fornecia a visualização da *Webconferência* realizada durante

a disciplina, conforme descrito na seção 4.7.1.2. Cabe salientar que, como a maioria dos alunos participaram dessa atividade o acesso posterior ao link disponibilizado no *Moodle* foi reduzido.

Silva (2011) evidencia que, em contextos mediatizados por ambientes de aprendizagem baseados na *Internet*, com a utilização de recursos como e-mail, fóruns de discussão, salas de bate-papo (*chat*), *Webconferência*, videoconferência, entre outros, a participação e a interação vão além de meros estímulos para as relações sociais entre pessoas próximas ou distantes geograficamente. Tais recursos ampliam as formas de pensar e de se relacionar social, econômica e politicamente, incluindo a de elaborar conhecimento.

Do ponto de vista educacional, a *Webconferência* e a videoconferência podem favorecer a educação mediada pelas TICs, pois são tecnologias que permitem suprimir algumas dificuldades causadas pela distância geográfica. Gradualmente, permite-se espaço de socialização direta, individual ou coletiva. Constatou-se ainda que professores conheciam a *Webconferência*, mas não a usavam no Curso por haver impedimentos de ordem administrativa, conforme Silva (2011) já havia constatado.

Costa (2009) comenta que o grande desafio aos docentes, em se tratando da utilização da *Webconferência*, é o de se debruçar sobre os novos meios de comunicação, como parte integrante da aula, modernizando o ensino, reconhecendo o seu valor pedagógico e promovendo a articulação entre o saber e as novas perspectivas tecnológicas de apropriação desse conhecimento. Destaca que, no caso da *Webconferência*, além da característica de comunicação, o mediador deve ter uma proposta clara, controlando o tempo e tendo destreza na condução dos debates.

5.1.1.9 Total de acessos por recurso

Conforme descrito na seção 4.6.1.1, um recurso é uma funcionalidade com a qual o professor da disciplina disponibiliza informações sem a necessidade do estudante enviar uma resposta. Dessa forma, o Quadro 7 apresenta um resumo do total de

acessos a cada recurso disponibilizado no *Moodle*. Vale salientar que, no cálculo do total de acessos, um mesmo aluno pode ter acessado mais de uma vez o mesmo recurso disponibilizado na sala *online* no formato de **criação de uma página web ou link a um arquivo ou site**.

Quadro 7 - Total de acessos por recursos.

Recursos	Descrição	Quantidade	Acessos
Criar uma página Web	Bem-Vindo	1	15
	Agenda da Semana	19	477
	Vídeos	2	44
	Avisos	5	65
Link a um arquivo ou site	Programa da disciplina	1	19
	Apostila – Introdução ao Ambiente <i>Moodle</i>	1	17
	Artigos	5	170
	Link Para a Webconferência	1	6
Total de acessos			813

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Analisando o Quadro 7, o recurso mais acessado pelos alunos foi a **agenda da semana** o que pode ser explicado pelo fato da mesma apresentar roteiros de estudos, atividades propostas para a semana e informes em geral e o estudantes, na busca de informação, poderiam acessar esse recurso várias vezes durante a realização da disciplina. Em os **artigos** com 170 acessos demonstra que um mesmo aluno pode ter acessado algumas vezes um determinado artigo para a realização de uma atividade. O baixo número de acesso aos **avisos**, com 65 acessos de um universo esperado de 100 acessos – no mínimo um acesso por estudante - pode estar relacionado ao fato do professor da disciplina continuamente mencionar o conteúdo dos avisos durante a aula presencial. Os vídeos das duas palestras com 39 acessos pode estar relacionado com o fato dos alunos já terem assistido à palestra na sala de aula presencial. O acesso ao programa da disciplina e a apostila de introdução ao *Moodle* pode ser explicado por conta da turma ter 20 alunos e cada um deles ter realizado o download desse material apenas uma vez durante o curso. O *Link* para *Webconferência* com 6 acessos é explicado pelo fato que praticamente toda a turma participou dessa aula não sendo necessário acessar o *link* com a gravação da aula na sala *online*.

5.1.2 Acessos por atividade

As Atividades disponibilizadas na Plataforma *Moodle* foram descritos na seção 4.6.1.2 e as utilizados na Sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem foram de cinco modalidades: **tarefa, wiki, glossário, fórum e questionário**.

Dessa forma, o Quadro 8 apresenta o acesso de cada estudante às atividades propostas, sendo que, o campo da tabela que apresenta um traço, representa que o estudante não acessou a atividade durante a realização da disciplina. A análise desse quadro será feito na ordem em que são apresentados nesse quadro.

Quadro 8 – Total de acessos às atividades da sala online.

Atividades																							
A L U N O S	Tarefas								Wiki	Glossário	Questionários				Fóruns								
	Opinião sobre palestra "Colheres de Bambu"	Mapas Conceituais - Leis da Termodinâmica	Opinião-Palestra "As Harmonias do Concreto"	Atividade com Mapas Conceituais	Planejamento de Teoria de Ausubel	Revisão de Literatura do ENAS	Texto sobre Teoria de Ausubel	Apresentação sobre Ausubel	Wiki Piaget e Ausubel	Glossário de Conceitos de David Ausubel	Levantamento de Perfil do Estudante	Avaliação da webconferência	Avaliação da Sala de Aula da disciplina	Avaliação Global da Disciplina	Troca de Mensagens	Mural de Notícias	Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem	O "V" de sua Dissertação de Mestrado	Aplicação dos Mapas Conceituais	Teoria de Jean Piaget	Teoria Lev Semenovitch Vigotsky	Zona de Desenvolvimento Proximal	
1	8	12	6	4	5	5	8	3	8	25	35	7	12	3	1	4	25	19	19	16	13	2	
2	8	19	5	1	1	1	5	-	3	16	15	12	13	5	15	17	13	7	10	10	9	-	
3	22	14	2	5	4	2	7	-	6	10	11	20	11	7	-	7	18	13	21	19	19	4	
4	13	17	9	4	1	-	7	3	7	23	32	22	10	8	22	27	24	14	19	12	6	3	
5	13	13	4	2	1	-	4	2	7	36	35	22	12	12	12	5	19	23	17	6	13	-	
6	14	7	3	1	1	-	3	-	4	11	35	29	13	1	-	4	6	5	7	4	7	-	
7	9	12	6	3	2	3	5	-	5	17	3	21	20	-	-	-	9	9	13	9	-	-	
8	7	5	4	5	1	1	2	3	7	17	32	20	14	-	6	15	22	8	7	4	8	1	
9	9	11	10	6	4	2	4	-	5	13	10	5	7	-	11	4	12	8	4	5	10	-	
10	17	17	3	-	-	-	14	1	4	23	33	20	8	-	6	4	8	6	13	10	8	-	
11	11	8	1	2	1	2	-	-	8	20	34	1	3	7	10	9	20	7	6	6	10	1	
12	8	9	-	9	1	-	4	2	4	4	8	-	-	10	1	1	33	8	12	5	0	-	
13	12	16	5	2	1	-	6	3	7	40	28	23	10	1	5	4	12	21	12	12	6	-	
14	5	8	2	4	3	1	6	3	6	25	34	24	7	7	-	4	27	15	23	13	5	2	
15	9	11	6	1	1	1	5	15	9	19	32	21	20	8	10	13	8	8	4	7	9	-	
16	6	18	2	4	1	-	10	3	5	15	71	20	9	1	-	2	24	5	7	14	10	2	
17	8	11	5	1	2	-	-	-	4	20	8	-	-	-	1	1	14	10	7	7	5	-	
18	6	7	7	10	14	4	14	11	3	18	32	7	8	8	1	15	8	7	11	4	-	-	
19	65	40	12	4	5	-	38	6	10	13	22	3	6	12	28	34	228	55	80	3	11	4	
20	6	6	6	0	3	-	9	-	4	9	33	21	4	8	13	8	10	17	10	5	11	3	
Total	256	261	98	68	52	22	151	55	116	374	543	298	187	98	142	178	540	265	302	171	160	22	

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

5.1.2.1 Atividade: Tarefas

Na ferramenta Tarefas foram apresentadas tarefas extraclasse que deveriam ser realizadas pelos alunos no decorrer do semestre, conforme se mostrou na seção 4.7.2.1. As tarefas propostas na disciplina foram as seguintes:

- Opinião da palestra ‘Colheres de Bambu’
- Mapas Conceituais - Leis da Termodinâmica
- Opinião da Palestra ‘As Harmonias do Concreto’
- Atividade com Mapas Conceituais
- Planejamento - Teoria de Ausubel
- Revisão de Literatura do 4° ENAS
- Texto sobre a Teoria de Ausubel
- Apresentação sobre Ausubel

O acesso a cada uma delas precisava ser realizado pelo menos uma vez por cada um dos alunos, a fim de que tivessem ciência do conteúdo e da data de envio da tarefa resolvida para o professor, obedecendo-se ao prazo estabelecido. Em forma de enunciados, eram apresentadas as normas a serem seguidas para a execução das tarefas, que deveriam ser realizadas individualmente. As tarefas disponibilizadas poderiam ser enviadas de qualquer local, possibilitando ao aluno terminar a tarefa em sua própria casa, desde que estivesse dentro do prazo estabelecido para a entrega.

Como se constata no Quadro 8, os dados revelam que a atividade **tarefas** teve uma participação massiva dos estudantes através da observação de seus acessos. A preponderante maioria das tarefas foi acessada, no mínimo, uma vez por cada aluno matriculado na disciplina. Em relação ao baixo número de acessos à tarefa **Revisão de Literatura do 4° Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa (ENAS)**, provavelmente está relacionado com o fato de a tarefa ter caráter complementar às tarefas **Planejamento das atividades com Mapas Conceituais e Início do Planejamento de Estruturação de uma unidade de ensino baseada na Teoria de Ausubel**. Além do mais, justifica-se o baixo acesso a essa tarefa por não ter sido

cobrado o envio de nenhum material para essa atividade. Dessa forma a tarefa **Revisão de Literatura do 4º ENAS** deveria ter sido criada na forma de um recurso de Criação de uma página *Web*. No caso da tarefa **Apresentação sobre Ausubel** o baixo acesso pode ser explicado pelo fato da entrega da atividade ter ocorrido em sala de aula presencial.

Sobre a massiva participação dos estudantes nas tarefas com preponderante acesso de quase todos, esse resultado pode ser justificado pelo fato do envio dos arquivos ser de caráter avaliativo. De acordo com Dori, Barak e Adir (2003) e, Ribeiro, Nascimento e Queiroz (2005), o acesso às tarefas de uma disciplina é uma das principais motivações dos alunos utilizarem os Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*. Mas, o elevado número de acessos sugere um alto grau de comprometimento dos alunos para com as atividades propostas, tanto que a maioria dos alunos enviou sua tarefa ao Ambiente, não se limitando a tão somente acessar e conhecer o teor das tarefas.

Para Costa (2009), uma das vantagens de se utilizar o *Moodle* como apoio ao ensino presencial é a facilidade de se aplicar, coletar e revisar tarefas e registrar notas. Além disso, pode-se ter o contínuo acompanhamento dos acessos das atividades propostas. Delgado (2009) verificou que os alunos apontavam como dificuldade para aproveitar os recursos do Ambiente a grande quantidade de tarefas para realizar em casa, o que levava os alunos a privilegiar os prazos de entrega dos exercícios, deixando em segundo plano a interação. A pesquisa revelou que o acesso às tarefas obrigatórias foi representativamente maior do que o acesso ao recurso *glossário* e, a outros itens disponibilizados que não eram avaliativos.

5.1.2.2 Atividade: Wiki

Conforme descrito na seção 4.7.2.3, a ferramenta *wiki* propõe a criação de um texto coletivo a partir de uma temática, recomendação e procedimentos iniciais estabelecidos pelo professor. Nesse contexto, o Quadro 8 revela que a atividade *Wiki* teve a participação de todos os estudantes matriculados na disciplina e com um alto número de acessos. Assim, observa-se que este número elevado tem a ver com um comprometimento dos alunos para com a atividade proposta, sem desconsiderar

que possuía caracteres obrigatório e avaliativo. Além do fato dessa ferramenta estimular a escrita coletiva com recurso *online*, uma construção textual mais dinâmica com rápida visualização da estrutura gerada incluindo alterações e revisões a qualquer momento.

Nesse contexto, Abbeg (2009) afirma:

[...] a orientação é que a atividade Wiki não seja proposta sem referência bibliográfica desde o início, mas forneça uma boa quantidade de conteúdos culturais que possam ser problematizados, editados ou complementados e, principalmente que esteja acoplado a um recurso hipermediático no mesmo módulo didático do Moodle (ABEGG, 2009, p. 88).

Como destaca Primo (2003):

[...] o sistema wiki veio permitir não apenas a reunião de dados, mas a própria geração de novos conhecimentos de forma compartilhada entre diferentes sujeitos, a qualquer tempo e de qualquer lugar. Ou seja, não se trata apenas de uma ferramenta de indexação e formatação, mas a criação de um espaço de debate e sintetização de textos. Ou seja, o papel do interagente não é apenas de um bibliotecário, mas verdadeiramente de um autor, no sentido mais estrito da palavra (PRIMO, 2003, p. 60).

Todavia, Abbeg (2009) complementa:

A principal diferença da ferramenta Wiki em relação às outras do Moodle, como por exemplo, o fórum, é que as contribuições podem ser permanentemente revisadas e alteradas pelos estudantes e professor, conforme forem sendo construídas. Isso permite o acompanhamento do progresso produtivo, em todos os instantes, o que é uma característica que fortalece a essência da colaboração, mobilizando a participação ativa no processo colaborativo (ABEGG, 2009, p. 91).

Segundo Rodríguez-Illera e Roig (2010), o caráter educacional do *Wiki* tem a ver não apenas com o fato dos estudantes poderem escrever em momentos diferentes. Eles também podem acrescentar, eliminar, matizar e complementar o texto que está sendo construído por todos os membros do grupo, até se chegar a uma versão final. Mas, mesmo havendo simplicidade no funcionamento do *Wiki*, não significa que a ferramenta não possua fragilidades em sua aplicação. Isso pode ocorrer pela ausência de iniciativa, por parte dos alunos, quando da construção do conhecimento, decorrente do nível de maturidade e empenho em leituras recomendadas sobre a temática em que se encontra a comunidade participante.

Ao sucesso desse tipo de atividade pode ser atribuída a necessidade de empenho do aluno, que deve estar diretamente envolvido no processo, compreendendo e adotando a filosofia do trabalho proposto, além da importância do papel motivador do professor. Caso contrário, a atividade *Wiki* se torna vulnerável a situações inusitadas e conflituosas, em consequência ou da escassez de comprometimento, ou da falta de consciência norteadora da ferramenta para com o processo. Nesse contexto, a estratégia pedagógica pode se deparar com obstáculos, necessitando da habilidade do professor, na tentativa de se reorganizar e administrar a construção do Ambiente. Existe, assim, a necessidade do professor estar constantemente assumindo uma função de gerenciador, de modo a evitar a inserção de informações sem nexos com conteúdos desqualificados ou imprecisos, sem as devidas citações, ou até mesmo reproduzindo cópia de outros conteúdos, tornando o *Wiki* um recurso não funcional. No contexto dessa investigação, o professor da disciplina desempenhou esse papel no caso da atividade *Wiki* sobre Piaget e Ausubel, quando, após a primeira rodada do texto produzido, o professor promoveu uma discussão sobre o mesmo, propondo a geração de um texto final mais elaborado a ser disponibilizado na plataforma *Moodle*, fato esse que, afinal, não foi devidamente concluído.

A atividade foi encerrada com a participação de todos os alunos matriculados na disciplina, apresentando produções individuais de um ou dois parágrafos, que constituíram um texto colaborativo de quatro páginas. Tal resultado pode ser considerado um sucesso pelo fato da disciplina apresentar atividades *online* em um curso presencial, o qual apresenta completamente outra estrutura pedagógica, didática e interpessoal em relação a um curso totalmente à distância. Como ressalta Abegg (2009):

É de se esperar, tendo em vista a cultura hegemônica de nossa sociedade, que a atividade Wiki do Moodle não seja bem aceita e realizada pelos estudantes. Isso, porque se trata de uma ferramenta de produção colaborativa, num escopo competitivo, como o ambiente escolar, e ainda não está integrada no cotidiano desta modalidade de trabalho (ABEGG, 2009, p. 87).

Cabe ressaltar que a atividade foi avaliativa, o que também contribuiu para a participação dos alunos. O principal critério de avaliação foi à **coerência textual** às questões norteadoras da tarefa, bem como a coerência às colaborações dos demais

colegas. Ou seja, só não se deveria apresentar tangenciamento da temática proposta na orientação da tarefa. O número de intervenções de cada participante não foi aspecto relevante para a avaliação, pois, como primeira experiência com a escrita colaborativa, foi considerada apenas a qualidade da postagem, e não, a quantidade.

A experiência vivenciada com a ferramenta *Wiki* do *Moodle*, em curso presencial, mostrou que a **interação** e a **colaboração** são as categorias da experiência humana que mais se destacaram, uma vez que a formatação de um curso via *internet* é diferente do esquema presencial. Isso porque, na *web*, a aprendizagem depende mais da interação dos participantes (LITTO, 2010), e a colaboração, sinônimo de cooperação, é estimulada pela interação entre os participantes de um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*, ao realizarem ações não individualizadas, como a escrita coletiva.

Sobre essa prática, Costa (2009) constatou em seu estudo que tanto a professora como os alunos tiveram dificuldades em organizar um texto final, devido à configuração anárquica do *Wiki*. A falta de tempo foi um item apontado como dificuldade considerável. Franco (2009) observou em seu trabalho que os alunos produzem atividades de escrita por meio de tarefas colaborativas em que se resultem a produção e a publicação de vídeos e recursos do *Moodle*, como o *wiki*. Porém, há sempre o que melhorar em sua utilização.

Bottentuit Junior (2007) utilizou a ferramenta *wiki* em uma nova versão, num laboratório virtual que tinha como objetivo principal a construção do saber de forma compartilhada, ou seja, a aprendizagem colaborativa. Parchen (2008) destaca em sua pesquisa que, na atividade *Wiki*, foram necessários ajustes e adaptações para que a atividades fossem de fato realizadas de forma colaborativa entre os participantes.

Rizo (2010) verificou que a ferramenta *Wiki* foi pouco percebida na pesquisa. Isto trouxe preocupação, por sua importância em trabalhos colaborativos, de tamanha significância no contexto da mediação pedagógica. Borges e Coutinho (2008) registram que em um estudo foram criados quatro *wikis* para a elaboração coletiva

de textos e após análise das declarações dos estudantes, surgiu um aspecto relevante, que diz respeito à necessidade de uma mudança em termos de concepção de criação, de autoria, por parte dos sujeitos envolvidos. Os resultados das produções em *wikis* foram animadores e proveitosos, originando textos com a contribuição de todos, segundo o padrão culto da língua, com correção ortográfica e gramatical, início, meio e fim, além do aprofundamento conceitual.

5.1.2.3 Atividade: Glossário

A ferramenta glossário permite a criação de um dicionário com definições dos termos utilizados nos conteúdos de uma disciplina, conforme descrito na seção 4.7.2.2. No caso da disciplina Teorias de Aprendizagem, o glossário teve o objetivo de possibilitar a compreensão de conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de David Ausubel. Os dados apresentados no Quadro 8 revelam que os alunos se sentiram motivados a utilizar a ferramenta **glossário**, uma vez que a densidade de acessos foi alta. Esses números revelam que os estudantes retornaram continuamente à atividade, talvez, na busca de um sistemático acompanhamento da evolução do glossário e conseqüente aprendizagem dos conceitos da referida teoria de aprendizagem. Apenas um estudante teve menos de cinco acessos na construção do glossário.

No contexto de um Ambiente de Aprendizagem baseado na *internet*, tal como o *Moodle*, que se configura ser aberto e propondo promover no aluno a ampliação de seu campo de pesquisa de informações, é importante oferecer-lhe um conjunto de *interfaces* que tanto possa facilitar a sua pesquisa quanto o desenvolvimento de suas atividades. Assim, com o objetivo de incentivar o maior número possível de participantes a construir o **glossário**, evitando que os alunos mais participativos esgotassem as possibilidades de adição de termos, foi estipulada a regra pelo professor na qual cada aluno deveria escolher um dos conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel, apresentando um texto-definição sucinto e objetivo acerca do conceito escolhido acrescida da instrução de que, uma vez incluído um conceito no **glossário**, os próximos conceitos deveriam ser, obrigatoriamente, diferentes dos já incluídos.

Santos e Araújo (2009) enfatizam o uso da interface **glossário** como canal de produção, disponibilização e socialização coletiva de conteúdos abertos ressaltando que esse recurso não pode ser descrito apenas como um meio técnico, construído para um fim específico. Esta interface do Ambiente *Moodle* não limita seu uso ao conceito de **glossário** encontrado, por exemplo, no dicionário Aurélio:

- [...] 1. Vocabulário ou livro em que se explicam palavras de significação obscura; elucidário.
- 2. Dicionário de termos técnicos, científicos, poéticos, etc.
- 3. Vocabulário que figura como apêndice a uma obra, principalmente para elucidação de palavras e expressões regionais ou pouco usadas [...]. (FERREIRA, 1994).

Para os autores, a ferramenta **glossário** vai além desses conceitos, no que diz respeito a ‘vocábulos, termos técnicos, científicos, poéticos, ou apêndice de uma obra qualquer’. Neste sentido, o **glossário** do *Moodle* é entendido como uma interface interativa.

Numa percepção crescente de que o professor precisa investir nas relações interativas, em prol da construção do conhecimento, é preciso desenvolver atividades que favoreçam as interações e a aprendizagem. Para tal, fazem-se necessárias técnicas específicas. O **glossário** do *Moodle* surge como uma interface de produção, disponibilização e socialização de conteúdos abertos de aprendizagem.

Delgado (2009) utilizou em seu trabalho a referida ferramenta para organizar o glossário da disciplina, incluindo os principais termos técnicos utilizados. Ele foi construído pelos próprios alunos, a qualquer momento, ao longo da disciplina, na medida que eles tinham a possibilidade de postar definições de termos utilizados no Curso. Os termos postados eram corrigidos pelo professor ou, pelos monitores, na própria ferramenta. A cada termo incluído, o aluno recebia uma pontuação na avaliação final.

Franco (2009), com o intuito de incentivar o maior número possível de participantes a construir o **glossário**, evitando que os alunos mais participativos esgotassem as possibilidades de adição de verbetes, limitou a duas vezes o número de entradas

por usuário. De forma bastante objetiva, as orientações para a construção de um *glossário* incluíram um passo a passo de como adicionar um termo no tal recurso.

Yunoki (2009) destaca em sua pesquisa que os professores utilizaram pouco a ferramenta **glossário**, fato que pode estar ligado à falta de conhecimento de **como** e **para que** utilizá-la. Trindade (2009) verificou que o recurso **glossário** não teve uma só participação, embora quatro tenham sido criados. Trindade (2009) concluiu que essa é uma ferramenta de grande utilidade para se começar a despertar nos alunos a noção de organização e construção de conteúdo.

5.1.2.4 Atividade: Questionários

A atividade **questionário** foi disponibilizada na Plataforma na modalidade *online* para possibilitar aos alunos a oportunidade de responderem a questões de caráter investigativo do perfil da turma e opinativo a respeito da disciplina e da utilização do *Moodle* como apoio ao ensino presencial, de acordo com o mostrado na seção 4.7.2.5. Os Questionários disponibilizados foram os seguintes:

- Questionário 1: Diagnóstico dos sujeitos da pesquisa – Questões Objetivas e Dissertativas
- Questionário 2: Avaliação da *Webconferência* – Questões Objetivas e Dissertativas
- Questionário 3: Avaliação da Sala da Plataforma *Moodle* – Questões Dissertativas
- Questionário 4: Avaliação Global da Disciplina – Questões Dissertativas

Como revelam os dados do Quadro 9, os questionários tiveram alto acesso. Entretanto, alguns alunos apenas visualizavam as questões na Plataforma e não concluíam suas respostas. Essa situação ficou clara em dois questionários: **Avaliação Global da Disciplina**, com 98 acessos e 9 alunos que o concluíram integralmente e **Avaliação da Sala de aula da Disciplina**, com 187 acessos e 13 alunos enviando suas respostas até o final. Vale ressaltar que, na realização de cada atividade questionário, os alunos teriam apenas de selecionar a alternativa considerada adequada, e, em seguida, prosseguir com o trabalho de responder às

demais questões. Como afirmam Mann e Stewart:

Um questionário online [...] tem a vantagem de aparecer igual (dependendo do visualizador da Internet usado) para todos os respondentes. O questionário pode ter uma aparência atrativa, utilizando formatação de texto, cores e gráficos. Ele também é de fácil preenchimento por parte dos respondentes, selecionando, geralmente, respostas de listas pré-definidas ou inserindo textos em caixas de mensagem e, em seguida, apenas pressionando o botão 'Enviar' quando terminar. Os dados recebidos pelo pesquisador apresentam um formato previsível e consistente, podendo-se realizara análise automática de dados, sem a edição que seria necessária com e-mail (MANN; STEWART, 2002, p. 70).

Além disso, como todo o material digital estava disponível na Plataforma *Moodle*, foi possível recuperá-lo por várias vezes para análise, sendo facilmente localizado de qualquer lugar com acesso à *Internet*, independente da hora do dia. A esse respeito, os autores ressaltam que o texto digital pode ser lido na tela do computador, impresso, armazenado em mídia, salvo como arquivo de texto ou transposto para um *software* de análise qualitativa (MANN; STEWART, 2002).

Como revelam os dados do Quadro 9, apesar do elevado número de acessos aos quatro questionários, eles não foram devidamente concluídos: principalmente os dois últimos questionários tiveram um baixo índice de conclusão. Esse cenário parece poder ser atribuído ao fato da existência de questões dissertativas: quanto maior o numero de questões dissertativas, menor o numero de concluintes. Apesar de alguns estudantes terem respondido algumas das questões dissertativas, eles não concluíram o questionário como um todo.

Quadro 9 - Informações a respeito dos questionários.

Questionários	Total de acessos	Número de questões	Questões objetivas	Questões dissertativas	Responderam todas questões
Questionário 1	543	25	20	5	18
Questionário 2	298	14	11	3	16
Questionário 3	187	1	0	1	13
Questionário 4	98	1	0	1	9

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Vale ressaltar que a atividade *questionário* era opinativa e que o número de tentativas de resposta era ilimitado, não se definindo um limite de tempo para que se respondesse ao que fora perguntado. Normalmente o espaço permanecia aberto durante uma semana, sendo que o prazo para respostas podia ser prorrogado pelo professor.

5.1.2.5 Atividade: Fórum

A atividade **Fórum** teve como objetivo principal a visualização por parte de alunos e professor da participação da turma e sua interação a respeito do conteúdo da semana. Assim, conforme descrito na seção 4.7.2.1 a ferramenta foi utilizada quando da realização de seis atividades propostas da disciplina e no formato de Fórum de Discussão Simples que é constituído por apenas um tópico em uma página e utilizada para organizar discussões breves, com foco em um tema específico conforme Quadro 3. Os temas dos fóruns foram os seguintes:

- Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel
- O “V” de Gowin de sua dissertação de Mestrado
- Possibilidades de Aplicação dos Mapas Conceituais
- Conceitos sobre a Teoria de Desenvolvimento Intelectual de Jean Piaget
- Conceitos sobre a Teoria de Mediação de Lev Semenovitch Vigotsky
- Zona de Desenvolvimento Proximal e a Sala de Aula

Baseado nos relatórios de acesso à Plataforma *Moodle*, pôde-se fazer uma análise do número de acessos a cada um desses fóruns. Assim, o Quadro 08 revela uma alta densidade de acesso á maioria dos oito fóruns propostos, sendo que um fator que contribuiu para esse resultado foi à utilização dessa ferramenta como um espaço para o registro escrito coletivo a respeito dos temas apresentados pelo professor, promovendo a consulta a todas as produções do grupo, incentivando-o a revisitar constantemente estas produções. É oportuno comentar que o fórum não foi utilizado na perspectiva de EAD e sim com o objetivo de ressignificar o conhecimento socializado pela troca de informações entre os alunos.

Para Vaz (2009), o fórum é um recurso didático que incentiva a discussão e o aprofundamento de aspectos relacionados aos tópicos abordados, permitindo o registro de experiências. É um espaço de compartilhamento em que todos podem ter voz e manifestar-se livremente, promovendo uma discussão que pode ampliar as informações da disciplina.

Dessa maneira, o fórum de discussão simples estabelece um meio de comunicação entre indivíduos, uma comunicação existente entre o processo de formação do conhecimento e a aprendizagem colaborativa. Ou seja, trata-se de uma forma de cooperação entre os indivíduos participantes.

Bruno e Hessel (2007) afirmam que uma comunidade de discussão é criada quando existe um alto nível de interação diante dos conteúdos estudados, sendo que, como ressalta Ferreira (2009), um maior nível de interação gera compartilhamento de recursos entre todos os participantes. Além disso, ocorre também uma postura crítica a respeito das produções dos colegas, bem como serve de estímulo à participação.

Raposo (2009) relata em sua pesquisa que, do conjunto de atividades registradas, sobressai o número de registro de alunos que apenas observaram o fórum, seguido do quantitativo dos que efetivamente discutiram as questões propostas. Estes dados representam uma média de 93% do total de acessos. Os restantes 7% são acessos que envolveram a participação com comentários, dúvidas e feitura de atualizações.

Franco (2009) verificou que o fórum é fundamental para a realização de uma discussão assíncrona sobre qualquer assunto. O fórum geral foi o tipo adotado em sua pesquisa, pois dessa forma o aluno poderia não somente responder a um tópico iniciado, mas, criar quantos tópicos desejasse. Ele acredita ser importante o aluno sentir que não somente participou respondendo a uma discussão pré-estabelecida, mas também foi capaz de iniciar uma nova discussão *online*.

Lucas (2009) e Onofre (2010) mencionam uma pequena participação dos alunos nos fóruns, comentando que, para os alunos, a ferramenta **fórum** foi a que mais deixou a desejar. Em contrapartida, na pesquisa desenvolvida por Parchen (2008), tratou-se de uma das que foram consideradas mais necessárias. Rizo (2010) acredita que, num espaço como um ambiente de aprendizagem, os professores são capazes de, por meio de recursos como o **fórum**, criar uma comunidade virtual que apresente afinidade de interesses, objetivos, cooperação e troca de informações, com o intuito de produzir um conhecimento dinâmico e colaborativo. Silva (2003) observou em seu trabalho um maior acesso aos fóruns do que a atividades como **tarefas**.

Entretanto, a participação dos alunos, que teria sido muito útil para uma prática reflexiva sobre a cooperação, ficou aquém do planejado.

Quanto ao professor da disciplina Teorias de Aprendizagem, desde início da atividade fórum, adotou a postura de acompanhar as discussões entre os alunos e, somente quando necessário fazia uma intervenção no sentido de informar aos estudantes que não alterasse o foco de discussão da atividade: fato que ocorreu uma única vez em todos os fóruns. Sendo assim, na perspectiva de utilização dessa atividade como apoio ao ensino presencial a participação do professor é fundamental monitorando as discussões durante a realização de um fórum. Somente com a sua intervenção é que o recurso em questão será efetivamente funcional.

A função do professor na participação de um fórum é reforçada por Costa, Paraguaçu e Pinto (2009). Os autores revelam a importância do professor-mediador conduzir o processo de aquisição do conhecimento, o que acontece a partir de diálogos em favor do desenvolvimento da interação e da motivação, cujo produto final é uma prática reflexiva com os alunos.

5.1.2.5.1 Atividade Fórum: uma análise das mensagens postadas

Uma análise mais aprofundada das mensagens postadas nos fóruns pode ser feita a partir do **Modelo de Henri** (MCKENZIE; MURPHY, 2000) como mostra o Quadro 10. Baseado nesse modelo as mensagens foram identificadas e contabilizadas a partir de cada envio, toda vez que um estudante ou professor digitava uma resposta ou comentário, postando-o no fórum. Seguindo os passos desse modelo, após essa identificação, as mensagens foram fragmentadas em partes menores, denominadas **unidades de mensagem**, que correspondem a uma frase, ou conjunto de frases, dentro da mensagem que representa o mesmo sentido ou a mesma ideia. Daí, as **unidades de mensagem** foram categorizadas de acordo quanto ao tipo de **participação** e de **interação**.

Baseado nesse procedimento, tomou-se o fórum *Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel* como exemplar para a análise desse modelo e o Aluno 12 como exemplar de análise de suas mensagens, sendo, então, produzido o Quadro 11 que apresenta a análise das mensagens postadas nesse fórum por esse aluno. É

importante ressaltar que esse fórum foi escolhido como exemplar para análise pelo fato desse conteúdo ter sido o foco central da disciplina, apesar de a mesma abordar outras teorias de aprendizagem.

Assim, na primeira coluna do Quadro 11, apresentam-se os participantes do fórum: para a identificação do professor foi atribuída à letra **P** e para o aluno, a letra **A**. Na segunda coluna, indica-se a numeração das mensagens enviadas. Na terceira coluna são apresentadas as **unidades de mensagem** correspondentes às postagens realizadas pelo aluno. Na quarta e quinta colunas são apresentadas as categorizações realizadas para cada **unidade de mensagem** do aluno. Nesse quadro não é incluída a participação do professor devido a sua postura prévia de não interação e conseqüente não intervenção no fórum, conforme descrito no final da sub-seção anterior.

Quadro 10 - Descrição das categorias apresentadas nos fóruns.

Categoria 1: Participação (C1)		
Subcategorias	Definição	Característica
Mensagem	Uma mensagem corresponde a Uma interação (resposta ou pergunta)	Geralmente, cada postagem Corresponde a uma mensagem
Número de Unidades de mensagem	Uma unidade de mensagem corresponde a uma ideia	Geralmente, cada oração contém uma ideia diferente
Estrutura das Interações	Distribuição das interações em um período de tempo	Data e hora de envio das mensagens
Categoria 2: Tipo de Participação (C2)		
Subcategorias	Definição	Característica
Administrativa (AD)	Mensagens relativas a algum aspecto da administração do curso	Referências a submissão de trabalhos, prazos etc.
Técnica (TC)	Mensagens relacionadas ao uso da tecnologia utilizada	Referências a problemas técnicos de acesso, dúvidas sobre como usar recursos do ambiente etc.
Conteúdo (CT)	Mensagens direta ou indiretamente relacionadas ao conteúdo da atividade	Referências específicas ao conteúdo do curso (direta) ou ao tema geral ou outros temas adjacentes (indireta)
Social (SL)	Manifestações sociais sobre o sujeito ou expressões de sociabilidade direcionadas aos colegas	Introdução pessoal, cumprimentos, convites etc.
Categoria 3: Tipo de Interação (C3)		
Subcategorias	Definição	Característica
Interação explícita (IE)	Resposta direta ou comentário direto sobre uma mensagem ou pessoa específica	Referências diretas a mensagens ou pessoas específicas
Interação implícita (II)	Resposta indireta ou comentário indireto, no qual o conteúdo da mensagem de outra pessoa é mencionado, mas não o nome	Referências indiretas a outras mensagens ou pessoas sem menção explícita
Declaração independente (DI)	Mensagem que contém novas ideias, não expressas em mensagens anteriores	Ausência de referências Diretas ou indiretas às Mensagens anteriores

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Analisando o Quadro 11, observa-se que, a partir das unidades de mensagens postadas pelo aluno 12, a categorização **Tipo de Participação – C2** teve o enfoque preponderante no tipo **conteúdo - CT**, embora tenha havido participação do tipo **social – SL**. Já a categorização **Tipo de Interação – C3** teve um maior enfoque no tipo de **interação Implícita - II**, ocorrendo, ainda, **interação explícita – IE** e **declaração independente - DI**. A análise dos demais estudantes revelou participação no fórum semelhante a do aluno A12, fazendo referências específicas ao conteúdo do curso ou a temas adjacentes. Desta forma, os alunos interagiram entre si, havendo discussões no fórum.

O Quadro 12 apresenta um resumo da análise das mensagens postadas por todos os alunos no fórum **Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel** de acordo com as categorias descritas no Quadro 10. Com relação à **Categoria 1 – Participação** foram contabilizadas 41 mensagens postadas pelos estudantes durante a realização da atividade sendo que metade dos estudantes contribuíram com apenas uma mensagem. Os demais estudantes contribuíram, em média, com 2 mensagens, tendo havido um máximo de 6 contribuições do aluno 19. A coluna **Unidade de Mensagens** revela que a maioria dos estudantes que contribuíram com uma única mensagem, responderam à atividade com uma resposta que se constitui em uma única unidade de mensagem. As respostas dos demais estudantes puderam ser categorizadas em um variado número de unidades de mensagens. Todas essas unidades de mensagens foram analisadas de acordo com as duas outras categorias do Quadro 10: **Categoria 2 - Tipo de Participação** e **Categoria 3 - Tipo de Interação**.

A coluna da **Categoria 2**, revela que a preponderante maioria das unidades de mensagens postadas pelos alunos estavam vinculadas ao **conteúdo** da atividade proposta pelo professor. Este fato pode estar relacionado à natureza da atividade. Esta apresentava uma questão onde cada estudante deveria definir dois conceitos da Teoria de Ausubel que ainda não tivessem sido definidos por seus colegas, não necessitando qualquer tipo de comentário adicional. A atividade propunha a leitura de um texto de onde os estudantes retirariam os conceitos e era de caráter obrigatório pois fazia parte da avaliação da disciplina.

As demais das unidades de mensagem postadas pelos alunos foram categorizadas como participação do tipo **social** – saudações, convites entre outros, havendo casos onde essas unidades de mensagem tenha sido, também categorizadas como de **conteúdo**. Um motivo para esse comportamento pode estar relacionado ao fato de que os estudantes já se conheciam anteriormente ao início da disciplina com algum laço de amizade que favoreceu esse tipo de participação.

Quadro 11 - Postagens do aluno 12 - Fórum Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel.

Nome	Mensagem	Unidades de Mensagem	Categoria 2	Categoria 3
P	1	Após a leitura do capítulo recomendado, descreva com suas palavras dois conceitos da Teoria de Aprendizagem de Ausubel que considerou mais relevante para o seu cotidiano de sala de aula.	CT	DI
A12	2	Boa noite. (2 a)	SL	II
		Os conceitos que achei mais práticos e viáveis para se implementar no preparo e execução de uma aula, são os de subsunçores e organizadores prévios. (2 b)	CT	II
A12	3	Entretanto A14 ele fala também de diferentes níveis de aprendizagem significativa, penso que é possível sim sem muita dificuldade, um processo no qual o mais importante do conteúdo (talvez não ele todo mas com objetivos gerais e específicos bem definidos, pode-se gastar mais tempo no que é realmente necessário ou importante para a realidade na qual os alunos estão inseridos) pode ser trabalhado de modo significativo. O modelo que o MEC adotou para o ENEM (e deve passar por mais mudanças ainda) ajudou e muito nessa direção. (3 a)	CT	IE
A12	4	É A18 eu também acho que temos interpretações um pouco diferentes, pois não os vejo como algo tão elaborado que dependamos do sistema ou da quantidade de aulas para os usarmos. Dependemos apenas de alunos. (4 a)	CT	IE
		rsrs. (4 b)	SL	DI
A12	5	Creio que muitos de nós fazemos isso já em nossa prática, pois não usar os subsunçores é admitir uma aprendizagem mecânica. Quando vou falar de calor e temperatura, após uma conversa de uns 10 minutos com a turma percebo que eles usam o conceito do "quente", então a partir dali começo colocar questões para eles serem guiados em uma discussão diferenciando calor e temperatura usando o conceito que possuem de um corpo "quente". Não me importa se o conceito deles está certo ou errado, só preciso que eles partam de algo que seja confortável para eles e por outro lado um apoio uma base para o novo conceito se atracar. Testifico de que é possível usar sem dificuldade alguma esse maravilhoso conceito de subsunçor. (5 a)	CT	II
		that is how I think. (5 b)	SL	DI
A12	6	Bem amigos eu conheço (não tão bem quanto conhecerei ao fim desse curso) a teoria do Ausubel e os conceitos que citei na minha primeira postagem. (6 a)	CT	II
		Sobre conseguira atenção de mais de metade de uma turma... assentados militarmente em sala de aula eu acho que realmente é complicado, mas com alternativas a isso é comum conseguir, e me refiro à escola pública, com direito a aplausos espontâneos ao fim da aula. (6 b)	CT	II

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Nenhuma unidade de mensagem foi categorizada como participação tipo **técnica** e apenas uma categorizada como participação tipo **administrativa**: esse fato revela que nenhum aluno precisou de adquirir informação sobre a postagem de mensagens no fórum ou teve dificuldades com relação à resolução da atividade e sua utilização.

Com relação a **Categoria 3 - Tipo de Interação** os dados revelam que a maioria das unidades de mensagem foram classificadas como interação **implícita** ou **explícita**. Os alunos postaram suas contribuições de forma individual respondendo de forma direta ou indireta a atividade proposta e em alguns momentos mencionaram ou interagiram com um colega específico. Este fato sugere que a grande maioria dos alunos compreendeu o objetivo principal da atividade, que era responder a atividade e, quando possível, interagir com os colegas para um melhor entendimento acerca do tema estudado.

A utilização do **Modelo de Henri** (MCKENZIE; MURPHY, 2000) revelou que este procedimento de análise representa uma valiosa contribuição no entendimento das interações realizadas durante a realização de uma atividade tipo **Fórum**. Como Mckenzie e Murphy (2000) afirmam, este método é de grande utilidade para avaliar a eficácia de uma discussão *online*, avaliar o nível e a natureza da participação e, em particular o tipo de interatividade, contribuindo para análise do conteúdo das postagens. Ferreira (2009) relata que, a partir da utilização desse modelo, foi possível constatar a natureza das atividades realizadas em cada fórum e foi fator determinante dos tipos de participação e interação entre os matriculados na disciplina. Os resultados do presente estudo aqui apresentados corroboram esses relatos, na medida em que contribuiu para o entendimento das participações, interações e conteúdo do fórum proposto na disciplina de Teorias de Aprendizagem.

Quadro 12 - Participação dos alunos por categorias no fórum.

Alunos	Categoria 1 – Participação				Categoria 2 – Tipo de Participação				Categoria 3 – Tipo de Interação			
	Mensagens	Unidades Mensagens	de	Estrutura da interação		Administrativa AD	Técnica TC	Conteúdo CT	Social SL	Explícita IE	Implícita II	Independente DI
				Data	Hora							
1	1	1		31/03/2012	14:48	-	-	X	-	X	-	-
2	1	1		28/03/2012	15:31	-	-	X	-	-	X	-
3	1	3		30/03/2012	00:19	-	-	X	X	-	X	-
4	1	1		27/03/2012	23:22	-	-	X	-	X	-	-
5	2	2		28/03/2012	21:01	-	-	X	-	X	-	-
					21:04	-	-	X	-	-	-	X
6	1	3		09/04/2012	17:03	-	-	X	X	X	X	-
7	1	3		31/03/2012	10:52	-	-	X	X	X	X	-
8	5	13		29/03/2012	22:48	-	-	X	-	-	X	-
						-	-	X	-	X	-	-
					22:55	-	-	-	X	-	-	X
						-	-	X	-	-	X	-
					23:00	-	-	X	-	X	-	-
						-	-	-	X	-	-	X
					23:03	-	-	X	-	X	-	-
23:08	-	-	X	-	-	X	-					
9	2	4		31/03/2012	15:56	-	-	X	-	-	X	-
						-	-	-	X	-	-	X
					16:09	-	-	X	-	-	X	-
10	1	1		16/04/2012	15:58	-	-	X	-	X	-	-

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

continua

Quadro 12 - Participação dos alunos por categorias no fórum. Continuação.

Categoria 1 – Participação				Categoria 2 – Tipo de Participação				Categoria 3 – Tipo de Interação			
Alunos	Mensagens	Unidades de Mensagens	Estrutura da interação		Administrativa AD	Técnica TC	Conteúdo CT	Social SL	Explícita IE	Implícita II	Independente DI
			Data	Hora							
11	2	5	25/03/2012	22:41	-	-	-	X	X	-	-
					-	-	X	-	-	X	-
					X	-	-	-	-	-	X
			28/03/2012	20:42	-	-	X	-	-	X	-
-	-	-			X	X	-	-			
12	4	9	24/03/2012	19:18	-	-	-	X	-	X	-
					-	-	X	-	X	-	-
			26/03/2012	23:08	-	-	X	-	X	-	-
					-	-	X	-	-	X	-
			28/03/2012	01:06	-	-	X	-	X	-	-
					-	-	-	X	-	-	X
22:23	-	-	X	-	-	X	-				
13	2	3	27/03/2012	19:14	-	-	X	-	-	-	X
				19:16	-	-	X	-	X	-	
			-	-	-	X	-	X	-		
14	3	4	26/03/2012	01:01	-	-	X	-	-	X	-
					-	-	-	-	X	-	X
			29/03/2012	15:52	-	-	X	-	X	-	-
			31/03/2012	10:14	-	-	X	-	X	-	-

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Continua

Quadro 12 - Participação dos alunos por categorias no fórum. Continuação.

Alunos	Categoria 1 – Participação		Categoria 2 – Tipo de Participação				Categoria 3 – Tipo de Interação					
	Mensagens	Unidades de Mensagens	Estrutura da interação		Administrativa AD	Técnica TC	Conteúdo CT	Social SL	Explícita IE	Implícita II	Independente DI	
			Data	Hora								
15	1	1	28/03/2012	10:44	-	-	X	-	X	-	-	
16	2	3	27/03/2012	02:15	-	-	X	-	X	-	-	
			28/03/2012	15:03	-	-	-	X	-	-	X	
					-	-	X	-	-	X		
17	1	1	16/04/2012	19:06	-	-	X	-	-	X		
18	2	2	29/03/2012	16:52	-	-	-	X	-	-	X	
				17:48	-	-	X	-	-	-	X	
19	5	7	26/03/2012	01:03	-	-	-	X	X	-	-	
			27/03/2012	22:55	-	-	-	X	X	-	-	
			28/03/2012	00:59	-	-	-	X	-	-	-	X
				01:18	-	-	X	-	-	-	X	
				22:45	-	-	X	-	-	-	X	
				31/03/2012	14:48	-	-	X	-	X	-	-
20	1	1	8/04/2013	15:37	-	-	X	-	X	-		
Total	39	68			1	0	40	17	24	22	13	

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

5.1.2.6 Total de acessos por atividade

Diferentemente dos recursos disponibilizados, uma atividade é uma funcionalidade com a qual o professor da disciplina demanda uma resposta do estudantes, conforme descrito na seção 4.6.1.2. Dessa forma, o Quadro 13 apresenta um resumo do total de acessos a cada atividade proposta na Plataforma *Moodle*. Vale salientar que, no cálculo do total de acessos, um mesmo aluno pode ter acessado mais de uma vez a mesma atividade proposta.

De acordo com o quantitativo, o fórum que obteve um maior número de acesso entre os alunos foi o que versava sobre a **Teoria de Aprendizagem de Ausubel**. Em segundo lugar, aquele que dizia respeito aos **Mapas Conceituais**. Verificou-se também que os 1.782 acessos armazenados para os fóruns foram realizados por todos os alunos. Com isso, é possível concluir que alguns aspectos estimularam o acesso. Primeiramente, o fato de o fórum ter recebido um cunho avaliativo e, em segundo lugar, a questão de grande parte dos conteúdos programáticos das atividades ser considerada importante para o entendimento da disciplina.

É oportuno informar que o primeiro **fórum** disponibilizado solicitava ao aluno que se fizesse a leitura de um capítulo do livro-texto, descrevendo, com as próprias palavras, dois conceitos acerca da **Teoria de Aprendizagem de Ausubel** que considerou mais relevantes para o seu cotidiano de sala de aula, conforme se mostrou na seção 4.7.8.1. Quanto ao segundo, dever-se-ia realizar a leitura de um artigo sobre Mapas Conceituais para, na sequência, se sugerirem formas de aplicação de tal conceito no ambiente escolar.

Como se pode concluir, os dados do Quadro 13 corroboram com Trindade (2009), pois, ao mesmo tempo em que se verifica uma falsa noção de interatividade entre os alunos, também se observa que as conversações em fóruns lideram a estatística de acessos às atividades. Na verdade, esses acessos ocorreram apenas com a intenção de se ler uma questão postada pelo professor, respondendo-a, aspecto já mencionado anteriormente. Vale salientar

que, respostas a questionários e pesquisas de opinião também são atividades que não promovem interação nem construção.

Quadro 13 - Resumo total de acessos por atividade.

		Descrição	Acessos
A T I V I D A D E S	Tarefas	Tarefa 1: Opinião sobre a Palestra “Fazendo Colheres de Bambu”	256
		Tarefa 2: Mapas Conceituais – Leis da Termodinâmica e CmapTool	251
		Tarefa 3: Opinião sobre a palestra “As Harmonias do Concreto”	98
		Tarefa 4: Planejamento das atividades com Mapas Conceituais	68
		Tarefa 5: Início do planejamento de estruturação de uma unidade de ensino baseada na teoria de Ausubel	52
		Tarefa 6: Análise e revisão de literatura do 4º ENAS	22
		Texto da unidade de ensino baseada na teoria de Ausubel	151
		Apresentação sobre a unidade de ensino baseada em Ausubel	55
		Total Tarefas	953
		Wiki	Wiki Piaget e Ausubel
Glossários	Glossário de Conceitos sobre Aprendizagem de David Ausubel	374	
Fóruns	Mural de Notícias	144	
	Troca de Mensagens	178	
	Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de David Ausubel	540	
	O "V" de sua Dissertação de Mestrado	265	
	Possibilidades de Aplicação dos Mapas Conceituais	302	
	Conceitos sobre a Teoria Jean Piaget	171	
	Conceitos sobre a Teoria de Mediação de Vigotsky	160	
	Zona de Desenvolvimento Proximal e a Sala de Aula	22	
Total Fóruns	1782		
Questionários	Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante	543	
	Questionário 2- Avaliação da Webconferência	298	
	Questionário 3 - Primeira avaliação da Sala online da disciplina	187	
	Questionário 4 - Avaliação Global da Disciplina	86	
Total Questionários	1114		
Total de Acessos		4533	

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Quanto à atividade **Tarefas**, os resultados apontam que houve um maior número de acesso à primeira delas. Tal ocorrência se deve ao fato de ter sido a primeira atividade avaliativa disponibilizada na segunda semana do Curso, tendo participado dela todos os alunos. A respeito da atividade **Questionários**, o alto número de acesso ao primeiro deles tem a ver com o incentivo à participação por parte do professor. Além disso, responder sobre seu próprio perfil se tratava de uma proposta bastante sugestiva e motivadora.

A totalidade do número de acessos na atividade **Glossários** (374) mostra que, possivelmente, todos os alunos utilizaram o recurso. Isso se deve à necessidade de conhecimento dos termos, com seus respectivos significados,

o que transformou o recurso numa importante fonte de consulta para a realização da disciplina. Na atividade **Wiki**, o número de acessos também comprova a participação de todos os alunos na referida atividade. Ressalta-se que o acesso a ela precisava ser realizado, pelo menos uma vez, por cada participante. Em seguida, foi realizada a produção de um texto, em grupo, no qual as discussões ocorridas deveriam ser sintetizadas.

5.1.3 Total de acessos por semana

Para as 20 (vinte) semanas da disciplina Teorias de Aprendizagem, foram armazenados 9.979 acessos à Plataforma *Moodle*. Conforme descrito na seção 4.7 do capítulo de Metodologia, em toda semana seriam fornecidos conteúdos programáticos, tarefas da disciplina e materiais de apoio às atividades presenciais. A seguir, uma análise quantitativa dos acessos que ocorreram, incluindo as possibilidades para cada ocorrência: maior ou menor número de acesso.

5.1.3.1 Semanas com alto nível de acessos

O Quadro 14 apresenta as semanas com maior número de acessos com a descrição da natureza de cada atividade ou recurso, mostrando, também, o total de acesso por semana.

Quadro 14 - Semanas com alto nível de acessos.

Atividade/Recurso	Acessos
TERCEIRA SEMANA	
Agenda da 3ª Semana	38
Apostila - Introdução ao Ambiente de Aprendizagem <i>Moodle</i>	17
Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante	543
Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de David Ausubel	541
Total	1139
QUARTA SEMANA	
O "V" de sua Dissertação de Mestrado	263
Possibilidades de Aplicação dos Mapas Conceituais	302
Mapas Conceituais como Instrumento de Eliciação do Conhecimento	58
Agenda da 4ª Semana	24
O "V" Epistemológico como Instrumento Metodológico	40
Total	687

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Como se observa no Quadro 14, os dados revelam que a terceira semana foi a mais acessada – 1.139 acessos. Esse elevado número pode ser justificado

pelo fato de nela estar contido um fórum relativo ao tópico de maior relevância da disciplina - **Conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel**. Isso porque a atividade era pré-requisito à realização de tarefas subsequentes. Tratava-se de um primeiro questionário, de cunho obrigatório, sendo os alunos estimulados a respondê-lo.

A semana seguinte, a quarta da disciplina, foi a segunda mais acessada – 686 acessos. Ela disponibilizava, além do material, dois fóruns, um artigo sobre **Mapas Conceituais** e outro sobre **O "V" Epistemológico como Instrumento Metodológico para o Processo de Investigação**. Semelhantemente, tais atividades e conteúdos eram imprescindíveis à compreensão dos demais tópicos que seriam abordados na disciplina.

5.1.3.2 Semanas com baixo nível de acessos

O Quadro 15 apresenta as semanas com menor número de acessos juntamente com a descrição da natureza de cada atividade ou recurso, indicando, também indica o total de acessos por semana.

O baixo número de acessos na primeira semana pode ser atribuído ao pouco conhecimento dos alunos sobre a Plataforma. Mas, a dificuldade inicialmente enfrentada por alguns alunos, em se tratando da aquisição da senha de acesso ao AVA-UFES, pode, também, ter sido outro fator determinante para tal. Quanto ao baixo nível de acesso na décima segunda semana, pode ser atribuído à não obrigatoriedade da tarefa naquela semana: o fato é que nenhum aluno, inclusive dos 10 (dez) que acessaram a Plataforma, enviou a atividade.

Quadro 15 - Semanas com baixo nível de acessos.

Atividade/Recurso	Acessos
PRIMEIRA SEMANA	
Programa da Disciplina	19
Agenda da 1ª Semana	15
Total	34
DÉCIMA-SEGUNDA SEMANA	
Tarefa 06: Análise e Revisão de Literatura do 4o ENAS	22
Agenda 12ª Semana	5
Total	27

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

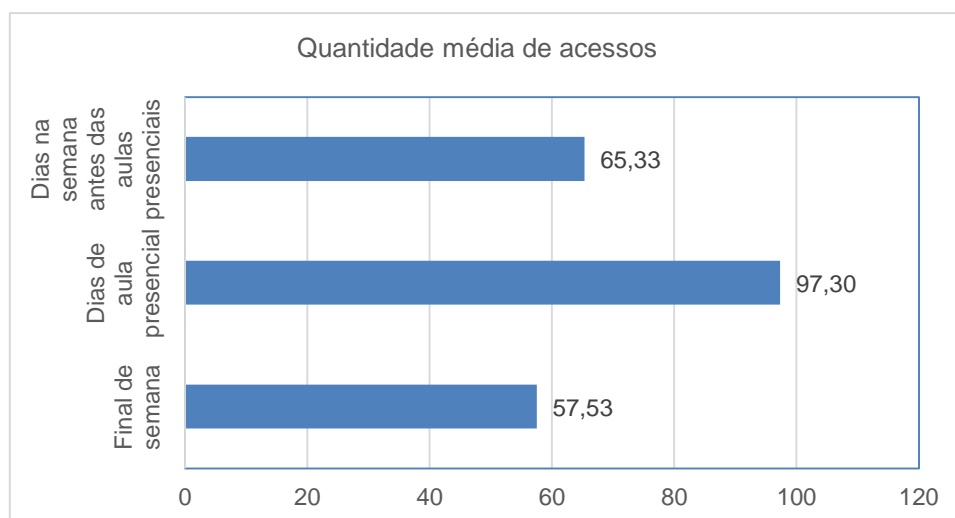
5.1.4 Acessos por período

A presente pesquisa foi desenvolvida durante o primeiro semestre de 2012, perfazendo um total de 138 dias de observação. Para que se pudesse fazer uma análise do perfil de utilização da sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem no Ambiente *Moodle* como apoio ao ensino presencial, esses 138 dias foram tabulado e categorizados em 3 **tipos de dias**:

- **dia de aula presencial**, que ocorriam às sextas-feiras;
- **dias que antecedem as aulas presenciais**, segundas-feiras, terças-feiras, quartas-feiras e quintas-feiras;
- **finais de semana**, sábado e domingo.

Analisando o Gráfico 1, verifica-se que o dia de aula presencial foi o de maior número de acesso à Plataforma *Moodle*, sendo que o número de acessos aos dias da semana antes das aulas presenciais ocupou o segundo lugar. Esses dados mostram que as preocupações dos alunos ainda estavam centradas na visualização e entrega das atividades disponibilizadas pelo professor, o que acontecia até quinta-feira, às 23h55min. Justamente às quintas e sextas foram os dias em que os alunos mais acessaram a Plataforma para baixar o material de estudo e verificar os avisos do professor, a fim de se manterem informados.

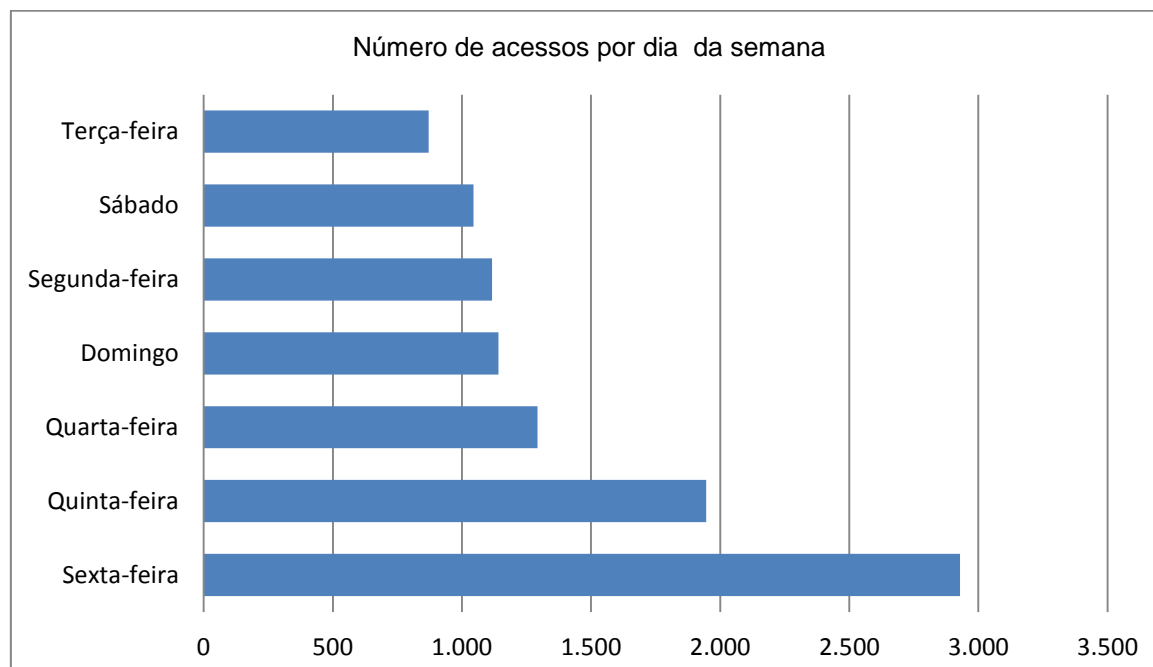
Gráfico 1 - Quantidade média de acessos por tipos de dia.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Os Gráficos 2, 3 e 4 apresentam um detalhamento do perfil de utilização da Plataforma durante *os dias*, *nas horas* dos dias e *nos meses* em que a sala da disciplina foi acessada, respectivamente. O Gráfico 2 mostra que terças-feiras tinham o menor número de acesso - 871 acessos, seguido das quartas-feiras com 1.292 acessos e aumentando gradativamente durante os outros dias da semana: na quintas-feiras com 1.946 acessos e na sextas-feiras com 2.929 acessos. A partir daí, os acessos reduzem nos sábados com 1.045 acessos e nos domingos com 1.141 acessos. Esse perfil de acesso a Plataforma *Moodle* parece caracterizar o perfil dos mestrandos de um Mestrado Profissional, que conforme descrito na seção 4.3, são estudantes que cursam o mestrado em regime de tempo parcial, uma vez que continuam trabalhando. Dessa forma, apesar da densidade de acesso ao ambiente *Moodle* tem um perfil médio aproximadamente semelhante de sábados a quartas-feiras, a maior densidade de acesso concentra-se no dia que antecede a aula presencial quando devem fazer o *upload* das atividades propostas e no dia de aula presencial propriamente dito.

Gráfico 2 - Quantidade de acessos por dias da semana.

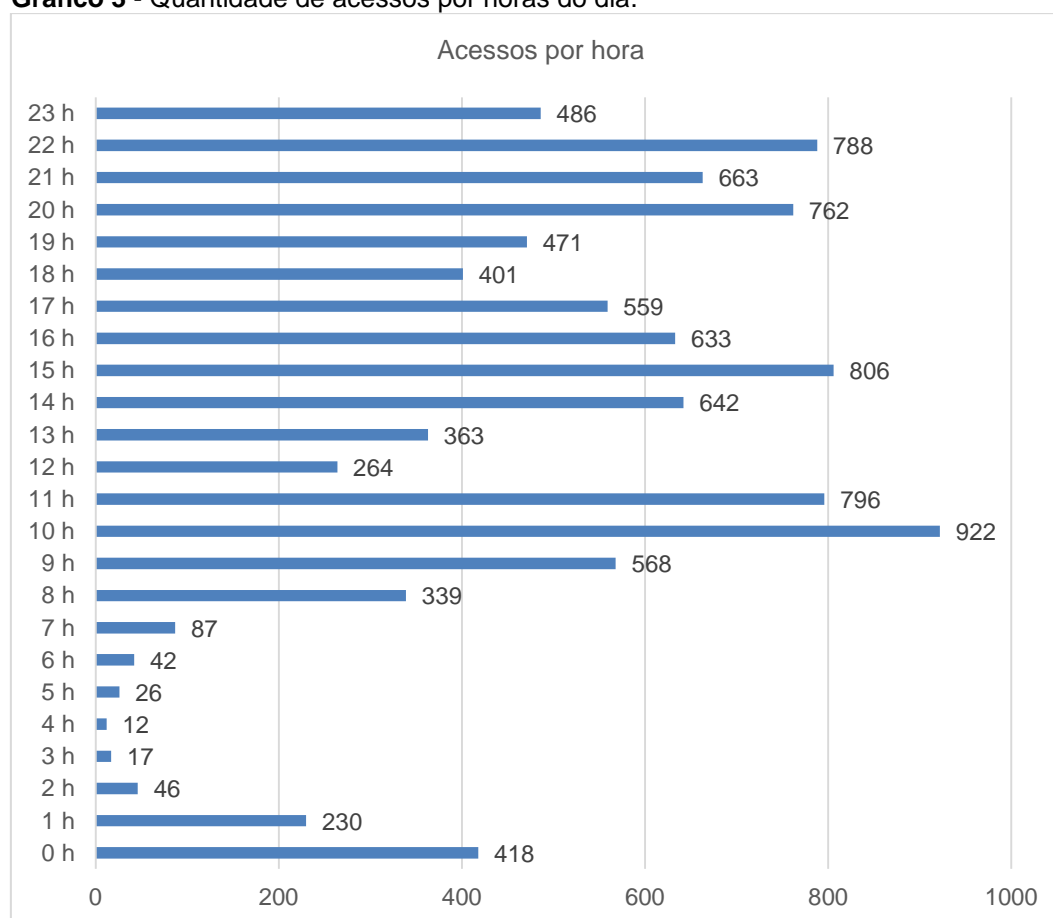


Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

O Gráfico 3 revela três horários de pico de acesso à Plataforma *Moodle* dependendo do período do dia: no período matutino, das 7h-12h, ocorre um

pico às 10h; no período vespertino, das 13h-18h, ocorre um pico às 15h; já no período noturno, das 19h-00h, observa-se uma região de pico ocorre entre as 20h e 22h. O período de 1h-6h o acesso é drasticamente reduzido. Uma possível explicação para o horário de maior pico ocorrer às 10h é o fato de que as aulas presenciais, conforme descrito a seção 4.5, ocorreram às sextas-feiras – dia de maior número de acessos, conforme mostrado pelo Gráfico 1, das 10h-12h quando todos os estudantes traziam seus *notebook*, *netbooks* ou *tablets* para acessar a sala de aula *online* durante a aula presencial. Similarmente, pode-se atribuir ao pico de acesso das 15h, ao fato de que os estudantes, conforme descrito a seção 4.5, tinham aulas do Mestrado nas quintas e sextas-feiras. Possivelmente, aliando a informação do Gráfico 1 de que quintas-feiras eram o segundo dia de maior acesso com a informação do pico das 15h, pode-se levantar a hipótese de que os estudantes poderiam estar acessando a Plataforma para a conclusão da atividade da semana que deveria ser postada até as 23h55min. desse dia.

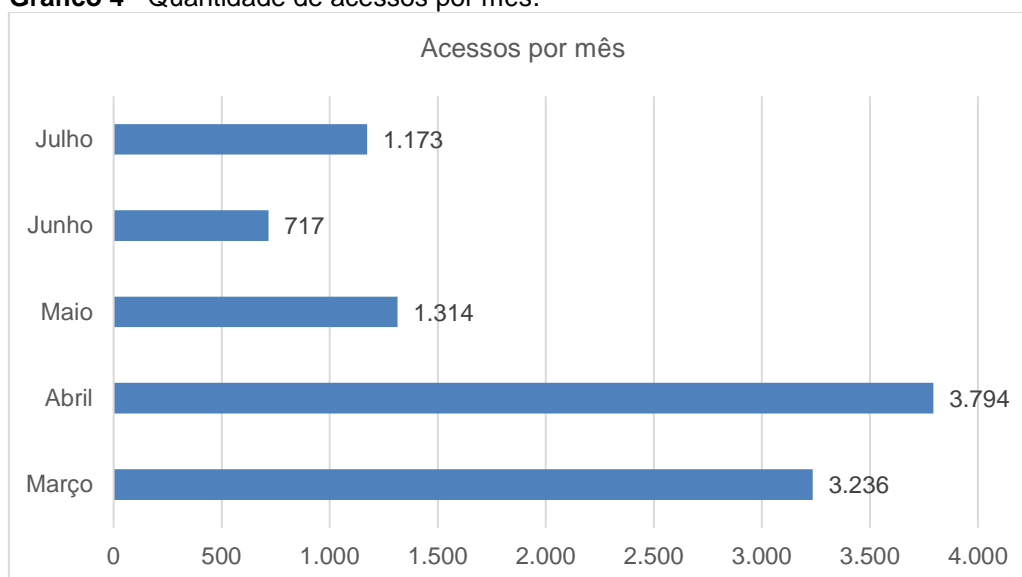
Gráfico 3 - Quantidade de acessos por horas do dia.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

O Gráfico 4 revela que os meses de março e abril foram os de maior acesso – 7.030 acessos ao todo. Este resultado pode ser explicado devido ao fato de que nesses meses houve a concentração da disponibilização da maior parte dos fundamentos teóricos da disciplina. Nesses meses foram disponibilizados, além do material regular, quatro fóruns: um sobre **Mapas Conceituais**; outro sobre **Conceitos da Teoria de Aprendizagem de Ausubel**; outro sobre **Conceitos sobre a Teoria de Desenvolvimento Intelectual, de Jean Piaget** e, por último, um tratando do **"V" Epistemológico como Instrumento Metodológico**. Também foram trabalhados no período uma atividade *wiki*, um glossário de termos e três tarefas de envio de arquivo. Semelhantemente, tais atividades e conteúdos eram imprescindíveis à compreensão dos demais tópicos que seriam abordados na disciplina. Nos outros meses as atividades da disciplina foram mais relacionadas ao desenvolvimento de atividades práticas e trabalhos postados no início do semestre.

Gráfico 4 - Quantidade de acessos por mês.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

5.1.5 Síntese dos acessos às atividades e recursos

Para concluir a análise dos acessos a Plataforma *Moodle* foi produzido o Quadro 16 que apresenta os vinte estudantes matriculados na disciplina em ordem crescente de acessos ao *Moodle*. Em primeiro lugar observa-se que o número de acesso às atividades visivelmente superior que o número de

acessos aos recursos. Este resultado pode ser explicado pelo fato de que, conforme descrito na seção 4.6, recursos são apenas disponibilizados sem demanda de respostas por parte dos estudantes e, em contraposição, as atividades são propostas de trabalhos a serem desenvolvidos e postados.

O Quadro 16 revela também que o número total de acessos às atividades adicionados aos acessos aos recursos, representam, em média, a metade dos acessos totais à Plataforma *Moodle*.

Outro aspecto é o fato de que do total de vinte alunos, a metade teve um número significativo de acessos à plataforma conforme mostra o Quadro 16. Logo, podemos compreender que esses alunos viram a Plataforma *Moodle* não como um recurso pedagógico ‘cumpridor de tarefas’, mas sim como uma possibilidade de conhecer esse ambiente de aprendizagem de forma significativa e orientadora para seus estudos acadêmicos.

Por outro lado, pode-se considerar que há um número de alunos que foram bem objetivos no acesso à plataforma, demonstrado num número inferior a quantidade de acessos. Podemos trabalhar com a hipótese de que esse aluno fez o uso da plataforma como um espaço de cumprir a tarefa proposta, não despertando, talvez, a curiosidade em explorar o ambiente de aprendizagem. Além disso, outra hipótese para o baixo acesso desses alunos pode ser percebida porque os mesmos estavam cursando o mestrado em concomitância às atividades profissionais.

Quadro 16 – Síntese dos acessos.

Aluno	Acessos as Atividades	Acessos aos Recursos	Total de acesso Atividades + Recursos	Acesso Total Plataforma Moodle
12	119	14	133	213
6	154	10	164	241
17	104	28	132	246
7	146	25	171	251
20	186	20	206	260
11	167	40	207	322
15	217	54	271	326
9	140	47	187	351
16	229	36	265	381
14	224	43	267	397
8	189	29	218	408
10	195	26	221	438
2	185	26	211	461
3	222	27	249	492
18	195	65	260	502
13	226	36	262	608
4	283	49	332	692
5	258	50	308	701
1	240	100	340	795
19	679	77	756	1.894

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

No geral os dados apresentados nos relatórios da Plataforma Moodle mostraram que os acessos às atividades obrigatórias foram representativamente maior do que aos recursos e aos materiais opcionais. Outro ponto que podemos destacar é em relação à interação na sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem, que ficou restrita ao diálogo aluno X aluno, não houve interação aluno X professor pelas ferramentas disponíveis no Moodle. A partir da análise de acessos podemos inferir que houve participação dos alunos na grande maioria das atividades o que mostra o grau de comprometimento com a disciplina e a utilização das funcionalidades da Plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial.

5.2 DIAGNÓSTICO DOS ESTUDANTES DA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM

As respostas obtidas através do Questionário 1 descrito na seção 4.4.1.1 e disponibilizadas no Apêndice F, permitiram construir um diagnóstico dos estudantes matriculados na disciplina Teoria de Aprendizagem. Em relação **ao perfil geral da turma**, os alunos eram, em sua maioria, do sexo masculino. Tratando-se da faixa etária, pouco mais da metade deles possuía idade entre 20 e 30 anos e residiam na Grande Vitória, não havendo estudantes com idade acima de 40 anos. Já a respeito da **formação acadêmica**, todos os alunos eram Licenciados em Física, dos quais seis possuíam especialização há três ou cinco anos. Sobre o **aspecto profissional**, a grande maioria tinha entre cinco e oito anos de experiência no magistério, e quanto ao local de trabalho, pouco mais da metade trabalhava somente em escola pública, um somente em escola privada e os demais em ambas.

Os dados revelam que, em relação ao **perfil tecnológico** da turma, a inserção dos alunos no mundo da Informática ocorreu em virtude da auto-formação, ou seja, eles próprios optaram pelo uso de tecnologias digitais, utilizando-as em sua prática docente. Ademais, têm acesso aos equipamentos computacionais, seja em casa, seja no trabalho, utilizando-os no mínimo três horas diárias. Já em relação à *Internet*, 100% dos alunos afirmaram que a utilizam regularmente. Mas, quanto ao nível do conhecimento em informática, a maioria deles se encontra num nível **intermediário** do conhecimento.

Em se tratando da opinião sobre o uso das TICs em sala de aula, os dados revelam que a grande maioria dos alunos possui interesse no uso das tecnologias. Quanto ao uso de recursos tecnológicos no local de trabalho, a grande maioria tem disponibilidade e acesso, mesmo que não sejam efetivamente utilizados em sala de aula. Já em relação à **utilização do Moodle**, os dados mostram que o Ambiente de Aprendizagem não era totalmente desconhecido, visto que, dos 10 (dez) alunos, 6 (seis) deles já utilizavam o Ambiente antes do início do Curso.

5.3 AVALIAÇÃO DA WEBCONFERÊNCIA

A programação da sala *online Moodle*, previu a utilização da ferramenta *webconferência* em um dia de aula e planejado para promover a discussão sobre as idéias de David Ausubel e Jean Piaget. O objetivo foi o de experienciar essa funcionalidade no contexto de uma disciplina presencial. Para isso, foi criado um ambiente experimental para a aula, via *webconferência*, no AVA-UFES. Cada aluno participou da *webconferência*, utilizando seu próprio *notebook*: 13 (treze) alunos ficaram na sala de aula, 3 (três) participaram do laboratório ModeLab, localizado no mesmo prédio na Universidade e 2 (dois) alunos fizeram a interação de sua própria casa. O professor da disciplina foi o apresentador da *webconferência* coordenando os trabalhos da atividade a partir de uma sala localizada na coordenação do curso, conforme fora informado na seção 4.7.1.2. O professor propunha uma questão e solicitava a participação de todos, mediando a contribuição de cada estudante e ponderando sobre cada resposta.

Apos a realização dessa atividade os estudantes foram solicitados a responder um questionário de avaliação sobre a experiência apresentado no Apêndice B onde são apresentadas as notas dessa avaliação. Os resultados dessa avaliação são apresentados no Quadro 17 através da media ponderada das notas atribuídas a cada item.

A análise do Quadro 17 revela que os estudantes avaliaram positivamente a seção de *webconferência* nos quesitos propostos, uma vez que no espectro de 0 a 5, as notas variaram entre um máximo de 4,3 no item 6 a um mínimo de 3,2 no item 10.

Quanto ao item 1, avaliação do tempo de duração da *webconferência*, os dados revelam uma avaliação positiva, apesar de ter havido problemas técnicos relacionados ao som e à imagem que causaram uma demora para que todos participantes conseguissem efetivamente utilizar os dispositivos de seu *notebook* e interagissem na aula.

Já em relação ao item 2, os dados mostram que, apesar do pouco conhecimento sobre a ferramenta, ao responderem sobre a possibilidade de a *Webconferência* ter motivado a aprendizagem, em geral, os alunos consideraram que a atividade foi positiva. Dessa forma, os alunos que participaram da aula conseguiram visualizar a possibilidade de dialogar e tirar dúvidas com o professor, a respeito do assunto discutido, utilizando a ferramenta *webconferência*.

O item 3 revela que a maneira como o professor conduziu o evento foi bem avaliada, apesar das falhas técnicas do início da aula: a todo instante o professor que coordenou a *webconferência* procurou dialogar com a turma, criando situações de interação com os alunos por meio de perguntas, além de responder a dúvidas sobre o conteúdo abordado.

Quadro 17: Resultados das avaliações dos alunos.

Questões	Ruim Ótimo					Média
	1	2	3	4	5	
1. A duração da <i>webconferência</i> foi suficiente?	0	3	8	2	4	3.4
2. Dessa primeira e limitada experiência, você considera que a <i>webconferência</i> pode motivar a aprendizagem?	0	3	7	4	3	3.4
3. O apresentador da <i>webconferência</i> soube conduzir o andamento dos trabalhos?	0	0	7	7	3	3.8
4. Você recomendaria a <i>webconferência</i> para os estudantes que não participaram da aula num primeiro momento?	0	1	4	9	3	3.8
5. A <i>webconferência</i> atendeu aos objetivos previstos durante sua preparação?	1	2	7	5	2	3.3
6. Como avalia a qualidade dos temas discutidos na <i>webconferência</i> ?	0	0	3	6	8	4.3
7. Como avalia a qualidade das discussões em grupo?	1	0	8	7	1	3.4
8. A expectativa inicial da <i>webconferência</i> ?	0	1	2	8	6	4.1
9. Como avalia a organização geral da <i>webconferência</i> ?	0	4	6	5	2	3.3
10. Como avalia a ferramenta <i>webconferência</i> , de um modo geral?	1	2	6	4	3	3.2

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

Sobre o item 4, os dados revelam a possibilidade de utilização da *webconferência* em uma aula de reposição, para os alunos que não participaram dela num primeiro momento. O fato dessa primeira experiência com a *webconferência* ter sido bem sucedida, revela-se que os alunos participantes indicariam outro momento para que os faltosos estivessem em uma aula com a utilização dessa ferramenta.

O item 5 ratificou que os objetivos propostos quando da utilização do recurso, foram alcançados. É oportuno informar que os alunos, antes do início da aula, tinham conhecimento do tema e dos objetivos da *webconferência* que foi acompanhada pelo professor da disciplina.

A respeito do item 6, os dados revelam que os temas discutidos atenderam às expectativas. No início da *webconferência*, o professor informou aos alunos que a aula atendia a uma estratégia da disciplina Teorias de Aprendizagem, no sentido de se utilizar o *Moodle* como apoio ao ensino presencial, e que o objetivo seria traçar paralelos e conexões em se tratando das ideias de Ausubel e Jean Piaget. Vale ressaltar que a temática foi discutida anteriormente, ao longo de duas semanas de aula presencial, o que contribui para toda a discussão ocorrida na *webconferência*.

Sobre o item 7, mostrou-se que, na *webconferência*, a qualidade das discussões atenderam às expectativas do grupo. Durante a aula, foi proposta uma discussão sobre o que é Aprendizagem em Física. No início, alguns alunos tiveram problema de áudio e funcionamento de sua webcam, os quais foram resolvidos com a ajuda do autor desta pesquisa e de um técnico da UFES que participou da *webconferência* como o responsável pela Universidade. O técnico auxiliou o professor durante as discussões e, após algumas dificuldades, tudo foi normalizado e as discussões prosseguiram com normalidade.

Sobre o item 9, os dados revelam que os alunos confirmaram que houve uma boa organização na *webconferência*. No final da aula, em conversa com o técnico da UFES, o professor confirmou a participação dos alunos, também externou sua satisfação com essa nova experiência, confirmando que, da próxima vez que utilizar a ferramenta *Moodle*, será mais tranquilo, pois já se terá tido uma experiência anterior. Quanto a outros fatores envolvendo a ferramenta, mereceram destaque a promoção de debates, interação e a mobilidade.

5.4 AVALIAÇÃO DURANTE O CURSO

O Questionário 3 apresentado na seção 4.4.1.3, solicitava aos alunos que avaliassem a utilização da Plataforma até a décima-quarta semana e foi respondido por 13 estudantes.

Os dados revelam que, em relação ao item **interação**, o Ambiente foi bem avaliado até aquele momento, pela grande maioria dos estudantes, quando afirmaram que a sala *online*, criada a partir do Moodle como apoio à disciplina Teorias de Aprendizagem, permitiu interação entre o grupo de alunos e o professor, conforme mostra os excertos de respostas:

A disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma Moodle foi muito produtiva, na medida em que possibilitou discussão, interação e a troca de informações entre alunos e professor, mesmo não sendo dia daquela aula. **Aluno 8**

Acredito que a Plataforma Moodle pode ser uma ferramenta importante, não só nos cursos a distância, mas também, para auxiliar as disciplinas presenciais. Assim, o Moodle pode se constituir uma extensão da sala de aula, propiciando uma interação e uma discussão que, devido ao fato de muitos alunos trabalharem e alguns morarem em outras cidades, não seria possível acontecerem após as aulas. **Aluno 6**

Uma das maiores vantagens da Plataforma Moodle é porque permite interagir sem contato físico [...]. **Aluno 3**

Considero muito proveitoso o uso da Moodle. Isso devido ao fato de podermos interagir, a distância, de maneira muito dinâmica, em todos os aspectos referentes às atividades da disciplina. **Aluno 13**

A Sala de Aula da disciplina Teorias da Aprendizagem na Plataforma Moodle está sendo, sem dúvidas, uma experiência muito positiva. A Plataforma é uma via direta de interação entre os alunos e o professor do Curso. **Aluno 1**

A interação que a Plataforma permite entre professor e aluno é fantástica. **Aluno 2**

A Plataforma Moodle é muito viável para o nosso Curso. É um Ambiente onde podemos discutir e interagir com os colegas e professores. **Aluno 7**

Em relação ao tema **discussão**, ficou evidente a convergência de uma avaliação positiva como mostra os depoimentos dos estudantes:

A disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma Moodle foi muito produtiva, na medida em que possibilitou utilizar a ferramenta webconferência, criando um início de discussão sobre o que vem a ser a aprendizagem em Física. **Aluno 8**

Os fóruns nos proporcionam uma discussão aberta, quando podemos trocar informação sobre determinado assunto. **Aluno 15**

Em relação à discussão, o aproveitamento foi além da expectativa. **Aluno 4**

A Plataforma Moodle é muito viável para o nosso Curso. Trata-se de um Ambiente onde podemos fazer boas discussões. **Aluno 7**

As discussões propostas em sala e as atividades propostas na Plataforma Moodle elevaram o conhecimento ao nível de aprendizagem. **Aluno 18**

Quanto ao item **informação**, os dados revelam que a Plataforma *Moodle* expandiu tanto a troca de informações entre os estudantes e professor quanto a obtenção de informação através dos artigos e textos disponibilizados na *Moodle*, conforme revela os excertos a seguir.

É possível, via Plataforma, ter acesso ao material que o professor disponibiliza, consultando-se as informações. **Aluno 2**

A Plataforma é uma via direta de interação entre os alunos e o professor do Curso. Ela permite que se troque informação, mesmo fora da sala (espaço físico). **Aluno 1**

A Plataforma *Moodle*, traz muita informação a respeito da disciplina, como datas, tarefas e consulta a materiais. **Aluno 6**

Os fóruns nos proporcionam uma discussão aberta, quando podemos trocar informação sobre determinado assunto. **Aluno 15**

O item **conhecimento** foi também avaliado de forma pois as respostas dos estudantes revelam que a experiência trouxe novas perspectivas, ampliando a construção do conhecimento.

A Plataforma *Moodle* permite que se troque informação, mesmo fora da sala (espaço físico), o que facilita o processo de construção do

conhecimento e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem.

Aluno 1

A Plataforma possibilitou a discussão de temas, sempre envolvendo a aprendizagem e a evolução do conhecimento de nossos alunos.

Aluno 10

[...] Além disso, traz muita informação a respeito da disciplina, como datas, tarefas e consulta a materiais, o que pode contribuir para a aquisição do conhecimento, auxiliando-nos no processo de aprendizagem. **Aluno 6**

Através dessa ferramenta, foi possível ampliar o "conhecimento", por meio da consulta a materiais e feitura das atividades na Plataforma *Moodle*. **Aluno 8**

Nesse sentido, Kenski (2010) alerta para o fato que a Internet é mais do que uma conexão de computadores, é um espaço de interação entre pessoas conectadas: pessoas reunidas virtualmente com vários propósitos, incluindo o de aprender juntas. A possibilidade de graus diferenciados de interação entre seres em busca de aprendizado – professores e alunos, situados em múltiplos espaços é uma forma diferente de promover a comunicação para o ensino. Atividades de ensino com esse nível de interação e comunicação podem ser realizadas em cursos presenciais, semipresenciais e a distância (KENSKI, 2010).

Já em relação ao tema **aprendizagem**, as respostas revelam que a utilização das atividades e dos recursos da Plataforma *Moodle* trouxeram novas possibilidades de aprendizagem.

O *Moodle* permite que se troque informação, mesmo fora da sala (espaço físico), o que facilita o processo de construção do conhecimento e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem. Já que o aluno tem, à sua disposição, uma ferramenta com que pode consultar, a qualquer momento, materiais postados pelo professor, tirar dúvidas e se comunicar com os demais participantes. **Aluno 1**

Vi a Plataforma *Moodle* com um importante papel: quando tínhamos tarefa para fazer em sala de aula, e um colega faltava, podia-se ser incluso na aula, através do acesso à tarefa, pela Internet. Também ocorre a interação pelos fóruns, mesmo que não seja o horário de aula, com a discussão de temas envolvendo a aprendizagem e a evolução do conhecimento de nossos alunos. **Aluno 10**

A busca pelo conhecimento e, por novos métodos de aprendizagem, é estimulada pelo uso da Plataforma, permitindo-se a inclusão de estudantes que não possam estar fisicamente disponíveis para as aulas presenciais. **Aluno 16**

Nesse contexto Tedesco (2006) comenta que as novas tecnologias permitirão pôr os melhores especialistas de cada disciplina em contato direto com os estudantes, independente do local onde se encontre ou da universidade a qual pertence. A velocidade no ritmo de produção do conhecimento e de informação modifica o sentido de formação inicial das pessoas (TEDESCO, 2006). Pais (2010) concorda que a conexão com redes de informação expandira as condições de comunicação com outras instituições, aumentando ainda a interação entre professores e alunos.

Como aponta Lévy (1999), o professor é o ponto de referência na orientação dos alunos no processo de aquisição de conhecimento e ao mesmo tempo oferece oportunidades para o desenvolvimento de processos de construção do saber por meio da aprendizagem cooperativa: sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento.

O item **consulta ao material** também apareceu como um dos itens que foram avaliados positivamente. As respostas dos estudantes revelam ser de grande utilidade a disponibilização de conteúdos e a possibilidade de consulta a eles, a qualquer momento.

Algumas das vantagens da Plataforma *Moodle* seriam a consulta ao material disponível e a possibilidade de se propor e executar a tarefa apresentada. Ou seja, ela disponibiliza ferramentas que auxiliaram no acesso à informação, favorecendo a comunicação entre alunos e professores. **Aluno 3**

Em relação à consulta ao material, foi um campo bem explorado, pois obtivemos muita ajuda, ao utilizarmos esse recurso na Plataforma. **Aluno 1**

Também é possível, via Plataforma, ter acesso ao material que o professor disponibiliza, consultando-se as informações disponibilizadas. É importante também a oportunidade de resolver as atividades propostas e de discutir assuntos, nos fóruns. Em minha opinião, é a melhor ferramenta a que já tive acesso, para se trabalhar como apoio ao ensino presencial. **Aluno 2**

Dessa forma um ambiente de aprendizagem baseado na Internet contribui para o aprendizado possibilitando superar algumas limitações como o tempo, espaço e sequência de conteúdos. Ou seja, o uso do ambiente pode promover um aprendizado cooperativo por estabelecer tanto uma comunicação professor-aluno e aluno-aluno quanto para ter acesso aos conteúdos do curso e materiais complementares. Nesse contexto, Carvalho (2008) comenta sobre a utilização de Ambientes de Aprendizagem e sua facilidade de disponibilização de conteúdos, de interação através de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas e de colaboração fazem das plataformas espaços apetecíveis para os agentes educativos. Entretanto Valente (2005) alerta sobre a forma como a utilização das plataformas de Aprendizagens está se dando na educação: o autor aponta a forte utilização da plataforma como simples repositório de conteúdos. As práticas de interação e trabalho colaborativo através do fórum ou outras atividades surgem com indicadores significativamente inferiores. Como resultado de sua pesquisa Parchen (2008) relata que o *Moodle* não foi utilizado como um repositório de arquivos de conteúdos para serem baixados, mas sim como um espaço onde os participantes contribuíam com suas pesquisas e trabalhos, para a participação e visualização por todos.

Em relação aos **liberação das atividades** e **prazo de entrega**, os dados revelam que os alunos entenderam que o Ambiente era programado para liberar as atividades de acordo com cada semana de estudo em sala de aula. O professor informava que atividade era liberada e o prazo de entrega. Era a filosofia do professor da disciplina que todos os alunos deveriam entregar as atividades independentes do prazo de entrega.

A parte de liberação de atividades e o prazo de entrega das atividades estão muito bons, pois, mesmo com o trabalho do dia a dia, uma semana para cumprir as atividades é razoável. **Aluno 7**

A liberação das atividades foi muito boa, apesar de ter sido grande a quantidade delas. Não chegou a atropelar, pois o tempo de entrega foi muito bem sugerido pelo professor. **Aluno 18**

A existência do prazo de entrega deu ritmo à disciplina, possibilitando maior gestão do tempo. **Aluno 8**

Confesso que tive medo do prazo de entrega. Mas é bom por um lado, porque criam em nós alunos o ter que fazer a tarefa atendendo ao prazo estipulado na Plataforma. **Aluno 3**

A Plataforma *Moodle* ajuda a nos manter informado em relação à liberação de atividades e seus prazos de entrega. Isso nos auxilia na gestão do tempo, pois temos que tirar um tempo na semana para cumpri-las. **Aluno 10**

Na Questão envolvendo a **gestão do tempo**, os dados revelam que a Plataforma otimizou o tempo dos alunos.

A Plataforma possibilitou maior gestão do tempo. **Aluno 8**

Vale ressaltar que o tempo é mais bem gerenciado pelos usuários da Plataforma. **Aluno 16**

Com a Plataforma, podia me organizar melhor para gerenciar o tempo. Não fazia as atividades perto do prazo de entrega. **Aluno 6**

Foi muito boa a gestão do tempo na Plataforma Moodle. **Aluno 4**

Com o Moodle, foi possível gerir nosso tempo de estudo. **Aluno 2**

Na minha visão, o destaque da Plataforma é a otimização do tempo. **Aluno 1**

A plataforma Moodle ajuda a nos manter informado acerca das atividades e seus prazos, o que nos auxilia na gestão de nosso tempo. **Aluno 10**

O tempo foi muito bem gerido por alunos e professor. **Aluno 18**

Sobre a **inclusão**, apesar de mais restritivos as respostas, essas revelam que a Plataforma possibilitou a inclusão promovendo um ambiente democrático, o que contribui para a fluência digital.

A Plataforma pode servir como espaço de inclusão, já que é utilizada para estruturar cursos a distância em cidades onde não seria viável a implementação de um curso presencial. Ou por serem muito distantes, ou por não haver uma demanda muito grande de interessados. **Aluno 6**

Criou-se um espaço ao mesmo tempo democrático, onde todos podem postar seus trabalhos, tirar dúvidas, entre outras atividades. É também dialético, pois nele se promovem discussões. Por exemplo, a construção do texto wiki e a webconferência. **Aluno 13**

Consultar o material disponível na Plataforma, propor e executar as tarefas são ferramentas que auxiliam o acesso à informação. A comunicação entre mestrandos e professores também é favorecida.

Aluno 3

Nesse sentido Kenski (2010) comenta:

A utilização de ambientes de Aprendizagem tecnologicamente apropriados para a realização de atividades educacionais precisa ser complementada com ações que tirem os alunos do isolamento e os encaminhem para atividades em grupo, em que possam atuar de forma colaborativa. Com a participação de cada um para a realização de atividades de aprendizagem, formam-se laços e identidades sociais. Assim criam-se grupos que, além dos conteúdos específicos, aprendem regras e formas de convivência e sociabilidade que persistem na Internet e fora dela (KENSKI, 2010, p.112).

Neste ponto a sala *online Moodle* da disciplina Teorias de Aprendizagem propõe uma alternativa de material de apoio, combinando com aulas expositivas com atividades no ambiente de aprendizagem, sendo o ambiente disponibilizado de forma *online* e acessível não somente no espaço físico e horário de aula como também a escolha do aluno, oferecendo autonomia, aspecto importante na sua formação social.

5.5 AVALIAÇÃO GLOBAL DA DISCIPLINA

Conforme descrito na seção 4.4.1.3, ao final da disciplina foi solicitado aos estudantes que respondessem ao Questionário 4 que solicitava uma reflexão em torno da **expectativa**: o que esperava; o **encontrado**: o que encontrou e **sugestões**: sugestões para a melhoria da disciplina.

As respostas revelaram a **expectativa** dos estudantes em relação a disciplina e foram abordadas os seguintes aspectos: **espaço para discussão de problemas enfrentados em sala de aula, acesso a teorias relacionadas à prática da sala de aula, embasamento para a feitura da dissertação, momentos de reflexão sobre a prática docente, facilitação do processo de ensino e aprendizagem**, pouca expectativa e mais aulas teóricas. A fim de oferecer uma maior consistência analítica para este estudo, alguns excertos de

respostas dos estudantes são apresentados.

Esperava uma disciplina na qual discutíssemos os problemas que enfrentamos em sala de aula e numa forma de resolvê-los. **Aluno 9**

Minha expectativa era conhecer um pouco mais sobre teorias possíveis de serem aplicadas para melhorar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. **Aluno 1**

Esperava aprender como que uma teoria de aprendizagem - por ex. a de Ausubel - relaciona-se com aquilo que experimentamos em sala de aula. **Aluno 3**

Minha expectativa em relação à disciplina Teorias da Aprendizagem consistiu em encontrar referências e aprender sobre diferentes teorias de aprendizagem, com a principal finalidade de criar embasamento para o desenvolvimento da Dissertação. **Aluno 7**

A expectativa no início do curso era que, ao estudar teorias de aprendizagem, pudesse refletir melhor sobre minha prática didática. **Aluno 5**

Conhecer um pouco mais sobre teorias possíveis de serem aplicadas para melhorar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. **Aluno 12**

A expectativa era pequena, uma vez que, em geral, este tipo de sistema não satisfaz aos usuários, pois possuem muitas limitações e o acesso é difícil, apresentando erro de login, senha e atualizações. **Aluno 15**

Minha expectativa era menos participação dos colegas e mais aulas teóricas do professor, ou melhor, eu queria 'beber mais no conhecimento dele'. **Aluno14**

Espera que o professor focasse em, pelo menos três Teorias de Aprendizagens. **Aluno 4**

A partir das respostas a segunda questão os dados revelam a perspectiva dos participantes com relação ao que foi **encontrado** do curso. As respostas abordaram os seguintes aspectos: **recurso instrucional da disciplina, espaço para inovação e experimentação, subsídios para a prática docente, e teorias que não conhecia.**

Foi encontrada uma ferramenta de fácil manuseio e que contribuiu muito para o processo da disciplina. **Aluno 15**

Encontrei mais que conhecimento de teoria. Encontrei um laboratório para a prática docente, um espaço para a criação e a experimentação. Então, minha aprendizagem foi mais substancial do que imaginei. **Aluno 1**

Encontrei uma disciplina onde falamos dos nossos problemas e de como a inovação pode nos ajudar. **Aluno 2**

Encontrei uma disciplina que pode auxiliar a promover a reflexão sobre a melhor metodologia de ensino a ser utilizada na escola. **Aluno 7**

Além de minhas expectativas serem contempladas, pude perceber diversas concepções, ideias propostas pelos teóricos do ensino, que são factíveis para emprego em sala de aula como métodos de ensino. **Aluno 11**

Não tenho dúvidas de que os debates, as discussões, as leituras sugeridas, enfim, o Curso como um todo, me faz pensar na minha dinâmica de sala de aula, procurando melhorá-la, torná-la mais significativa aos alunos. **Aluno 8**

Encontrei teorias que desconhecia e isso foi importante. **Aluno 3**
Encontrei Teorias e conceitos complexos, mas que foram bem estudados durante a aula. **Aluno 5**

Pude entender melhor o que se passava na cabeça dos teóricos em educação. **Aluno 4**

A partir das respostas a terceira questão os dados revelam as **sugestões** dos participantes com relação ao que poderia ser alterado para uma próxima oferta da disciplina. Nesta perspectiva as respostas abordaram os seguintes aspectos: **melhora na programação das aulas, aprofundamento do conteúdo programático, aumento de carga horária da disciplina, aumento no tamanho dos arquivos da Plataforma Moodle e aplicação das teorias de aprendizagem.**

Minha sugestão é de que o professor encontre uma solução para que a disciplina se estenda até o último dia de aula do Mestrado, pois os debates e as discussões em torno da matéria foram sem dúvidas extremamente 'significativas'. **Aluno 18**

Minha sugestão seria programar melhor as aulas, já que agora se tem ideia do que dá para realizar, fazendo-se um roteiro em que não se conflitem muito as atividades. Sabendo-se que cada turma é diferente uma da outra, pode-se programar o

básico, muito embora se saiba que algo deverá ser acrescido, devido à peculiaridade de cada turma. **Aluno 12**

Minha sugestão seria haver mais aulas para que fosse possível a discussão e o aprofundamento de todas as teorias do livro-texto. **Aluno 14**

Sugiro que faça mais contextualização dessas teorias de aprendizagem e que o método de ensino não fique preso a sala de aula. **Aluno 3**

Tive muita dificuldade com o número de tarefas. Minha sugestão é aumentar a carga horária da disciplina. **Aluno 9**

Aumento no tamanho dos arquivos que possam ser inseridos na Plataforma *Moodle*. **Aluno 15**

Pesquisar se existem escolas que adotam alguma dessas teorias? Se estas escolas aplicam corretamente essas teorias. **Aluno 5**

Sugestão de uma atividade prática ao final da disciplina baseada numa Teoria de Aprendizagem. **Aluno 4**

Promover a reflexão sobre a melhor metodologia de ensino a ser utilizada na escola. **Aluno 11**

Infere-se, a partir das respostas dos alunos, que as expectativas são amplas, incluindo as sugestões, que podem ser um norte para o professor aprimorar a sala de apoio no *Moodle* e o planejamento da disciplina na próxima oportunidade em que for ministrá-la.

5.6 ENTREVISTAS COM OS ALUNOS MATRICULADOS NA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Após a finalização da disciplina foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os estudantes matriculados e o professor da disciplina visando compreender as diferentes percepções no sentido de captar reações e hábitos dos entrevistados em relação ao uso do ambiente *Moodle*, conforme descrito na seção 4.4.2.

A análise dos dados revela expectativas e percepções dos alunos e do professor da disciplina Teorias de Aprendizagem, em se tratando da utilização de um Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet como complemento às aulas presenciais. Mediante as respostas dadas, foi possível construir as seguintes categorias de respostas e a presença nas repostas dos alunos nas questões como mostra o Quadro 18.

Quadro 18 - Categorias e questões da entrevista com os alunos.

Categorias	Descrição	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Desenho instrucional	Layout e organização da sala da disciplina	X							
Ferramenta complementar	Utilização do <i>Moodle</i> como Complemento as aulas presenciais.		X	X		X			
Organização do tempo	Otimização e organização do tempo do aluno.				X				
Debates	Discussões entre alunos e professor em sala de aula.		X	X		X	X	X	
Interação	Comunicação entre alunos e professor na plataforma e na sala de aula.					X	X	X	
Feedback do professor	Respostas do professor de atividades desenvolvidas na Plataforma.			X					
Exploração do Moodle	Aprofundar os conhecimentos a respeito da Plataforma <i>Moodle</i> .			X	X				X
Fóruns	Utilização do fórum como ferramenta complementar para tirar dúvidas.			X					X
Webconferência	Utilização da Webconferência como ferramenta de apoio a aula presencial.			X					X
Disponibilização de conteúdos	Acompanhar os conteúdos ministrados em sala de aula.						X		

Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

A seguir, a análise das respectivas questões.

5.6.1 QUESTÃO 1: Como você avaliaria a organização da sala no Ambiente Moodle? Explique.

Em relação a aspectos técnicos da plataforma - *layout* e objetivos da semana, os alunos se demonstraram satisfeitos com o sistema. Quanto à utilização das ferramentas – calendário e agenda da semana, os resultados de suficiência e adequação foram muito positivos, o que demonstra aceitabilidade por parte dos entrevistados. Em relação ao *layout* - desenho instrucional da Plataforma, grande parte dos alunos considerou clara e objetiva a organização da sala da disciplina.

Eu gostei muito de como foi apresentado o layout, e achei fácil trabalhar com itens da sala como: agenda, objetivos e calendário.

Aluno 3

Minha Avaliação é muito boa, no que tange ao *layout*, à agenda e aos objetivos da semana. Dá um dinamismo na aula. **Aluno 5**

Acredito que a organização da sala foi boa, porque a separação em semanas possibilita uma visualização melhor. Além disso, você sabe dos prazos de forma antecipada, facilitando a organização do tempo.

Aluno 6

Quando eu tinha dúvida de uma tarefa daquela semana ou da próxima semana, era só olhar no Ambiente *Moodle* que eu conseguia ver o que precisava ser feito naquele momento. **Aluno 10**

Na minha avaliação, foi extremamente bem feito, de fácil avaliação e entendimento. O calendário já tinha as datas das provas e das atividades. Então, se o aluno acessa a Plataforma, fica sabendo de tudo da disciplina. **Aluno 18**

Bom, o *layout* é simples de trabalhar; a agenda da semana, como está em tópicos, com datas na ordem cronológica, fica tranquilo se trabalhar. Os objetivos estão bem postados. Em relação a esses três tópicos, é bem simples de se utilizarem. **Aluno 15**

Bom, atribuo uma boa avaliação para sua estrutura. Lembrando o ambiente, anexar e procurar as coisas que o professor sugere é bem simples: basta agente clicar e já aparece todo comportamento que eles pedem. Eu acho que, em termos de visualização, é bem simples a estrutura. Está legal. **Aluno 7**

Eu avalio o *layout* da sala do curso com o conceito muito bom. É muito fácil de enxergar, as informações são suficientes e as atividades estão bem organizadas, separadas por blocos. Era fácil entrar e saber como seria feita uma atividade. **Aluno 12**

Em geral, tanto o *layout* da sala da disciplina Teorias de Aprendizagem quanto a agenda e o calendário foram considerados muito úteis, sendo que, algumas sugestões que sempre devem ser avaliadas pela equipe técnica foram apresentadas. Porém, é importante destacar que as ferramentas em questão possuem uma formatação-padrão, o que impossibilita qualquer alteração.

Bom, eu avalio o *layout* e os objetivos de maneira positiva. Gostei bastante. Eu colocaria como sugestão o aumento no tamanho das letras de alguns tópicos. A agenda poderia ter uma visualização melhor. O *layout* pode melhorar um pouco nesse sentido. **Aluno 13**

Bom, tá bem organizado. O calendário deveria ser maior, porque fica muito pequeno no lado direito da tela; poderia ficar em destaque, talvez com uma fonte maior. **Aluno 8**

É oportuno comentar que na criação do *layout* da sala da disciplina Teorias de Aprendizagem, cada semana possuía estrutura própria, mas tinham como elementos comuns: **os objetivos, uma orientação de estudo e um texto na forma de artigo referente à teoria do assunto contendo alguns exercícios.** Lembrando que se dispuser de permissão, o professor poderá criar ou alterar o *layout* do curso ou, analogamente, da sala *online* no Ambiente de Aprendizagem.

Yunoki (2009) destaca em sua pesquisa que o Ambiente *Moodle* foi avaliado de forma positiva em relação à interface da página levando em consideração a forma como estão organizadas as informações da página inicial (YUNOKI, 2009, p. 39). Entretanto Bottentuit Junior (2007) comenta que em relação ao design e interface gráfica do sistema *Moodle*, 43% indicaram que os aspectos do *layout* poderiam ser melhorados. Porém este fato não impediu a boa navegação no sistema, sendo que mais da metade, ou seja, 67% dos usuários não tiveram problemas na navegação entre os *links* da Plataforma. A facilidade ou dificuldade na utilização de um sistema é um fator que define o sucesso ou o fracasso do mesmo (BOTTENTUIT JUNIOR, 2007, p. 39).

Silva (2003) e Pimentel (2009) observam que avaliar e fornecer *feedback*, continuamente, se faz necessário, pois permite verificar as falhas, os pontos fortes e fracos e repensar a organização e *layout* do ambiente para se poder evoluir na configuração da plataforma e disponibilização de novas funcionalidades que se possam encontrar nas versões mais recentes do *software*.

Franco (2009) relata que oferecer boa usabilidade, como é o caso do Ambiente de Aprendizagem desenvolvido pela plataforma *Moodle*, implica ter os usuários como enfoque. Assim, quando a tecnologia é transparente, simples para o usuário, há como acessar todos os recursos disponíveis na página, o que favorece a interação do aluno com o material, essencial para a aprendizagem.

Esse fato foi comentado pelo Aluno 15 no **Questionário 2**:

Foi encontrada uma ferramenta de fácil manuseio e que contribuiu muito para o processo da disciplina. **Aluno 15**

5.6.2 QUESTÃO 2: Em relação ao objetivo de utilizar a Ambiente Moodle como componente complementar e de apoio às aulas presenciais, qual a sua avaliação? Comente.

A maioria dos alunos apontaram como fator positivo o fato do *Moodle* e de suas funcionalidades serem utilizados como apoio ao ensino presencial incluindo a promoção de debates na disciplina Teorias de Aprendizagem.

Eu senti que a disciplina rendeu muito mais que as outras, pois foi diferente do professor chegar, dar aula e ir embora. **Aluno 1**

Os assuntos discutidos na sala de aula tinham continuidade através das ferramentas do Moodle, onde cada um colocava ali sua opinião e havia os debates. **Aluno 5**

As funcionalidades do Moodle, em minha opinião, ajudaram bastante, pois promoveram debates entre os alunos, contribuindo para a realização da disciplina. **Aluno 2**

A gente pode ampliar o espaço da sala de aula, construindo conhecimento no Ambiente de forma colaborativa. **Aluno 19**

A gente lia artigos e tinha que discuti-los. Como o tempo em sala de aula era curto, então as funcionalidades da Plataforma proporcionavam essa discussão. **Aluno 12**

A ferramenta permite que você realize tarefas sem a presença do professor em sala de aula. As atividades são postadas na Plataforma, e você precisa realizá-las, para depois discuti-las em sala com os colegas. **Aluno 3**

Como componente complementar, eu avalio a ferramenta como muito boa: em qualquer local eu posso acessar pela internet os dados que tive na aula presencial e obter informações e material que diz respeito à aula. Como apoio, serviu para estruturar a disciplina. **Aluno 7**

Yunoki (2009) verificou que a utilização da plataforma *Moodle* como espaço de discussão pode permitir uma maior interação entre os participantes, o que contribui para melhorar e divulgar o uso dessa ferramenta de apoio ao

ensino/aprendizagem (YUNOKI, 2009, p. 47).

Nesse sentido o aluno 8 fez o seguinte comentário:

Não tenho dúvidas de que os debates, as discussões, as leituras sugeridas, enfim, o Curso como um todo, me faz pensar na minha dinâmica de sala de aula, procurando melhorá-la, torná-la mais significativa aos alunos. **Aluno 8**

Da mesma forma foi comentado no **Questionário 3** o sucesso da plataforma como local de discussão e debates como se observa no relato dos alunos 4 e 7:

Em relação à discussão, o aproveitamento foi além da expectativa. **Aluno 4**

A Plataforma *Moodle* é muito viável para o nosso Curso. Trata-se de um Ambiente onde podemos fazer boas discussões. **Aluno 7**

Dessa forma alguns alunos consideram o ambiente importante para poderem acompanhar a disciplina. Porém, argumentam que é necessário o contato em sala de aula com o professor.

Não pode haver somente a utilização do Ambiente, É preciso haver a aula presencial normalmente, sendo a Plataforma um complemento para essa aula. **Aluno 4**

O *Moodle* não permitiu discussão entre alunos e professor. Isso só é gerado com a participação do professor em sala de aula. **Aluno 10**

Eu acho que o *Moodle* complementa bastante a aula presencial. Porém, ela é indispensável, pois cumpre um papel muito importante no processo de ensino. **Aluno 17**

Quando havia o contato com o professor durante as aulas, o Ambiente ficava em segundo plano, para que as tarefas fossem realizadas. **Aluno 9**

Nesse contexto Kenski (2010) comenta que o ambiente educacional virtual não suprime o espaço educacional presencial. Ao contrário, ele o amplia. Alarcão (2003) alerta que não há que declarar morte ao professor. Pelo contrário, na era da informação, ele é o timoneiro na viagem da aprendizagem em direção ao conhecimento. Kenski (2010) observa que o grande desafio dos professores

vai ser ajudar a desenvolver alunos com a capacidade de trabalho autônomo e colaborativo. O professor precisa ter consciência de que sua ação profissional competente não será substituída pelas tecnologias. Elas, ao contrário ampliam o seu campo de atuação para além da escola clássica. O espaço profissional dos professores, em um mundo em rede amplia-se em vez de se extinguir. (KENSKI, 2010, p. 104).

Raiça (2008) comenta a respeito da aprendizagem na rede:

A aprendizagem em rede não significa a derrocada do mestre, mas, sim, a flexibilização e a circulação dessa posição. O saber é algo que deve transitar ser criado e recriado, por isso os ambientes de aprendizagem colaborativos, cuja circulação do conhecimento pode ser favorecida pelo uso das TICs, são grandes promessas para a educação (RAIÇA, 2008, p. 33).

Nesse contexto a utilização da plataforma *Moodle* permite que o ensino presencial possa ser estendido para fora de sala de aula, pois fornece um ambiente que os alunos tenham acesso a recursos e atividades que não disponibilizados na sala de aula presencial, mas que o professor pode oferecer através das várias ferramentas encontradas no *Moodle*. Esse espaço pode ser utilizado para criação, experimentação e ampliação do espaço físico da sala de aula como relata o aluno 1 no Questionário 3 e 4 respectivamente:

Encontrei mais que conhecimento de teoria. Encontrei um laboratório para a prática docente, um espaço para a criação e a experimentação. Então, minha aprendizagem foi mais substancial do que imaginei. **Aluno 1**

O *Moodle* permite que se troque informação, mesmo fora da sala (espaço físico), o que facilita o processo de construção do conhecimento e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem. Já que o aluno tem, à sua disposição, uma ferramenta com que pode consultar, a qualquer momento, materiais postados pelo professor, tirar dúvidas e se comunicar com os demais participantes. **Aluno 1**

5.6.3 QUESTÃO 3: Em sua opinião, as funcionalidades utilizadas no Ambiente *Moodle* estabeleceram de forma concreta a complementaridade da disciplina, em caráter presencial, Teorias de Aprendizagem? Explique.

Houve, por parte dos alunos, o questionamento sobre a eficiência de cada uma das funcionalidades no apoio à disciplina Teorias de Aprendizagem. Os resultados mostraram que foi destaque positivo a utilização do fórum, do *Wiki* e da *webconferência*.

Muitas discussões que começaram em sala de aula terminaram no fórum de discussão. Ideias que surgiram no fórum foram complementadas em sala de aula, e este é o grande barato: a gente pode começar uma discussão no ambiente pela internet e terminá-la em sala de aula. **Aluno 16**

O fato de o conteúdo ser inserido na Plataforma e discutido no fórum, quando chegávamos à sala de aula, a conversa já estava pré-estabelecida, o que ajudou bastante a discutir determinado assunto. **Aluno15**

O fórum contribui bastante para a disciplina e outras, que poderiam utilizar o Ambiente. **Aluno 2**

A questão do fórum ajudou bastante a discussão com os colegas. A *webconferência*, mesmo em caráter experimental, ajudou-me bastante a entender a disciplina, sem sair de casa. **Aluno 17**

A atividade como *Wiki* foi dinâmica. Então, toda hora algum aluno estava postando, você via o texto que o colega escreveu e depois o complementava. No fórum você pode ler o que o colega escreve e escrever em seguida, possibilitando uma espécie de diálogo via internet, o que muito contribui para a socialização e a interação entre os alunos. **Aluno 12**

A discussão nos fóruns, a entrega das tarefas e o *feedback* com discussões funcionaram tranquilamente, alcançando os objetivos. **Aluno 9**

De certa forma várias atividades que nós realizamos, mesmo sendo por fórum, *Wiki* ou Glossário, complementaram a disciplina. Porque isso poderia ser feito a qualquer hora. Com a gente fora de sala de aula, ainda assim podíamos discutir a respeito do texto um do outro. **Aluno 13**

Silva (2010) relata que em sua pesquisa na realização dos fóruns os participantes demonstraram grande disciplina para sua execução. Percebeu-se

no decorrer do curso a importância da relação de confiança para participação nas discussões. Como também uma maior segurança para a utilização da ferramenta. No entanto, houve pouca interação entre eles, de maneira a colaborarem com a discussão coletiva. Pasini (2010) por sua vez comenta que o fórum foi utilizado pela primeira vez em uma oficina para introduzir o aluno no estudo de funções. Situações ocorridas demonstraram que os alunos sentiam receio em postar informação errada no fórum e se exporem. Mesmo assim a atividade foi bem aceita pelos alunos e apresentou resultados produtivos.

Parchen (2008) comenta em sua pesquisa que as atividades implementadas com wikis foram necessários ajustes e adaptações, para que as atividades fossem de fato realizadas de forma colaborativa entre os participantes de cada grupo inicialmente e não para o grande grupo.

É oportuno informar os comentários dos alunos a respeito da utilização da atividade fórum e *Wiki* verificadas nas respostas ao Questionário 3:

Os fóruns nos proporcionam uma discussão aberta, quando pudemos trocar informação sobre determinado assunto. **Aluno 15**

Criou-se um espaço ao mesmo tempo democrático, onde todos podem postar seus trabalhos, tirar dúvidas, entre outras atividades. É também dialético, pois nele se promovem discussões. Por exemplo, a construção do texto wiki e a webconferência. **Aluno 13**

Também é possível, via Plataforma, ter acesso ao material que o professor disponibiliza, consultando-se as informações disponibilizadas. É importante também a oportunidade de resolver as atividades propostas e de discutir assuntos, nos fóruns. Em minha opinião, é a melhor ferramenta a que já tive acesso, para se trabalhar como apoio ao ensino presencial. **Aluno 2**

Nesse contexto o fórum pode ser uma boa opção como local para discussão e reflexão atendendo as expectativas de dois alunos que comentam no Questionário 4:

Minha sugestão seria haver mais aulas para que fosse possível a discussão e o aprofundamento de todas as teorias do livro-texto. **Aluno 14**

Promover a reflexão sobre a melhor metodologia de ensino a ser utilizada na escola. **Aluno 11**

Ressalta-se que o contexto deste estudo foi uma disciplina de um curso de Pós-Graduação presencial, com atividades complementares realizadas *online*. Mas, mesmo não sendo exatamente iguais às dos estudos apresentados no capítulo de revisão de literatura, algumas demandas dos alunos reveladas em tais estudos se assemelham às situações representadas nas categorias estabelecidas nesta pesquisa.

Ou seja: os alunos esperam ter suas dúvidas imediatamente solucionadas ou, receberem a correção de um exercício, por exemplo, logo após a realização de uma tarefa ou, à postagem no fórum. Portanto, espera-se encontrar um professor *online*, sempre disponível para atendê-los. Para ilustrar essa demanda do *feedback* imediato, destaca-se a seguinte resposta, em que se sugere como devem ser acompanhadas as atividades disponibilizadas no AVA.

A única coisa que a gente questionou foi o *feedback*, pois o professor não conseguia dar conta de tudo que estava incluso nas atividades da semana. **Aluno 14**

O *feedback* imediato também foi apresentado como sugestão.

Uma pequena dificuldade que eu tive quando enviava a tarefa é que eu não tinha *feedback* de que a tarefa havia realmente sido enviada. **Aluno 5**

Disponibilização maior do professor, em estar verificando quem está participando da disciplina pela Plataforma *Moodle*, de forma que as tarefas possam ser visualizadas pelo professor de uma maneira mais rápida e direta. E que o *feedback* se torne uma atividade mais cotidiana para o professor. **Aluno 4**

Eu acho que o professor que vai trabalhar com essa ferramenta precisa de certo tempo extra para analisar as discussões e as tarefas postadas, oferecendo um *feedback* o mais rápido possível, em se tratando da correção das atividades. **Aluno 11**

Entretanto no Questionário 3 nenhum aluno se posicionou de forma contrária ao *feedback* do professor as atividades. O aluno 9 comentou em sua resposta:

Acredito que, melhor que as respostas às dúvidas foi o momento de discussão de todas elas. **Aluno 9**

Nesse contexto Silva (2010) relata que houve a necessidade de um maior tempo de dedicação do professor para dar as respostas aos participantes. Inicialmente o *feedback* realizou-se de forma intensiva para motivá-los em sua comunicação. Ao longo do Curso foi sendo realizado de acordo com a necessidade das colocações. Em sua pesquisa Parchen (2008) verificou que o *feedback* dado para cada uma das atividades elaboradas, bem como a possibilidade dos participantes poderem melhorar as atividades enviadas, permitiu aos participantes refletirem sobre o que produziam, e retomarem os textos teóricos, re-elaborarem os trabalhos e obterem um novo *feedback*.

É possível inferir que com os recursos tecnológicos o diálogo torna-se muito mais frequente e contínuo, com outra dimensão de espaço e tempo – Não somente com o encontro semanal com os alunos. A qualquer momento e de qualquer local os alunos poderão acessar a plataforma, esperando uma resposta quanto antes possível, e não somente no encontro presencial. Para tanto a disponibilidade do professor é fundamental.

Através da análise dos relatos acima, verifica-se que tais alunos não tiveram uma atitude autônoma, uma vez que não foram capazes de buscar sozinhos os caminhos para solucionar os obstáculos provenientes. Dessa forma, depositaram no professor toda a responsabilidade para a solução das tarefas. Ressalta-se que, no início da disciplina, foi esclarecido aos alunos a respeito do Ambiente e de suas funcionalidades. Não só eram especificadas todas as atividades propostas pelo professor, mas também o tempo para entrega, os objetivos da atividade e como deveria ser realizada ou, entregue.

A respeito da atitude autônoma do aluno na sociedade atual Alarcão (2003) comenta:

A capacidade de interagir com o conhecimento de forma autônoma, flexível e criativa é a melhor preparação para a vivência no nosso mundo supercomplexo, incerto, sempre pronto a exigir novos saberes, inspiradores de novas ações (ALARCÃO, 2003, p. 30).

Todavia, apesar de ter sido realizada uma aula inicial a respeito da Plataforma *Moodle*, alguns alunos relataram que a questão “tempo” é imprescindível para

que alguns passem a conhecê-la, efetivamente.

A Plataforma é muito rica e tem muito a oferecer. Temos que ter tempo para aprender a utilizá-la. Para isso, tem-se de manuseá-la, brincar com ela, interessar-se por. **Aluno 14**

Eu acredito que, se houvesse uma instrução inicial mais abrangente, seria melhor. Porque foi meu primeiro contato com a Plataforma. Então, pelo fato de desconhecer-la, não a utilizei tanto como gostaria. Depois que terminei o Curso é que pude observar que havia muitas ferramentas que poderiam ter sido utilizadas. **Aluno 8**

Eu acho que nós deveríamos conhecer melhor o *Moodle*. Para cada funcionalidade deveria ter sido criada uma forma de utilização, de maneira que a gente pudesse entender completamente o Ambiente. **Aluno 10**

Acredito que deveria ter havido um tempo maior para a apresentação de todo o Ambiente. Os alunos também deveriam ter sido estimulados a entrarem nele, utilizando-o. Acho que o curso inicial de apresentação do *Moodle* poderia ter um tempo maior. Além disso, deveria incentivar mais os alunos a entrarem no Ambiente. **Aluno 7**

O pessoal ficou bastante perdido no início do Curso por não ter tido uma preparação prévia. Então, minha sugestão é que, antes de começarem as atividades, os alunos deveriam ter um momento de ambientação com o *Moodle*, para que fossem mostradas todas as suas funcionalidades. **Aluno 1**

Ao que parece, o professor, acreditando que as atividades *online* eram para ser feitas de forma independente pelo aluno, acabava não dando o suporte necessário para os alunos em questão. Não obstante, deveria ter disponibilizado um tempo maior para efetivar a correção das atividades.

Nesse contexto uma estratégia para realizar o *feedback* pela plataforma *Moodle* seria aproveitar sua integração com o correio eletrônico permitindo que a resposta do professor com relação aos fóruns e tarefas, possam ser encaminhados por e-mail para os alunos.

Entretanto, o material disponibilizado no Ambiente de Aprendizagem apresentava conteúdos relacionados àqueles abordados em sala de aula presencial, e o professor explicitava, em sala de aula, as relações entre o componente *online* e o presencial, tratando os dois como elementos integrantes de um mesmo curso.

5.6.4 QUESTÃO 4: De que forma a utilização do Ambiente Moodle na disciplina Teorias de Aprendizagem contribuiu para a administração de seu tempo, considerando sua condição de estudante tempo parcial, juntamente com a manutenção de sua vida profissional? Explique.

Em relação à própria prática profissional, os alunos perceberam que é preciso aprofundar os conhecimentos sobre esta nova estratégia de ensino. Também opinaram que sua utilização é muito motivadora, contribuindo tanto em relação ao acesso a novas tecnologias como em se tratando de otimização, disciplina e organização do tempo do estudante.

Foi possível uma melhor organização do tempo no planejamento das atividades, dos debates, dos assuntos que estavam sendo discutidos em aula. **Aluno 5**

Devido à minha jornada de trabalho ocorrer em dois períodos, realizar as tarefas presenciais através da Plataforma me foi viável, visto que tinha certo tempo para executá-las. **Aluno 4**

Você podia fazer as atividades em qualquer hora e lugar. Como a gente trabalha o dia inteiro, podíamos fazer as atividades em horários alternativos. Com isso, melhorou e muito o aproveitamento do tempo. **Aluno 15**

Eu não fico condicionado a um dia e, a um horário para realizar uma atividade. Nesse sentido é perfeita a maleabilidade do nosso tempo para cumprir os objetivos da Plataforma e entregar as atividades. **Aluno 16**

Poder responder às tarefas a qualquer momento facilitou bastante, fora a questão de auxiliar na organização da disciplina. **Aluno 9**

A Plataforma seria mais para disciplinar nosso tempo. Algumas atividades tinham datas previstas para postar, e eu tinha que me disciplinar para isso. **Aluno 11**

Eu podia realizar as tarefas durante o meu período de trabalho, quando eu tinha alguma folga, na hora do café, à noite, antes de dormir, enfim, em qualquer folga que eu tivesse, poderia realizar as tarefas propostas pelo professor. Foi muito importante para a organização de meu tempo. **Aluno 6**

Na seção Total de Acessos por Período é possível verificar que os alunos acessavam a plataforma em dias e horários alternativos o que justifica a flexibilização do tempo. De acordo com Kenski (2010) o sonho de todo estudante é gerenciar seu tempo de acordo com suas obrigações e disponibilidade. A flexibilização do tempo torna-se viável através da utilização das informações disponíveis no ambiente de aprendizagem baseado na Internet. Essa é uma característica importante relatada por alguns alunos em resposta ao Questionário 3:

A Plataforma possibilitou maior gestão do tempo. **Aluno 8**

A plataforma *Moodle* ajuda a nos manter informado acerca das atividades e seus prazos, o que nos auxilia na gestão de nosso tempo. **Aluno 10**

O tempo foi muito bem gerido por alunos e professor. **Aluno 18**

Nesse sentido Onofre (2010) e Paladini (2008) verificaram em suas pesquisas que a utilização do Ambiente de Aprendizagem como apoio ao ensino presencial aumentou a motivação dos alunos, propiciando que eles dedicassem mais tempo ao estudo e tirar dúvidas, aumentando a interação com o professor.

Entretanto outros alunos tiveram certa dificuldade em se organizar, por não conhecerem a Plataforma. Em contrapartida, o professor em sala de aula foi importante, alertando-se para o fato de o tempo de uma tarefa estar se esgotando foi fundamental para a organização das atividades, como se observa nas falas a seguir.

De certo modo dificultou minha vida, pois, como meu ambiente de trabalho é corrido, não consegui cumprir os prazos, tendo de solicitar ao professor que remarcasse datas de entrega das tarefas. **Aluno 11**

Não foi algo tão prazeroso. No início, porque eu não sabia como trabalhar na Plataforma. Mas, com o tempo, você vai se organizando, pois, se não se tiver essa organização, não se realizam as atividades. **Aluno12**

Nesse contexto Yunoki (2009) observa que a atividade de aprendizagem na plataforma pode ser centrada no aluno quando é função dos aprendizes

programarem sua trajetória de estudo, através da seleção de conteúdos e da sequencia de atividades de acordo com sua disponibilidade de tempo, criando suas próprias oportunidades de educação (YUNOKI, 2009, p. 26).

5.6.5 QUESTÃO 5: As funcionalidades do Ambiente Moodle permitiu um maior contato entre os ALUNOS, ampliando o espaço físico do ambiente acadêmico? Por quê?

Quanto ao ensino, à aprendizagem e ao maior contato entre os alunos, alguns dos informantes observaram que a eficiência do ambiente colaborativo depende muito da proposta pedagógica que o professor pretende programar. Além disso, da familiaridade com o funcionamento da Plataforma.

Apontaram ainda a importância da iniciativa do professor em adotar o uso do Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet. Para eles, o Ambiente servia como complemento às aulas presenciais, oferecendo-se dessa forma um canal de comunicação e interação, ampliando o espaço físico do ambiente acadêmico.

O Ambiente permite a construção de conhecimento de forma colaborativa e um maior contato entre os alunos e o professor fora de sala de aula. **Aluno 19**

Eu pude manter um contato com meus colegas e o professor, o que não me seria possível pelo fato de eu morar longe. O ambiente permitiu que eu realizasse trabalhos em grupo, mesmo estando distante. **Aluno 1**

O Ambiente permitiu ampliar o contato com os colegas, e as discussões persistiam, mesmo após as aulas. **Aluno 5**

Além das discussões sobre os teóricos da disciplina, criou-se um ambiente interessante entre os membros do grupo: a gente ficou mais amigo, e até os alunos desmotivados interagiam. A gente já tinha um grupo de envio de mensagens. Era só comentar sobre a Plataforma, convidar quem ainda não a conhecia. Então, foi uma forma de unir a turma. Nós tivemos um grupo de 20 alunos e pelo menos 18 estavam sempre na Plataforma, conversando e contribuindo. **Aluno 14**

Mesmo estando em casa, conseguíamos manter o contato entre alunos e professor, ampliando e muito o espaço físico da sala de

aula. Porque se está em casa e, ao mesmo tempo, na universidade, cursando a disciplina. **Aluno 2**

O *Moodle* acabava sendo utilizado para interação entre os estudantes, por atuar como outro sistema de comunicação online. Ao acessar o *Moodle*, vê-se quem está *online* e se acaba conversando com a pessoa, inclusive, tirando algumas dúvidas. **Aluno 17**

Dessa forma alguns alunos ao responder o questionário 3 comentaram a respeito da interação:

A disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma *Moodle* foi muito produtiva, na medida em que possibilitou discussão, interação e a troca de informações entre alunos e professor, mesmo não sendo dia daquela aula. **Aluno 8**

Acredito que a Plataforma *Moodle* pode ser uma ferramenta importante, não só nos cursos a distância, mas também, para auxiliar as disciplinas presenciais. Assim, o *Moodle* pode se constituir uma extensão da sala de aula, propiciando uma interação e uma discussão que, devido ao fato de muitos alunos trabalharem e alguns morarem em outras cidades, não seria possível acontecerem após as aulas. **Aluno 6**

Uma das maiores vantagens da Plataforma *Moodle* é porque permite interagir sem contato físico [...]. **Aluno 3**

Considero muito proveitoso o uso da *Moodle*. Isso devido ao fato de podermos interagir, a distância, de maneira muito dinâmica, em todos os aspectos referentes às atividades da disciplina. **Aluno 13**

Alarcão (2003) relata que os alunos numa sociedade que aprende e se desenvolve, ser aluno é ser aprendente, em constante interação com as oportunidades que o mundo lhe oferece. O aluno tem de assumir como um ser que observa o mundo e se questiona e procura atribuir sentido aos objetos, acontecimentos e interações. Tem de se convencer de quem de ir à procura do saber nas discussões, nas interações, no professor.

Em contrapartida, alguns alunos comentaram que o Ambiente não propiciou maior interação entre eles. Também disseram que o grupo de alunos já utilizava outros meios para se comunicar:

Eu não acredito que o Ambiente possibilitou um maior contato entre os alunos. Eu mesmo não interagi com ninguém do Curso; somente com o professor. **Aluno 1**

Quanto à integração dos alunos fora de sala de aula, o Ambiente não foi muito eficaz para isso. **Aluno 15**

Eu não vi muito relacionamento entre alunos pelo Ambiente. A turma não contribuiu para que isso acontecesse. **Aluno 7**

O Ambiente *Moodle* por si só não favorecia a interação, porque já existiam outras redes de contato entre os alunos. **Aluno 9**

Faltou um pouco mais de interação entre os alunos, talvez por falta de tempo. Muitos trabalham e, algumas vezes, a gente não deu total importância ao Ambiente. **Aluno 6**

Eu acho que não houve muita interação entre a turma, porque nós não utilizávamos o *Moodle*, e sim, o e-mail, para estabelecer contato uns com os outros. **Aluno 11)**

Acredito que não houve tanta interação. Há outros ambientes em que é possível se relacionar com nosso grupo de conversas, com as pessoas com quem já estamos acostumados a conversar. **Aluno 10**

Destaca-se que a turma da disciplina Teorias de Aprendizagem já havia tido experiências anteriores de interação através de outros meios de comunicação pela *Internet*. Mas a interação entre alunos x alunos ficava limitada à possibilidade de envio e recebimento de resposta de uma mensagem.

Nesse contexto, experiências anteriores podem influenciar a percepção dos alunos em relação a outros ambientes. Nesse sentido, como parte dos alunos já participava de outros grupos de comunicação na *Internet*, mesmo não havendo ferramentas como o bate-papo ou o fórum, membros do grupo de alunos acabou não vislumbrando que o *Moodle* é um ambiente onde a interação é efetiva e relevante.

Embora o contexto da sala de aula de um curso de Mestrado presencial pressuponha a interação entre os alunos e, entre os alunos e o professor, de um modo geral, nas demais disciplinas, os alunos ainda estão acostumados a aulas no formato tradicional. Nesse caso, sem o apoio de um ambiente colaborativo como o *Moodle*.

Com relação à interação Kenski (2010) comenta:

Todos os que vão elaborar cursos nas redes digitais devem ter consciência de que professores e alunos são seres sociais e que aprendem melhor em um sistema cooperativo, baseado na troca de informações e opiniões e no trabalho coletivo. Nessa forma de ensino interativo, mediado pelas tecnologias digitais, à participação de todos é indispensável (KENSKI, 2010, p. 125).

Yunoki (2009) verificou que durante sua pesquisa pelas respostas dos alunos a maioria deles possui uma visão positiva em relação à utilização do *Moodle* como apoio a disciplina presencial, pois o uso de seus recursos e ferramentas facilita a interação entre alunos e professores contribuindo para a aprendizagem do grupo.

5.6.6 QUESTÃO 6: As funcionalidades do Ambiente Moodle permitiram aos alunos acompanhar o conteúdo ministrado em sala de aula, gerando discussões entre ALUNOS e PROFESSORES? Por quê?

Outra situação apresentada foi a respeito do fato de o Ambiente *Moodle* permitir aos alunos o acompanhamento do conteúdo ministrado em sala de aula, gerando discussões entre alunos e professores. Os entrevistados observaram que, devido ao fácil acesso e, ao modo como a Plataforma foi organizada, as atividades foram desenvolvidas de maneira clara, o que contribuiu para a interação entre aluno e professor.

Sim. De algum modo, o Ambiente permitiu que as atividades que estavam sendo cobradas fossem acompanhadas. Mesmo com a correria do dia a dia e, dando aulas em duas escolas, consegui aprender, devido aos debates, muita coisa que eu não havia visto em sala de aula. **Aluno 3**

A gente fazia muitas tarefas no *Moodle*, e isso com certeza gerava muita discussão. Sempre que terminava uma tarefa, na aula seguinte o aluno discutia em sala, com o professor, sobre seu desempenho na tarefa, sobre as dificuldades que eram encontradas, ou não, enfim, a gente sempre discutia nas aulas as atividades que a gente fazia ou lia no Ambiente. **Aluno 1**

Sim, com certeza, muitas discussões que começaram em sala terminaram no fórum ou, ideias que surgiram no fórum foram complementadas em sala, E esse é o grande barato: a gente pode

começar uma discussão virtualmente e terminá-la pessoalmente em sala de aula e vice-versa. O professor posta, ou ministra, um tópico de discussão, e a gente acaba executando a leitura e expondo ideias e opiniões sobre aquele assunto. **Aluno 16**

Com certeza. Antes, quando o conteúdo era passado na forma tradicional, nós já interagíamos. No fórum, a interação ocorre dentro e fora do Ambiente. Quando chegávamos à aula presencial, a conversa já estava pré-estabelecida. Então, ajudou bastante nesta questão. Posso dizer que adiantou a aula, e a gente teve mais tempo para discutir determinados assuntos. **Aluno 15**

Sim. Havia espaço no Ambiente para os assuntos de sala de aula, e o professor interagia com os alunos. Em se tratando especificamente dos assuntos, sugestões eram passadas, cobranças eram feitas, tudo que era pertinente ao ambiente escolar. **Aluno 5**

Nesse sentido os alunos comentaram no Questionário 3 a respeito do acesso ao conteúdo ministrado em sala de aula e a troca de informações:

É possível, via Plataforma, ter acesso ao material que o professor disponibiliza, consultando-se as informações. **Aluno 2**

A Plataforma é uma via direta de interação entre os alunos e o professor do Curso. Ela permite que se troque informação, mesmo fora da sala (espaço físico). **Aluno 1**

Conclui-se que, no quesito interação, a relação professor X aluno foi favorecida pela Plataforma. Esse fato possivelmente ocorreu com a contribuição dos fóruns e das tarefas desenvolvidas pelos alunos de forma online e discutidos em sala de aula de aula presencial. Como se pode observar, o professor fazia referência em sala às atividades realizadas pelos alunos no *Moodle*. Ele conhecia todas as atividades disponíveis no Ambiente, visto que a Plataforma foi construída em coautoria do professor com o autor desta pesquisa.

Nesse sentido Kenski (2010) comenta que existem vários tipos de interação e comunicação com apoio ou não de ambientes de aprendizagem. Em termos de uso de tecnologias digitais para fins didáticos, disponibilizar um conteúdo de um curso, artigos a serem lidos ou atividades na Internet, para o acesso e conhecimento de todos os alunos, seria um nível elementar de interação.

Outro fato importante é que nem todos os alunos concluíam as tarefas

propostas no *Moodle* dentro do prazo. Com isso, o professor estipulava um tempo maior para a entrega da atividade e fazia comentários em sala, mesmo que alguns alunos não tivessem terminado as tarefas *online*.

Nesse contexto Kenski (2010) relata que:

O professor encontra um espaço diferente no meio digital. Para incorporá-lo a sua ação docente é preciso uma transformação estrutural em sua metodologia de ensino, na sua percepção do que é ensinar e aprender. Essa necessidade se dá pela própria especificidade do ciberespaço, que possibilita novas formas, novos espaços e novos tempos para o ensino, a comunicação e interação entre todos (KENSKI, 2010, p. 148)

Pais (2010) comenta a respeito da flexibilização do tempo:

A flexibilização do tempo de aprendizagem torna-se viável através da utilização das informações disponíveis na Internet. Assim, o compromisso de todos os envolvidos no processo educativo tende a exercer uma função ainda mais importante na estrutura da educação em ambientes baseados na internet (PAIS, 2010, p. 138).

5.6.7 QUESTÃO 7: Em sua opinião, a utilização do Ambiente *Moodle* permitiu um estreitamento de relações afetivas entre os ALUNOS e o PROFESSOR, não só conferindo um caráter de comunidade de aprendizagem pela troca de experiências e aprendizados, mas também gerando reflexões individuais e, em grupo? Por quê?

A maioria dos alunos (treze) afirmou que o Ambiente *Moodle* permite um estreitamento de relações afetivas entre o grupo de alunos e o professor. Isso lhe confere um caráter de comunidade de aprendizagem, com a troca de experiências e aprendizados, gerando reflexões individuais ou, em grupo. É o que se confirma nas falas a seguir.

Eu acredito que sim, porque as discussões realizadas em sala de aula sobre um assunto eram levadas para a Plataforma *Moodle* e que eram discutidas lá, voltando depois para a sala de aula. Havia um processo de respeito entre alunos e professores. Existia esse lado afetivo e a presença nas aulas. Havia também o interesse dos alunos durante as aulas. Acredito que seja esse fator também corroborou com essa relação mais afetiva. Ou seja: era uma coisa agradável e

que estava acontecendo ali era uma coisa boa, salutar, que estava facilitando a aprendizagem. **Aluno 5**

Aproximou, sim. O professor sempre apresentava questionamentos no Ambiente. A maioria de nós, senão todos, respondia aos questionamentos. Vários artigos foram compartilhados, e isso fez com que a gente buscasse outras informações, estudássemos mais, gerando reflexões individuais. **Aluno 15**

Em algumas atividades, sim. Nós discutíamos bastante, até de forma colaborativa, mesmo quando havia divergência entre os alunos. Só não poderia afirmar que a Plataforma foi a única a contribuir com a relação afetiva entre os alunos e o professor. **Aluno 11**

Eu não vi um estreitamento grande. Na verdade, nós já tínhamos um contato físico entre aluno e professor. Acho que o Ambiente acrescentou um pouco mais a essa relação. Mas não sei informar em que nível. **Aluno 13**

Houve, sim, o contato e a integração entre aluno e professor de maneira pontual. Houve a troca de experiências, sendo que a discussão que começava no Ambiente depois passava para outros meios. **Aluno 8**

Eu acredito que sim. Na interação, o professor atuava mais como mediador do que como um mero solucionador de problemas. Sempre que havia discordância, por exemplo, nas respostas apresentadas, o professor intermediava. **Aluno 12**

Pais (2010) comenta que o resgate da valorização da relação entre professor e alunos, certamente, passa por uma melhor adequação do tempo e do nível efetivo de envolvimento por ambas as partes. Esta reflexão procede, pois existe uma correlação entre a evolução tecnológica da informação e a racionalização do uso do tempo.

Nesse contexto a *Internet* pode facilitar a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades de pesquisa que oferece. Moran (2006) relata que a motivação aumenta à medida que o professor cria um clima de confiança, de abertura e cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que promove o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor de estabelecer relações de confiança com seus alunos, pelo equilíbrio, pela competência e pela simpatia que atua (MORAN, 2006).

É possível inferir que através dos ambientes de aprendizagem, que possuem desenvolvimento tecnológico hoje que permite a concretização de experiências de construção de conhecimentos na *Internet*, com ferramentas de comunicação que permitem a interatividade e a criação de comunidades de aprendizagem, pode-se perceber uma potencialidade pelo diálogo e uma autonomia diferenciada por permitir a comunicação entre os pares e a construção do conhecimento a partir desta relação.

5.6.8 QUESTÃO 8: Baseado nessa experiência com a disciplina Teorias de Aprendizagem e, pensando nas funcionalidades do Ambiente Moodle utilizadas, qual seria sua sugestão para uma possível implementação e melhoria da Sala do Curso, quando da próxima oferta dessa disciplina?

No grupo de alunos entrevistados, a sugestão de 6 (seis) deles é que fossem realizadas outras aulas com a utilização do recurso da *webconferência*. Em relação à ferramenta fórum, também elogiada pelos alunos, foi sugerido que, ao serem postadas novas mensagens, os alunos recebessem um e-mail acusando recebimento. Acredita-se que, dessa forma, chamar-se-ia mais a atenção de todos, sem esquecer que as novas mensagens já ficavam destacadas no bloco 'últimas notícias'.

Sobre as dificuldades encontradas, alguns alunos alegaram não poder aproveitar plenamente os recursos do *Moodle* por falta de tempo. Pois possuem uma grande quantidade de tarefas para realizarem em casa.

Acredito que esse Ambiente devia continuar sendo implementado nessa disciplina. Poderia ser também em outras. Em relação à melhoria, eu não tenho nenhuma opinião formada a respeito. Apenas acho o Ambiente em si muito bom, devendo ser mais bem explorado por nós. **Aluno 2**

Melhorar a questão da conectividade durante a *webconferência*. **Aluno 18**

Uma sugestão que dou é que sejam realizadas mais *webconferências*, havendo uma maior participação dos alunos nos

fóruns e chats. Faltou um pouco de interação entre os alunos, por questão de tempo. Por ser uma novidade, a *Webconferência* acabou não sendo totalmente aproveitada na disciplina. **Aluno 6**

Quanto à sugestão, acho interessante que algumas atividades possam ser feitas via *webconferência*. **Aluno 11**

A questão da *webconferência* deveria ser repensada, em termos de como deve ser feita e precisa ser melhorada. No geral, mostrou-se ser uma boa ferramenta. Gostaria de utilizá-la em outras disciplinas. **Aluno 10**

Acredito que uma das melhores ferramentas que o *Moodle* possui é o fórum. Acho que foi pouco utilizado. A *webconferência* pode ser melhor organizada. **Aluno 17**

A plataforma é muito rica, tem muito a oferecer e tem que ter tempo para utilizá-la. **Aluno 14**

Acredito que as atividades de fórum deveriam aparecer mais, para dar a ideia de que somos um grupo em uma plataforma. **Aluno 3**

Nesse sentido, os alunos identificaram algumas situações simples de resolver para uma próxima oferta da disciplina. Qualquer que seja o nível de interação, o uso de estratégias sugeridas pelos alunos, para melhorar a interação e o *feedback*, permitem ao professor identificar e atender as necessidades individuais dos alunos, ao mesmo tempo em que se possibilita um fórum de sugestões para aprimoramento do curso.

5.7 ENTREVISTA COM O PROFESSOR DA DISCIPLINA TEORIAS DE APRENDIZAGEM

A partir da descrição do perfil do professor e das respostas à entrevista descrita na seção 4.4.2.1, os dados revelam que existem iniciativa e receptividade quanto à utilização de recursos tecnológicos no contexto do ensino presencial. Isso porque se pensa em formas de inovação da prática educacional, como se relata a seguir:

Em 1990, na Inglaterra, tive um conhecimento mais próximo do ensino a distância com colegas de doutorado, da *Open University*. Já em 1996, fui responsável pela fundação e coordenação do Laboratório de Tecnologias Interativas Aplicadas à Modelagem Cognitiva - *ModeLab*. Em 2005 participei do projeto de *EaD*, do

Curso de Licenciatura em Física a Distância da UFES. Meu contato inicial com o a Plataforma *Moodle* através do Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica da UFES, em 2005, quando percebi a importância de sua utilização e a necessidade de tempo para o aprendizado dos recursos e atividades disponíveis no Moodle. Com o início de uma turma de mestrado no PPGE-UFES em 2011, conheci um aluno com *Expertise* no *Moodle*. Iniciamos uma experiência de uma sala *online* no AVA-UFES. Com a iniciativa do aluno e a determinação de minha parte, decidimos fazer uma investigação no Mestrado do PPGE n Fis/UFES, mais especificamente na disciplina Teorias de Aprendizagem. **Professor da Disciplina**

A preocupação do referido professor com a inovação e novas estratégias ficou clara, quando ele manifestou a vontade de promover a utilização de recursos e atividades do Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*, o *Moodle*, com o objetivo de disponibilizar, em uma sala *online* da disciplina Teorias de Aprendizagem, não somente conteúdos. O desejo de utilizar a grande maioria dos recursos e atividades do Ambiente ao longo de um semestre letivo mostra a predisposição dele em proporcionar inovação na forma de abordagem do conteúdo. É o que se confirma a seguir:

Minha expectativa quanto à utilização de um Ambiente de Aprendizagem foi promover a inovação educacional com o foco na abordagem de uma disciplina presencial em nível de pós-graduação. Trata-se de uma tentativa em promover a inovação no campo do ensino e da aprendizagem. Por exemplo, em uma disciplina de Mestrado Profissional, com mestrandos com disponibilidade de tempo parcial, uma vez que continuam trabalhando, o Ambiente *Moodle* é o estabelecimento de mais uma janela de oportunidades de interação com esse profissional. A utilização de ferramentas, tais como *Wiki*, Fórum, Glossário, entre outras, levam o professor à estruturação de novas estratégias. **Professor da Disciplina**

Vive-se numa sociedade que exige cada vez mais a implementação de práticas múltiplas que proporcionem a construção de um espaço de troca, de negociação. Nesse caso, a inserção do *Moodle* como instrumento de apoio a disciplinas de pós-graduação é uma alternativa viável e exequível, que pode conciliar diferentes aspectos. Isso ocorrerá considerando que o referido ambiente de aprendizagem possui diversas ferramentas que possibilitam a troca entre alunos e professores e a inserção de diferentes atividades e recursos, como afirma Delgado (2009).

Em se tratando dos dados obtidos com a entrevista, tanto pontos positivos quanto negativos foram observados pelo Professor-Orientador desta pesquisa. Para ele, em relação ao uso do ambiente *Moodle* como apoio ao ensino presencial, assim comenta:

Destaco de forma positiva, na utilização do *Moodle*, a boa receptividade por parte dos alunos, o que implicou o envolvimento deles. Quanto a mim, ampliei meu aprendizado sobre o *Moodle* e desenvolvi reflexões sobre alternativas de uso do referido ambiente como apoio ao ensino presencial. Além disso, com o *Moodle*, a perspectiva do EaD foi enriquecida. Entretanto, destaco como pontos negativos o envolvimento restrito do professor com a sala *online* do *Moodle* seja por falta de tempo ou por falta de visão das possibilidades que o ambiente. Como Newton nos ensina através da Terceira Lei, a cada ação, tem-se uma reação de igual intensidade, na mesma direção, mas em sentido oposto: a não dedicação do professor à sala *online*, inevitavelmente, promove a não envolvimento do aluno com a sala e, conseqüentemente, com o professor.

Professor da Disciplina

Para o semestre seguinte, ele pretende implementar as alterações na sala *online* de sua disciplina, baseando-se nos dados fornecidos pelos alunos e entregues a ele ao final do semestre. Além disso, indica a utilização dos recursos e atividades do *Moodle* a outros professores da Universidade, como apoio ao ensino presencial:

Em razão da experiência razoavelmente bem sucedida (pela opinião dos alunos durante as aulas presenciais), com um recurso tecnológico no contexto de ensino, lembramos que todos são professores. Logo, indicaria a utilização da plataforma como apoio ao ensino presencial a outro professor da Universidade, pela possível perspectiva de promover inovação no trato com os alunos, na forma de ministrar uma disciplina, nas alternativas de envolvimento com a turma e na reflexão da abordagem do conteúdo a ser ministrado.

Professor da Disciplina

Na verdade, toda a estruturação de uma sala desenvolvida na Plataforma *Moodle* é função do professor ou, da equipe de professores. O lado funcional e burocrático da sala precisa ser organizado com muita disciplina e muito cuidado. Kenski (2010) comenta que a arquitetura da sala do referido ambiente precisa ser reconstruída permanentemente, a cada semana, e a cada nova turma. O professor, ou a equipe, constrói, articula e viabiliza estruturalmente o curso, atuando como coordenador o tempo todo. Seu objetivo é manter o curso

vivo e animado. Como afirma Kenski (2010), propor tarefas, definir leituras, enfim, manter o curso funcionando, essa é mais uma tarefa para o professor.

Terminada a análise e discussão dos dados produzidos pelos Relatórios de Acesso ao *Moodle*, pelos questionários e pelas entrevistas, é possível concluir que:

- Estudantes e professor da disciplina traziam distintas experiências de ensino, mas que se dispuseram a realizar esse estudo de forma engajada;
- Os alunos manifestaram-se favoráveis a inovações introduzidas pelo professor na utilização da Plataforma *Moodle*;
- O professor da disciplina corroborou sua expectativa de utilização da plataforma *Moodle* como um ambiente de apoio ao ensino presencial;
- Deve-se pensar em formas de apoiar, orientar e motivar o professor na utilização do *Moodle*, de modo que não sirva como um simples repositório de conteúdos;
- O sucesso da utilização do Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet como apoio ao ensino presencial promove a integração e interação entre os elementos humanos e tecnológicos envolvidos nesse processo.

Concluída a análise de dados, passa-se para o capítulo de Conclusão dessa investigação.

6 CONCLUSÕES

A sociedade contemporânea é marcada por transformações e evoluções tecnológicas. O avanço dessas tecnologias demandam que os indivíduos dessa sociedade estejam engajados em um contínuo processo de atualização. É nesse contexto que esta pesquisa foi delineada com o objetivo de investigar a utilização de um desses recursos em uma disciplina presencial de pós-graduação como proposta de inovação para todo e qualquer professor que esteja disposto a repensar sua prática pedagógica, utilizando para tal Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet*.

Conforme apresentado na seção 2.2, atualmente estão disponíveis na Rede vários ambientes de aprendizagem e outras ferramentas tecnológicas que servem de apoio tanto ao ensino presencial quanto a distância. Em ambos os casos, são visualmente atraentes e apóiam a interação entre professores e materiais educacionais (BERTOTI; COELHO, 2003). Entretanto, pesquisas que reportam as avaliações dos referidos ambientes no Brasil são ainda escassas, especialmente em relação ao ensino de uma disciplina de pós-graduação no modelo presencial.

Ademais, não existe ainda um número considerável de estudos sobre o comportamento dos alunos quando da utilização de conteúdos e da feitura de atividades propostas em Ambientes de Aprendizagem baseados na *Internet* como apoio ao ensino presencial, principalmente, em cursos de pós-graduação. Desta forma, visando contribuir com discussão sobre o seu uso, este trabalho concentrou-se no planejamento, implementação, construção, utilização e contínua adaptação, de uma sala *online* baseada no Ambiente *Moodle* da disciplina **Teorias de Aprendizagem** ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da Universidade Federal do Espírito Santo.

Assim, a presente pesquisa possuiu o objetivo geral de investigar a utilização da Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial, o que ocorreu através

de um Estudo Exploratório, numa disciplina em nível de pós-graduação. Para tanto, foram estabelecidos cinco objetivos específicos que nortearam a investigação:

- Construir uma sala *online* na Plataforma *Moodle* para a disciplina presencial **Teorias de Aprendizagem** ofertada pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Espírito Santo;
- Investigar a utilização da Plataforma *Moodle* com foco na utilização das ferramentas disponíveis na sala *online*;
- Investigar a percepção dos estudantes sobre a utilização da sala *online* da disciplina **Teorias da Aprendizagem**;
- Investigar a percepção do professor da disciplina **Teorias da Aprendizagem** sobre a motivação, construção, implantação e utilização da sala *online* como apoio ao ensino presencial;
- Investigar a integração da ferramenta tecnológica *Moodle* na ação pedagógica como forma de inovação educacional.

6.1 OS RESULTADOS DO ESTUDO

Em relação à construção da sala *online* na Plataforma *Moodle* para o apoio ao ensino presencial, conforme apresentado na seção 4.4, houve um contínuo acompanhamento junto ao professor que criou a sala **Teorias de Aprendizagem**. Isso aconteceu no período de março a julho de 2012. Na sequência, é oportuno apresentar algumas considerações a respeito do material proveniente dos relatórios de acesso dos alunos, das semanas das disciplinas e das interações ocorridas nos fóruns de discussão e das respostas dos questionários e entrevistas.

Inicialmente, deve-se destacar o fato de que o bom uso do Ambiente de Aprendizagem *Moodle* depende da proposta pedagógica e da dedicação dos profissionais envolvidos, sendo importante que os responsáveis por esses projetos estejam dispostos a novos desafios. No caso em estudo, pode-se perceber que, ao adotar a Plataforma *Moodle*, o professor da disciplina

demonstrou uma iniciativa alinhada ao referencial teórico discutido na seção 2.1, isso porque implementou uma prática de utilização de recursos tecnológicos, no caso, um Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet*. O objetivo era tornar sua disciplina interativa e dinâmica, principalmente por ter a preocupação de inovar sua prática pedagógica.

Na dinâmica dos processos de ensino e aprendizagem, é importante e desejável que o professor utilize todos os recursos e as técnicas possíveis. Assim, cada instituição, cada classe estará integrando as dinâmicas tradicionais com as inovadoras, a escrita com o audiovisual, o texto sequencial com o hipertexto, o encontro presencial com *online* (MORAN, 2006).

A implantação da sala *online* da disciplina **Teorias de Aprendizagem** na Plataforma *Moodle* pôde ser feita com a utilização de um Servidor, que já dispunha de um *Moodle* ativo, no endereço ava.ufes.br. A sala *online* foi desenvolvida durante quatro meses, com a participação do autor desta pesquisa e do professor da disciplina que seguia uma metodologia de ensino presencial, utilizando-se das ferramentas disponíveis. Dessa forma, as aulas presenciais semanais passaram a incorporar uma nova dimensão no espaço escolar: a sala *online*.

Com o uso da Plataforma *Moodle*, a metodologia de ensino adotada foi a seguinte: ao se acessar a sala *online* no Ambiente *Moodle*, o aluno fazia a leitura do roteiro dos conteúdos disponibilizados e das atividades propostas que seriam trabalhadas durante a semana. Os conteúdos eram apresentados no formato de capítulos de livros, artigos e anais de congressos, incluindo discussão de conceitos básicos dos assuntos que seriam abordados em sala de aula de presencial, com aplicações e exemplos. A sala *online* criada acabava permitindo que o professor incrementasse, adaptasse e atualizasse atividades e recursos, de acordo com a necessidade imposta pela dinâmica da aula presencial. Novamente, a sala *online* passou a ser uma extensão da sala de aula presencial.

Vale salientar que, nos cursos semipresenciais e a distância, as formas cooperativas de ensino baseadas em Ambientes de Aprendizagem podem ser utilizadas com a maioria das atividades. Busca temática *online*, *chats*, lições, fóruns, tarefas, *wikis*, glossários e outros tipos de atividades diferenciados podem ser elaborados, tendo-se como foco a interação, a comunicação e o estímulo à construção de conhecimento por parte de todos os participantes. Como afirma Kenski (2003):

Os novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias visam ir além da relação entre ensinar e aprender. Orientam-se para a formação de um novo homem, autônomo, crítico, consciente da sua responsabilidade individual e social, enfim, um novo cidadão para uma nova sociedade (KENSKI, 2003, p. 129).

Ao decidir trabalhar na construção de uma sala *online* no *Moodle*, ao professor juntaram-se dois desafios da atualidade: primeiro, a construção propriamente dita de um Ambiente de Aprendizagem com a utilização de suas atividades e recursos e, segundo, a inserção de tecnologia nessa mediação pedagógica. Esta dissertação reflete sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação e sua influência nos alunos e no professor no contexto do ensino presencial em nível de pós-graduação. É oportuno salientar que essa prática será ainda mais funcional quando o professor estiver motivado a dispor de algum tempo com esses recursos tecnológicos, tanto para a seleção de conteúdos da disciplina como para a sugestão de atividades na sala *online*.

Para Alarcão (2003) este é o papel do professor na chamada Sociedade da Aprendizagem: “Criar, estruturar e dinamizar situações de aprendizagem e estimular a aprendizagem e a autoconfiança nas capacidades individuais [...]” (ALARCÃO, 2003, p. 30). Acredita-se que o fato de o professor da disciplina Teoria da Aprendizagem enfatizar a necessidade de participação dos alunos no contexto desta pesquisa, estabelecendo a obrigatoriedade de acesso para a realização de atividades e visualização de conteúdos que seriam discutidos em sala de aula, pode ter influenciado no número de acessos à Sala *online*. Nesse sentido, infere-se que a integração e a motivação do professor e dos alunos foram fatores decisivos para os resultados encontrados.

Como pontua a literatura, na educação a distancia a utilização de redes de conhecimento facilita e promove a interação, pois esse modelo permite a cooperação e a interação entre os sujeitos que compartilham e constroem o conhecimento, possibilitando o desenvolvimento de ideias e processos por meio do movimento das informações. Sobre as possíveis práticas educacionais com o uso de recursos da modalidade a distância, utilizando-se as redes de comunicação, é fato que elas:

[...] trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender. Já não se trata apenas de um novo recurso a ser incorporado à sala de aula, mas de uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições, e isso é revolucionário (KENSKI, 2003, p. 47).

Cabe salientar que o professor, nessa modalidade de ensino, deve agir como um facilitador, como mais um integrante do grupo, conforme a concepção de Sócrates, que fora apresentada no início desta pesquisa, promovendo o processo de ensino e de aprendizagem do aluno no ambiente baseado na internet, participando dele de forma colaborativa. No caso de uma das ferramentas utilizadas, o **fórum** em específico, as mensagens permitiram a interação? Por que não ocorreu a interação entre professores especialistas e tutores? São reflexões que devem ser suscitadas. Mas, como a disciplina é recente, as falhas são inerentes ao processo. Portanto, não se pode esquecer que:

Em uma sociedade da informação, o que os estudantes precisam obter da educação não é, fundamentalmente, informação, mas principalmente que ela os capacite para organizar e atribuir significado e sentido a essa informação. Trata-se de ir além da estrita aquisição de conhecimentos concretos e de prepará-los para enfrentar os desafios que a sociedade apresentará a eles, e isso por meio do desenvolvimento e da aquisição de capacidades como procurar, selecionar e interpretar informação para construir conhecimento (COOL; MONEREO, 2010, p.118).

Esse estudo mostrou que os alunos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física – Mestrado Profissional manifestaram-se favoráveis a inovações introduzidas pelo professor na utilização da Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial na disciplina Teorias de Aprendizagem. Isso devido

às facilidades proporcionadas por meio da utilização de seus recursos e ferramentas, os quais favoreceram, principalmente, o envio de trabalhos, a participação em grupo, o **download** de artigos e textos complementares disponibilizados pelo professor em qualquer local e a qualquer momento.

Pelo que se observou, o professor da disciplina considerou a plataforma *Moodle* um ambiente que complementa sua aula presencial, promovendo a disponibilização de conteúdos utilizados em sala de aula, permitindo a criação e o recebimento de atividades e facilitando a comunicação com os alunos fora do ambiente presencial de sala de aula. Entretanto, as ferramentas poderiam ter sido utilizadas de forma mais eficiente tanto sob o ponto de vista técnico das facilidades do Ambiente *Moodle* pelo desconhecimento das possibilidades do Ambiente, quanto a falta de tempo para se acompanhar as atividades e dar o *feedback* aos alunos.

De fato, o Ambiente de Aprendizagem *Moodle* permite a inovação das práticas pedagógicas no ensino presencial, visto que o professor pode construir uma sala *online* para servir de apoio a sua disciplina, sem que para isso seja um especialista em Ambientes de Aprendizagem. Isso porque existem facilidades promovidas quando da utilização de suas ferramentas, recursos e atividades.

Para isso é necessário que o professor esteja motivado e receba o auxílio de um especialista que o familiarize com os recursos disponíveis, para que ele possa iniciar a construção da referida sala *online*. Porém, é claro que não adianta simplesmente implantar um desses ambientes como apoio a disciplinas presenciais, sem que se ofereça um suporte ou treinamento ao professor interessado, mostrando-lhe as vantagens do uso de suas ferramentas. Nesse sentido, deve-se pensar em formas de apoiar, orientar e motivar o professor na utilização do *Moodle*, de modo que não sirva como um simples repositório de conteúdos.

Vale destacar primeiramente que cada Ambiente de Aprendizagem baseado na Internet é um espaço singular. Além disso, cada aluno possui características distintas, o mesmo que ocorre com os recursos e as atividades que cada sala

online disponibiliza. Também é oportuno lembrar que cada professor possui perspectivas diferentes em relação às potencialidades dos referidos ambientes e o grupo de alunos será diferente um do outro. O que pode implicar diferença, ou melhor, o sucesso de um todo e qualquer Ambiente de Aprendizagem baseado na *Internet* como apoio ao ensino presencial é a integração e a interação entre os elementos humanos e tecnológicos envolvidos nele.

Como pesquisador, consideramos que a sala *online* construída no AVA-UFES atendeu às expectativas dos alunos e do professor, uma vez que viabilizou a possibilidade de um maior contato e interação na execução da disciplina de cunho presencial Teorias de Aprendizagem, na medida que esse contato e essa interação ocorreram através da realização de atividades e da leitura de artigos, respostas a fóruns e atividades a serem postadas, enfim, funcionalidades e ferramental inerente ao próprio Ambiente *Moodle*.

Todavia, é preciso rever alguns pontos fundamentais para a viabilização de um desses espaços virtuais de forma mais eficaz. Em outras palavras, é preciso envolver mais o professor que atua num ambiente *online*, avaliando as habilidades mínimas necessárias para o trabalho com o computador e a *Internet*, incluindo também os alunos. Na sequência, alunos e professores precisam estar e ser familiarizados com a Plataforma propriamente dita e com as possibilidades de atividades a serem propostas e os recursos disponibilizados.

Em suma, baseado nos resultados dessa investigação e buscando suporte na literatura para um efetivo sucesso na utilização do *Moodle* como apoio ao ensino presencial, pode-se citar Domingues (2009), que aponta diretrizes gerais para esse fim:

1. envolver mais alunos e professores no processo de utilização da sala *online*;
2. criar o hábito de utilização do referido Ambiente de Aprendizagem;

3. traçar o perfil do professor e da disciplina, definindo-se as reais necessidades de se utilizar o *Moodle* antes mesmo do processo de criação da sala *online*, como apoio ao ensino presencial;
4. verificar a disponibilidade de tempo do professor para a correção das atividades e o envio das notas aos alunos;
5. estabelecer, quando do planejamento da sala *online*, uma relação entre as atividades presenciais e as *online*;
6. prover *feedback* a partir de tiragem de dúvidas, apoio e avaliação;
7. tornar a participação dos alunos obrigatória;
8. verificar, através de relatórios do *Moodle*, os acessos dos alunos, enviando mensagem àqueles que tiveram pouca frequência, no sentido de motivá-los, investigando o porquê do baixo número de acesso;
9. finalmente, investigar as expectativas e perspectivas dos alunos em relação ao *Moodle* como apoio às aulas presenciais.

6.2 UM OLHAR SOBRE O ESTUDO

A realização desse estudo de forma exploratória, conforme apresentado na seção 4.2, permitiu maximizar o que foi aprendido através dos dados com a aderência aos princípios do ceticismo e abertura. Dessa forma, ao final é possível **observar o planejado, avaliar o realizado e propor diretrizes futuras** para a implementação dessa linha de investigação.

Assim, um relevante aspecto a ser considerado é o fato de que tanto o autor dessa investigação quanto os sujeitos da pesquisa – estudantes e professor da disciplina, traziam distintas experiências de ensino, mas que se dispuseram a realizar esse estudo de forma engajada sem artificialismo.

Dessa forma, o modo operação do autor dessa investigação voltado para o **ensino a distancia** em articulação com o *modus operandi* dos sujeitos da pesquisa centrado no **ensino presencial**, levou a construção de uma perspectiva ensino balanceada entre os dois pólos. Observando o construir dessa perspectiva é possível analisar o realizado e propor passos futuros.

Levando em conta que sala *online* da disciplina *Teorias de Aprendizagem* para o apoio ao ensino presencial no contexto de uma pós-graduação foi utilizada tanto nas aulas presenciais quanto em casa, trabalho ou universidade, é possível analisar limitações e possibilidades de funcionalidades disponibilizadas. Dessa forma, pode descrever:

- Os canais de comunicação presentes na Plataforma *Moodle* poderiam ser melhor explorados à medida do possível em função das atividades propostas e dos recursos disponibilizados na sala *online*. O autor dessa pesquisa, enquanto especialista na plataforma *Moodle*, poderia ter indicado e proposto ao professor da disciplina trabalhar com a ferramenta *Chat* para se comunicar com os alunos e em momentos oportunos, além de utiliza-la para tirar dúvidas sobre os conteúdos. Poderia ainda ter indicado ao professor que estimulasse os alunos a utilizar o *Chat* como canal de comunicação entre eles, mesmo sabendo que eles já possuíam um grupo de *e-mail* onde compartilhavam informações sobre a disciplina. Dessa forma todas as conversas e diálogos ficariam gravados na sala *online* e quando necessário seriam acessados a por alunos e o professor da disciplina.
- Todos os avisos que foram apresentados na sala *online* da disciplina **Teorias de Aprendizagem** que foram criados utilizando o recurso **Criar uma página web**, deveriam ser construídos na forma de uma atividade Fórum que já tinha sido disponibilizada na sala *online* com o nome de **Mural de Notícias**. Dessa forma todos os avisos seriam enviados aos alunos através do *e-mail* e também disponibilizados na sala *online* onde seriam visualizados no bloco **Últimas Notícias** e **Atividades Recentes**.
- Todos os Questionários deveriam ter sido monitorados pelo autor dessa pesquisa e também pelo professor, pois constituía uma importante atividade de opinião sobre questões relacionadas ao perfil geral dos alunos, da avaliação global da disciplina e da utilização da sala online como apoio ao ensino presencial. O autor dessa pesquisa

com sua experiência em EaD acreditou que todos finalizariam as questões da atividade o que acabou não acontecendo. No texto inicial de cada atividade deveria ter sido inserido um comentário sobre a importância de responder o Questionário até o final e também o tempo necessário para encerrar essa atividade. Através das observações feitas pelo autor da pesquisa nos acessos a plataforma *Moodle* o aluno que não tivesse finalizado qualquer Questionário deveria ser avisado pelo professor na sala de aula presencial ou de forma *online* por meio de avisos.

- Cumpre destacar que essa aparente falta de preocupação do autor dessa pesquisa com a conclusão dos Questionários *online* se explica, em parte, por ter considerado que, como já utilizava sistematicamente esse tipo de atividade na modalidade EaD em cursos anteriores e os alunos sempre concluíam os Questionários, não haveria necessidade de verificar continuamente se as atividades tinham sido finalizadas. Desta forma, não foi comentado com professor durante os encontros presenciais para o planejamento da sala *online* a necessidade dele verificar as respostas dos alunos de forma sistemática. Sendo assim, não houve uma preocupação nem por parte autor dessa pesquisa nem por parte do professor em monitorar, sistematicamente, os passos desses alunos na sala *online* durante a realização da atividade Questionário. Face a essa realidade, a não finalização dessas atividades só foram observadas após o término da disciplina quando da análise dos dados de acesso obtidos pelos Relatórios da Plataforma *Moodle*.
- Mesmo não sendo o foco dessa pesquisa a utilização da Plataforma *Moodle* como ferramenta tecnológica na modalidade a distância o autor dessa pesquisa poderia ter indicado ao professor a utilização da atividade fórum como ferramenta colaborativa e de interação com os alunos inclusive com o professor respondendo as interações com feedback. Nesse contexto, temos a aprendizagem colaborativa que foca no aluno desenvolver sua participação e dialogar com os demais

do seu grupo, dessa forma estaria colaborando com o seu aprendizado e dos outros, diante de sua posição na busca do conhecimento e interatividade.

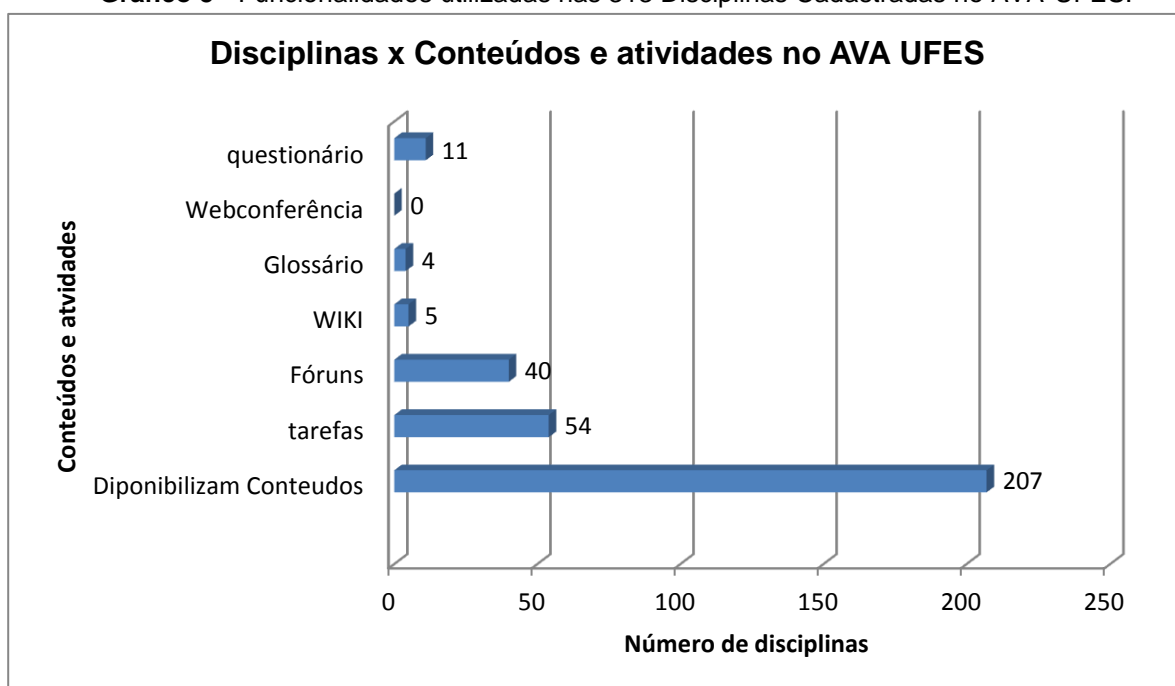
- Em relação à atividade Tarefa de envio de arquivo apresentada na sala *online* foi verificado somente uma breve descrição do que deveria ser realizado em cada uma delas. Neste caso, durante a criação da atividade o autor da pesquisa deveria indicar ao professor a inclusão de algumas informações fundamentais na descrição das tarefas tais como: **Objetivo, Metodologia Utilizada, Formatação Padrão do Texto** que deveria ser enviado e o **Valor da Atividade** sendo assim o aluno não teria nenhuma dúvida com relação às características principais dessa atividade.
- A atividade *Wiki* poderia sido melhor planejada pelo autor da pesquisa junto ao professor e ter sido disponibilizada no início da disciplina o que contribuiria para o amadurecimento das participações de cada aluno e a criação de um texto único ao final do período letivo. É também importante salientar que na descrição dessa atividade tivesse sido informado o valor da atividade e a formação de um grupo com um *coordenador* para finalizar enviar a atividade ao professor.
- Ao final do período letivo todas as atividades avaliativas que foram realizadas pela plataforma *Moodle* deveriam ter suas notas disponibilizadas e informadas na sala *online* da disciplina. Caso algum aluno tivesse alguma dúvida o professor poderia retornar a atividade na plataforma e verificar se a avaliação estava correta.

6.3 TRABALHOS FUTUROS

Ao final deste trabalho é possível identificar algumas possibilidades de continuidade para o aprofundamento da temática abordada. Algumas delas seriam:

- O Gráfico 5 mostra as funcionalidades da Plataforma *Moodle* que são utilizadas nas 313 disciplinas cadastradas no AVA-UFES, apresentando-as em números. Observa-se que dois terços das disciplinas do AVA-UFES utilizam o *Moodle* para simples disponibilização de conteúdos em forma digital, seja em arquivos .doc, .pdf, .avi, entre outros. As demais atividades ou recursos são reduzidamente utilizados, sendo que nenhuma delas utiliza a *Webconferência*. Dessa forma, uma proposta é investigar o uso da Plataforma *Moodle* do Ambiente de Aprendizagem AVA-UFES pela comunidade Universitária e, a seguir, divulgar de forma sistemática e institucional a utilização do AVA-UFES como espaço de apoio as disciplinas presenciais, bem como desenvolver e disponibilizar material de apoio dos recursos e atividades do *Moodle*. Além de promover treinamento específico para professores interessados de forma que a Plataforma *Moodle* seja apresentada em toda sua dimensão de possibilidades, em contraposição a sua utilização como simples ferramenta de disponibilização de conteúdos digitais.

Gráfico 5 - Funcionalidades utilizadas nas 313 Disciplinas Cadastradas no AVA-UFES.



Fonte: Elaborado durante o processo de pesquisa.

- A esse estudo poderia ser integrado o resgate da questão da participação dos professores, conforme mencionado anteriormente, buscando entender as razões que levam os professores a não participar de uma oportunidade de utilizar a ferramenta *Moodle* como apoio ao

ensino presencial e investigar que aspectos deveriam ser contemplados para que ocorra uma utilização efetiva dessa tecnologia.

- Continuar a desenvolver materiais didático-pedagógicos dos conteúdos da disciplina **Teorias de Aprendizagem** úteis seja para os alunos praticarem, testarem os seus conhecimentos e melhorarem os seus resultados, seja para o professor utilizar e ou (re) utilizar esses materiais com os seus alunos.
- Aprofundar a análise das interações que ocorrem na Plataforma *Moodle* como apoio ao ensino presencial nas disciplinas que utilizam o AVA-UFES;
- Identificar ferramentas e estratégias capazes de estimular a interação na Plataforma *Moodle*;
- Explorar os conceitos e potenciais de aprendizagem colaborativa na construção do conhecimento na Plataforma *Moodle*;
- Investigar a linguagem e o discurso dos materiais didáticos disponibilizados na Plataforma *Moodle* e sua influência no processo de aprendizagem;
- Explorar os conceitos e os potenciais dos recursos e atividades disponíveis na Plataforma *Moodle*.
- Investigar a relação entre a Plataforma *Moodle* e a sala de aula presencial em programas híbridos.
- Propor a criação de documentos padronizados que venham a ser utilizados e preenchidos pelo professor da disciplina com o objetivo de informar e descrever ao designer da sala online cada atividade e recurso que será disponibilizado.

Acredita-se que este trabalho tenha atingido os objetivos propostos, deixando a indicação de trabalhos futuros que possam contribuir ainda mais para o aprimoramento da utilização de exemplares de tecnologias da informação e comunicação no ambiente de educação, atendendo as necessidades de alunos e professores da sociedade atual.

Reafirmamos aqui o desejo de contribuir, através do desenvolvimento desse estudo, para a atuação de pesquisadores e comunidades escolares que buscam parâmetros para utilizar adequadamente Ambientes de Aprendizagens na educação.

Para finalizar, essa investigação sobre a utilização de um ambiente de aprendizagem baseado na *internet* como apoio ao ensino presencial de uma disciplina de um programa de pós-graduação, nos parece importante apresentar uma rápida abordagem do noticiário do momento do término dessa investigação, Julho de 2013:

- Em dez anos, entre 2001 e 2011, o Brasil passou de pouco mais de 5 mil estudantes matriculados em cursos à distância para um contingente superior a 930 mil alunos que estão se graduando ou pós-graduando nesta modalidade de ensino. A EaD já representa aproximadamente 15% do total das matrículas de graduação no país. O *Censo Educa.Br*, organizado pela **Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED)** já havia diagnosticado que o universo atendido pelo EaD no país tinha cerca de 42% dos estudantes desta modalidade de ensino estudando a partir de diferentes estados daquele onde se encontrava a instituição em que se matricularam.
- A disponibilização dos *Massive Open Online Courses (MOOCs)*, **cursos online abertos para grandes públicos** em tradução livre, busca através da utilização dos ambientes online que o estudante desenvolva a pró-atividade enfatizando o processo de busca da construção do conhecimento de forma conjunta. A participação do aluno e do professor mediador permite troca de ideias, desenvolvimento do pensamento

crítico e o levantamento de questões de investigação fazendo surgir diálogos que fortalecem o respeito e a solidariedade em grupo. Essa ideia tomou corpo a partir de 2012, como exemplo, com a Plataforma edX – disponível em: <www.edx.org> - desenvolvida pela parceria entre o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), a *Universidade Harvard*, a *Universidade da Califórnia em Berkeley* e a *Universidade do Texas* que tem o objetivo de disponibilizar cursos de alto padrão utilizando ambientes de Aprendizagem. O edX disponibiliza cursos nas mais variadas áreas do conhecimento, com uma ordem de grandeza de matriculados tendendo a ordem do milhão e das mais diversas regiões do mundo, e fornecem certificado. No Brasil, em Maio de 2013, a **Universidade de São Paulo (USP)**, passou a disponibilizar MOOCs através da Plataforma VEDUCA – disponível em: <www.veduca.com.br>.

- A nova versão do Ambiente de Aprendizagem baseado na *internet Moodle* apresenta em sua nova versão 2.3 algumas funcionalidades que possibilitam maior interação. Pode-se citar a possibilidade de ocultar, excluir e mover os blocos, alteração de tema, novidades da área de trabalho de uma disciplina, dois novos blocos com navegação mais rápida com menos cliques, mais autonomia na configuração da sala de aula com a possibilidade de aumentar ou diminuir o número de tópicos ou um tópico por página, novos ícones de edição. Pode-se citar, ainda, novos recursos, tais como, **LIVRO** que permite disponibilizar materiais, podendo ser apresentado em várias páginas, capítulos e subcapítulos, **URL** que substitui parcialmente o recurso *link* de **um arquivo** ou **página da web** e **PÁGINA** que substitui o recurso **desenvolver uma página da web**.

Essa investigação trabalhou com temas relacionados à integração de tecnologias na educação, com o foco específico em ambientes de aprendizagem baseados na Internet como apoio ao ensino presencial: um delineamento voltado para a construção e gestão do conhecimento pessoal e coletivo pode vir a favorecer a diversidade de práticas educacionais que, a partir da escolha de temática específica, podem favorecer o estabelecimento

de práticas educacionais inclusivas na busca de uma sociedade da aprendizagem.

7 REFERÊNCIAS

ABEGG, Ilse. **Produção colaborativa e diálogo-problematizador mediados pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação Livres**. 2009. 184 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

ALMEIDA, Maria E. B. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimento. Série Tecnologia, currículo e projetos. In: ALMEIDA, M. E. B. De; MORAN, J. M. **Integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância, 2005. (Salto para o Futuro). Disponível em : <tvescola.mec.gov.br/images/stories/...para.../livro_salto_tecnologias.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2013.

_____. **Educação à distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

AMORIM, J. A. *et al.* Uso do Teleduc como um recurso complementar no ensino presencial. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, p. 3, fev. 2005.

ARAÚJO, M.; SANTOS, E. A interface glossário do MOODLE e construção interativa e conteúdos abertos em cursos online. In: ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra (Eds). **MOODLE**: estratégias pedagógicas e estudos de casos. Salvador: EDUNEB, 2009.

BADIU. Soluções para plataforma Moodle. Descrição técnica. 2013. Disponível em: <http://www.badiu.net/nportal/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=11>. Acesso em:

BANCO MUNDIAL. **Construir Sociedades de Conocimiento**: nuevos desafíos para la educación terciaria. Washington, 2003. Disponível em: <<http://siteresources.worldbank.org/TERTIARYEDUCATION/Resources/Documents/Constructing-Knowledge-Societies/CKS-spanish.pdf> >. Acesso em: 20 fev. 2013.

BARRETO, Ana Lucia de Oliveira. **Ambientes virtuais de aprendizagem**: formação continuada de professores. 2010. 143f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Educação Básica)–Escola de Educação, Ciências e Letras, Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, 2010.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; Moran, José Manuel (Organização). Integração das tecnologias na educação. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Salto para o Futuro. Disponível em:

<http://tvescola.mec.gov.br/images/stories/publicacoes/salto_para_o_futuro/livro_salto_tecnologias.pdf>. Acesso em: 30 fev. 2013.

BERTOTI, G. A.; COELHO, O. B. (2003). Análise crítica de ferramentas e metodologias que apóiam a aprendizagem colaborativa mediada pela web. In: Workshop de Educação em Computação e Informática do Estado de Minas Gerais. 2., 2003, Poços de Caldas. **Atas...** Poços de Caldas: SBC, 2003.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto (Portugal): Porto, 1994.

BORGES, Martha Kaschny; COUTINHO, Lidia Miranda. A utilização de um ambiente virtual de aprendizagem em disciplina presencial de pós-graduação. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. 7., 2008, Itajaí. **Anais...** Itajaí: UNIVALE, 2008. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2008/Educacao,_Comunicacao_e_Tecnologias/Poster/09_12_14_AUTILI~1.PDF>. Acesso em: 16 dez. 2012.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. **Laboratórios Baseados na Internet: desenvolvimento de um laboratório virtual de química na plataforma MOODLE**. Dissertação (Mestrado em Educação Multimédia)-Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. PROUCA. [2005?]. Disponível em: <<http://www.uca.gov.br/institucional/projeto.jsp>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

BRUGGER, Rolf. Web based Course environments: an Overview. 20 jun. 2000. Disponível em: <http://diuf.unifr.ch/people/brugger/papers/00_flashinfo/wbc-environmentsEN.html>. Acesso em: 12 jan. 2013.

BRUNO, Adriana Rocha; HESSEL, Ana Maria Di Grado. Os fóruns de discussão como espaços de aprendizagem em ambientes online: formando comunidades de gestores. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 13., 2007, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: ABED, 2007. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/trabalhos.asp>>. Acesso em: 10 dez. 2012.

CARNEIRO, Danielli Veiga et al. **Um relato sobre a transição do professor do ensino presencial para a educação a distância na elaboração de materiais instrucionais**: ótica do designer instrucional. 2008. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/55200842411PM.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2012.

CARVALHO, Fabiano Scriptor de. **Análise de aplicabilidade de plataforma multiagente genérica para uso em ambiente web de aprendizagem colaborativa**. 2008. 202 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) –Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

CASTEL, Robert. **As metamorfoses da questão social**: uma crônica do salário. Tradução de Iraci D. Poletti. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

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

COLL, Cesar; MONEREO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: _____. **Psicologia da educação virtual**: aprender a ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSTA, C. J.; PARAGUAÇU, F; PINTO, A. Experiências interativas com ferramentas midiáticas na tutoria online. **Em Aberto**, Brasília, v. 22, n. 79, p. 121-137, jan. 2009.

COSTA, Ferdinand Camara da. **A utilização de ambientes virtuais de aprendizagem no ensino presencial**: estudo de caso de um programa de mestrado. 2009. 113f. Dissertação (Mestrado em Educação Arte e História da Cultura)–Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

CUNHA, Mario Cesar. **Um ambiente virtual de aprendizagem para o ensino médio sobre Tópicos de Geometria Plana**. 2009. 163f. Dissertação (Mestrado Ensino da Matemática)-Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2009.

DELGADO, Laura Maria Miranda; HAGUENAUER, Cristina Jasbinschek. Uso da Plataforma Moodle no apoio ao ensino presencial: um estudo de caso. **Revista Educa Online**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 11-26, jan./abr. 2010.

_____. **Uso da Plataforma Moodle como apoio ao ensino presencial**: um estudo de caso. 2009. 130f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada, Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

DELORS, Jacques. **Educação**: um tesouro a descobrir. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

DIAS, Rosilâna Aparecida; LEITE, Ligia Silva. **Educação a Distância**: da legislação ao pedagógico. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **A Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DOMINGUES, Sara de Fátima Martins. **O uso de um ambiente virtual de aprendizagem como complemento ao ensino presencial de inglês: a perspectiva dos alunos.** Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada, Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

DORI, Y.J.; BARAK, M.; ADIR, N. A web based chemistry course as a means to foster freshman learning. **Journal of Chemical Education**, Washington (DC), v. 80, n. 9, p. 1084-1092, 2003.

DOUGIAMAS, Martin. Improving the effectiveness of tools for Internet based education. In: HERRMANN, A.; KULSKI, M. M. (Eds). *Flexible Futures in Tertiary Teaching. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February, 2000.* Perth: Curtin University of Technology, 2000. Disponível em: <http://otl.curtin.edu.au/professional_development/conferences/tlf/tlf2000/dougiamas.html>. Acesso em: 20 abr. 2012.

DUARTE, Newton. **Sociedade do Conhecimento ou Sociedade das Ilusões?**: quatro ensaios críticos-dialéticos em filosofia da educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. Coleção Polêmicas do Nosso Tempo.

DUPAS, Gilberto. **Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro do capitalismo.** 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FERRACIOLI, L. A Nova Sociedade do Conhecimento: Educação de Qualidade ou Morte!. In: OLIVEIRA, Ricardo (Org.). **A reforma do Estado: Estado e Sociedade.** Vitória, LCAPromo, 2007. v. 1, p. 115-121.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; LACERDA, Carlos Augusto; GEIGER, Paulo (Ed.). **Dicionário Aurélio eletrônico.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994. 1 CD-ROM.

FERREIRA, Jenino Queiroz. **Ambientes virtuais no ensino superior de Química: uso, aceitação e possibilidades de Aprendizagem em uma disciplina de comunicação científica.** Dissertação (Mestrado em Química Analítica)– Instituto de Química de São Carlos, Curso de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FRANCO, Claudio de Paiva. **O uso de um ambiente virtual de aprendizagem no ensino de inglês: além dos limites da sala de aula presencial.** 2009. 278f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada)- Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada, Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/katia/2009-claudio.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2012.

FRANCO, Marcelo Araujo; CORDEIRO, Luciana Meneghel; CASTILLO, Renata A. Fonseca. O ambiente virtual de aprendizagem e suas incorporação na

Unicamp. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 341-353, jul-dez 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022003000200011>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA. **Estudos e Pesquisas Educacionais**. São Paulo: Fundação Victor Civita, n.1, p. 139-209, maio 2010.

GIARDINO, Solange. **Capacitação de professores e utilização do AVA Moodle em ambiente universitário**: um estudo de caso. 2009. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIMENEZ, M. C. "A utilização do computador na educação". **Revista da Educação**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 19-32, jul./dez. 2001.

GURIBYE, F.; WASSON, B. **The ethnography of distributed collaborative learning**. In: CSCL 2002 (COMPUTER SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING 2002), University of Colorado, Boulder, CO, USA, Jan 7 - 11, 2002. Disponível em: <<http://newmedia.Colorado.edu/cscl/148.html>> . Acesso em: 09 abr. 2013.

HARTWIG, Frederick; DEARING, Brian E. **Exploratory Data Analysis**. London: Sage Publications, 1979.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2010.

KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à sociedade pós-moderna**. Rio de Janeiro: Zabar, 1997.

LAVINAS, L. (Coord.-Geral). Projeto de pesquisa Avaliação de impacto do Projeto UCA TOTAL (Um Computador por Aluno): Relatório II Estágio de Implementação do Projeto UCA-TOTAL. Rio de Janeiro: UCA Total um Computador por Aluno, 2010. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/82289405/Relatorio-II-Estagio-de-Implementacao-Do-Projeto-UCA-TOTAL>>. Acesso em: 22 mar. 2013.

LEFFA, V. J. A aprendizagem de línguas mediada por computador . In: _____. (Org.). **Pesquisa em Linguística Aplicada**: temas e métodos. Pelotas: Educat, 2006. p. 11-36. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/B_Leffa_CALL_HP.pdf>. Acesso em: 15 maio 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

____. **A Inteligência coletiva**. São Paulo: Loyola, 2000.

____. **A Conexão planetária**. São Paulo: Ed. 34, 2001.

LIMA, Luciana Guimarães Rodrigues de. **Comunicação, interação e discurso em ambientes virtuais de aprendizagem**. 2009. 180f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada)– Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

LITTO, Michael Fredric. **Aprendizagem a distância**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010

LIVRO Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/ Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010.

LOPES, Luis Carlos Loss. **O uso de ambiente virtual de aprendizado no apoio ao ensino presencial na disciplina de Informática do IFES –Campus Santa Teresa**. 2010. 72 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola)– Programa de Pós - Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

LUCAS, Rodrigo Dantas de. **Geogebra e o Moodle no Ensino de Geometria Analítica**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas)-Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2009.

MANN, C.; STEWART, F. **Internet communication and qualitative research: a handbook for researching online**. London: Sage, 2002.

McKENZIE, W.; MURPHY, D. I hope this goes somewhere: evaluation of online discussion group. **Australian Journal of Educational Technology**, Sidney, v. 16, n. 3, p. 239-257, 2000.

MEZZARI, Susana. **A revista Nova Escola e as tendências em educação ambiental**. 2012. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T., BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

____. **A educação que desejamos novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da Pesquisa Para Professor Pesquisador** . 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em Ciências Sociais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

NITZKE, J. A.; CARNEIRO, M. L. F.; FRANCO, S. R. K. Are computer supported learning environment really learning environments? [2002?]. Disponível em: <<http://www2002.org/CDROM/alternate/705/>>. Acesso em: 12 jan. 2013.

OBREGON, Rosane de Fátima Antunes. **O padrão arquétipo da alteridade e o compartilhamento de conhecimento em ambiente virtual de aprendizagem inclusivo**. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento)-Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

ONOFRE, Dari Campolina de. **Escolana net: o uso de ambiente virtual de aprendizagem (ava) como ferramenta de apoio e estímulo a aprendizagem de física no ensino médio**. 2010. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Física)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Inspirados pela tecnologia, norteados pela pedagogia: uma abordagem sistêmica das inovações educacionais de base tecnológica**. 2010. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/14/39/47785311.pdf>>. Acesso em 15 de jan. 2012.

PAIS, Luiz Carlos. **Educação escolar e as tecnologias da informática**. Belo Horizonte: Autêntica. 2010.

PALADINI, Suenoni. **Experimentação remota como suporte a ambientes de aprendizagem de física**. 2008. Dissertação (Mestrado Engenharia e Gestão do Conhecimento)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

PARCHEN, M. de F. R. **Contextualização do ensino e aprendizagem na disciplina de construção civil articulada em ambiente virtual de aprendizagem colaborativo**. 2008. Dissertação (Mestrado em Construção Civil)-Pós-Graduação em Construção Civil, Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

PASINI, Jakciana Velho. **Utilizando uma sala de aula virtual como apoio ao ensino de funções**. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) –Faculdade de Física, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

PIMENTEL, P. C. F. **Impacto da Plataforma Moodle nas escolas de Famalicão: um estudo de caso**. 2009. 132f. Tese (Mestrado em Tecnologia Educativa)- Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, Braga, 2009.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres**: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRIMO, Alex. Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos blogs e Wikipédia. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 22, 2003.
RAIÇA, Darcy. **Tecnologias para a educação inclusiva**. Rio de Janeiro: Avercamp, 2008.

RAPOSO, Rui Pedro Broco. **O Trabalho Colaborativo em Plataforma LMS (Moodle) e a Aprendizagem Matemática**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de Lisboa, 2009.

RESNICK, D. **The ethics of science**. London: Routledge, 1998.

RIBEIRO, A. C. C.; NASCIMENTO, F. B. do; QUEIROZ, S. L. Elaboração e análise do uso de um Website de apoio à disciplina de Laboratório de Química Analítica Quantitativa. 5., 2005, Bauru (SP). **Anais eletrônicos...** Bauru (SP), 2005. Disponível em: <http://gpeqsc.com.br/sobre/trabalhos/2005/2005_2.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2012.

RIZO, Cristiane Maciel. **A utilização do LMS Moodle**: análise da ação pedagógica em cursos de graduação presencial. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, 2010.

RODRÍGUEZ-ILLERA, J. L.; ROIG, A. E. Ensino e aprendizagem de competências comunicacionais em ambientes virtuais. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Org.). **Psicologia da educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SANCHES, L. Educação online, computação afetiva, Moodle e desenvolvimento de plugins. 29 set. 2011. Disponível em: <<http://www.moodlelivre.com.br/noticias-ead/educacao-online-computacao-afetiva-moodle-e-desenvolvimento-de-plugins>>. Acesso em: 20 fev. 2013.

SANTOS, B. S. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, C. A. dos. **Guia básico para o uso do Moodle**: interface do aluno. 2009. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~cas/tutor_moodle_alunoUFRGS.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2013.

SANTOS, E. O. dos; ARAÚJO, M. M. S. de. A interface glossário *moodle* e construção interativa de conteúdos abertos em cursos *online*. In: ALVES, L.; BARROS, D.; OKADA, A. (Org.). Moodle: estratégias pedagógicas e estudos de caso. Salvador, EDUNEB, 2009. Disponível em: <http://www.moodle.ufba.br/file.php/1/Moodle_1911_web.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2013.

SILVA, Adriana Mércia Bezerra da. **Desenvolvimento profissional e aprendizagem colaborativa no Ambiente virtual de aprendizagem Moodle**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica)-Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da Universidade Federal de Pernambuco, 2010.

SILVA, Alcides Luiz Cabral. **Ambientes virtuais de aprendizagem: uma experiência no ensino presencial de graduação**. 2003. Dissertação (Mestrado)-Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2003.

SILVA, Danilo Garcia da. **Análise sobre o uso dos relatórios de atividades do Moodle no acompanhamento do processo de aprendizagem de alunos em curso de graduação**. 2011. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Programa de Pós-Graduação do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2011.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. Revalorização do livro diante das novas mídias. Veículos e linguagens do mundo contemporâneo. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; Moran, José Manuel. **Salto para o futuro: integração das tecnologias na educação**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

TAKAHASHI, Tadao (Org). **Sociedade da Informação no Brasil Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006.

TEDESCO, Juan Carlos. Os fenômenos de segregação e exclusão social na sociedade do conhecimento. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 117, p. 13-28, nov. 2002.

_____. **Educar na sociedade do conhecimento**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006.

TRINDADE, Gustavo Ponçano. **Ambiente virtual de interação colaborativa para melhoria do ensino**. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP, 2009.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **TelEduc**. Disponível em: <<http://www.teleduc.org.br/>>. Acesso em: 20 maio 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Rooda Rede Cooperativa de Aprendizagem: manual do usuário. [2010?]. Disponível em: <https://ead.ufrgs.br/rooda/tutorial/HTML/tutorial_imagens.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2012.

_____. **Guia rápido da plataforma NAVi**. Disponível em: <<https://ead.ufrgs.br/navi/guia/intro.html>>. Acesso em:

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED. 1999.

_____. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Salto para o futuro: integração das tecnologias na educação**, Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005

VAZ, Maria Fernanda Rodrigues. Os padrões internacionais para a construção de material educativo online. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

WILLIAMS, Bryan C. Moodle 1.4.3 For Teachers, Trainers and Administrators 2005. Disponível em:
<http://download.moodle.org/docs/moodle_1.4.3_for_teachers_and_trainers.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2013.

YUNOKI, Brigitte Tsurue. **Utilização do Moodle como ambiente de apoio ao ensino presencial**: estudo de caso do curso de Biblioteconomia da Universidade de Brasília. Trabalho de Conclusão (Graduação em Biblioteconomia)–Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Brasília, DF, 2009. Disponível em:
<http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/975/1/2009_BrigitteTsurueYunoki.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

8 APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário 1: Levantamento de Perfil do Estudante

QUESTÃO 01

Nome?

Resposta:

QUESTÃO 02

Sexo?

Escolher uma resposta.

- MASC
- FEM

QUESTÃO 03

Faixa etária.

Escolher uma resposta.

- de 20 a 30 anos
- de 30 a 40 anos
- Acima de 40 anos

QUESTÃO 04

Cidade e Município onde reside?

Resposta:

QUESTÃO 05

Sua Formação?

Graduação:

Especialização:

QUESTÃO 06

Tempo de Formado

Escolher uma resposta.

- Entre 0 e 1 ano
- Entre 1 e 3 anos
- Entre 3 e 5 anos
- Entre 5 e 8 anos
- Entre 8 e 10 anos
- Acima de 10 anos

QUESTÃO 07

Tempo que trabalha como professor?

Escolher uma resposta.

- Entre 0 e 1 ano
- Entre 1 e 3 anos
- Entre 3 e 5 anos
- Entre 5 e 8 anos
- Entre 8 e 10 anos
- Acima de 10 anos

QUESTÃO 08

A escola que trabalha?

Escolha pelo menos uma resposta.

- Pública
- Privada

QUESTÃO 09

Como foi sua inserção no mundo da Informática?

Escolher uma resposta.

- Não sou inserido
- Auto-formação
- Apoio de familiares ou amigos
- Durante o curso de graduação

QUESTÃO 10

Possui computador?

Escolha pelo menos uma resposta.

- Não tenho computador
- Possuo computador em casa
- Possuo computador apenas no serviço
- Possuo um note/netbook, tablet

QUESTÃO 11

Sua relação com o computador

Escolher uma resposta.

- Não trabalho com computador
- Raramente uso o computador
- Uso o computador semanalmente
- Uso o computador cotidianamente

QUESTÃO 12

Quantas horas por **DIA** você utiliza o computador?

Escolher uma resposta.

- Zero horas
- De 0 a 3 horas
- De 3 a 5 horas
- De 5 a 10 horas
- Acima de 10 horas

QUESTÃO 13

Em sua graduação você cursou alguma disciplina que demandava a utilização de recursos de informática?

Escolher uma resposta.

- Sim
- Não

QUESTÃO 14

Quantas Disciplinas?

Escolher uma resposta.

- Uma
- Duas
- Três ou mais

QUESTÃO 15

Você acredita que a utilização de recursos de informática em sala de aula contribuem para a melhoria da aprendizagem do aluno?

Escolher uma resposta.

- Não acredito
- Sim, dependendo de como é utilizada
- Sim

QUESTÃO 16

Tem acesso a Internet?

Escolher uma resposta.

- Não
- Sim, em casa
- Sim, na escola
- Sim, em casa e na escola
- Sim, em outros lugares

QUESTÃO 17

Como classifica seus conhecimentos em informática?

Escolher uma resposta.

- Básico
- Intermediário
- Avançado

QUESTÃO 18

Tem interesse em saber mais sobre a utilização de tecnologias na educação?

Escolher uma resposta.

- Pouco interesse
- Interesse médio
- Muito interesse

QUESTÃO 19

Gostaria de participar de mais cursos sobre a utilização de tecnologias na educação?

Escolher uma resposta.

- Pouco interesse
- Interesse médio
- Muito interesse

QUESTÃO 20

Tem interesse de utilizar tecnologias em sala de aula?

Escolher uma resposta.

- Nenhum interesse
- Pouco interesse
- Interesse médio
- Muito interesse

QUESTÃO 21

Sua escola possui recursos de informática para serem utilizados na sua aula?

Escolher uma resposta.

- a. Não possui
- b. Possui sala de informática com muitos computadores
- c. Possui sala de informática com poucos computadores

QUESTÃO 22

Você utiliza recursos de informática em suas aulas?

Escolher uma resposta.

- Não
- Raramente
- Muito pouco
- Regularmente

QUESTÃO 23

Você já utilizou a Plataforma *Moodle* anteriormente?

Escolher uma resposta.

- Sim
- Não

QUESTÃO 24

Em caso afirmativo na questão anterior, descreva de que forma utilizou a Plataforma *Moodle*.

Resposta:

QUESTÃO 25

Você tem alguma expectativa na utilização da Plataforma *Moodle* nas disciplinas do PPGEnFis/UFES?

Descreva sucintamente.

APÊNDICE B - Questionário 2 – Avaliação sobre a Webconferência

A WebConference foi sobre a temática ***Piaget e Ausubel: Desenvolvimento Intelectual e Aprendizagem***. Qual sua avaliação quanto aos tópicos abaixo:

Selecione sua **nota de avaliação** para cada Sala da Mostra, de acordo com a gradação:

1	2	3	4	5
Ruim Ótimo				

Qual sua avaliação em relação a:

QUESTÃO 1

A duração da Webconferência foi suficiente?

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 2

Dessa primeira e limitada experiência você considera que a Webconferência pode motivar a aprendizagem?

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 3

O apresentador da Webconferência soube conduzir os andamentos do trabalho?

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 4

Você recomendaria a Webconferência para os estudantes que não participaram?

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 5

A Webconferência atendeu aos objetivos previstos durante sua preparação

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 6

A qualidade dos temas discutidos na webconferência
Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 7

A qualidade das discussões no grupo

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 8

A expectativa inicial da Webconferência

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 9

Organização geral da Webconferência

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

QUESTÃO 10

A ferramenta Webconferência

Escolher uma resposta.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

APÊNDICE C - Questionário 3 - Primeira Avaliação da Sala de Aula da disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma Moodle.

QUESTÃO 1

Prezado Professor,

Visando a Avaliação das atividades desenvolvidas na disciplina Teoria de Aprendizagem, solicitamos que responda, de forma clara, objetiva e sucinta, à seguinte pergunta:

Faça uma avaliação da Sala de Aula da disciplina Teorias de Aprendizagem na Plataforma *Moodle* até o momento, abordando as seguintes palavras-chaves:

- * **Interação**
- * **Discussão**
- * **Informação**
- * **Conhecimento**
- * **Aprendizagem**
- * **Consulta a material**
- * **Resposta a dúvidas**
- * **Liberação de atividades**
- * **Prazo de entrega**
- * **Gestão do tempo**
- * **Inclusão**

Resposta:

APÊNDICE D - Questionário 4 - Avaliação Global da Disciplina

Prezados, solicito uma *Avaliação Global* da disciplina *Teorias de Aprendizagem* para que eu possa aprimorá-la nas próximas ofertas.

Dessa forma, reflitam sobre os 3 aspectos listados abaixo e escrevam um texto corrido abordando-os.

- **Expectativa** - O que esperava?
- **Encontrado** - O que encontrou?
- **Sugestões** - O que sugere para a próxima oferta?

Resposta:

APÊNDICE E - Entrevista com o professor

1. O que levou o senhor a escolher a utilização do AVA-UFES como apoio a disciplina presencial Teorias de Aprendizagem?
2. Quais são suas expectativas em relação ao curso nesse novo formato?
3. No seu ponto de vista, o que muda no curso em termos de estratégias?
4. No seu ponto de vista, quais os ganhos efetivos dessa metodologia?
5. Como você vê a receptividade dos alunos?
6. Quais as competências são trabalhadas neste curso?
7. O que o senhor destaca como pontos positivos na utilização do *Moodle* na
8. O que o senhor destaca como pontos NEGATIVOS na utilização do *Moodle* na disciplina?
9. O que faz a disciplina diferente para este grupo?
10. Quais foram suas principais limitações?
11. Indicaria a utilização da plataforma como apoio ao ensino presencial a outro professor da Universidade? Por quê?

APÊNDICE F - Entrevista com os alunos

- 1- Como você avaliaria a organização (*layout* + Agenda da Semana + Objetivos da Semana) da sala no Ambiente *Moodle*? Explique.
- 2- Em relação ao objetivo de utilizar a Ambiente *Moodle* como componente complementar e de apoio às aulas presenciais, qual a sua avaliação? Comente.
- 3- Em sua opinião, as funcionalidades utilizadas no Ambiente *Moodle* estabeleceram de forma concreta a complementaridade da disciplina, em caráter presencial, Teorias de Aprendizagem? Explique.
- 4- De que forma a utilização do Ambiente *Moodle* na disciplina Teorias de Aprendizagem contribuiu para a administração de seu tempo, considerando sua condição de estudante tempo parcial, juntamente com a manutenção de sua vida profissional? Explique.
- 5- As funcionalidades do Ambiente *Moodle* permitiu um maior contato entre os ALUNOS, ampliando o espaço físico do ambiente acadêmico? Por quê?
- 6- As funcionalidades do Ambiente *Moodle* permitiram aos alunos acompanhar o conteúdo ministrado em sala de aula, gerando discussões entre ALUNOS e PROFESSORES? Por quê?
- 7- Em sua opinião, a utilização do Ambiente *Moodle* permitiu um estreitamento de relações afetivas entre os ALUNOS e o PROFESSOR, não só conferindo um caráter de comunidade de aprendizagem pela troca de experiências e aprendizados, mas também gerando reflexões individuais e, em grupo? Por quê?
- 8- Baseado nessa experiência com a disciplina Teorias de Aprendizagem e, pensando nas funcionalidades do Ambiente *Moodle* utilizadas, qual seria sua sugestão para uma possível implementação e melhoria da Sala do Curso, quando da próxima oferta dessa disciplina?

APÊNDICE G – Protocolo de Dados produzidos pelo questionário 1

Sujeitos do Estudo

Resultados da Questão 02

Sexo?	
Masculino	15
Feminino	1

Resultados da Questão 03

Faixa etária?	
De 20 a 30 anos	9
De 30 a 40 anos	7
Acima de 40 anos	0

Resultados da Questão 04

Cidade e Município onde reside?	
Região da Grande Vitória	9
Interior do Estado	7

Formação do Estudante

Resultados da Questão 05

Sua formação	
Graduação: Licenciatura em Física	16
Especialização	6

Resultados da Questão 06

Tempo de formado?	
Entre 0 e 1 ano	1
Entre 1 e 3 anos	5
Entre 3 e 5 anos	7
Entre 5 e 8 anos	2
Entre 8 e 10 anos	1
Acima de 10 anos	0

Dados Profissionais

Resultados da Questão 07

Tempo que atua como professor	
Entre 0 e 1 ano	1
Entre 1 e 3 anos	1
Entre 3 e 5 anos	3
Entre 5 e 8 anos	5
Entre 8 e 10 anos	3
Acima de 10 anos	3

Resultados da Questão 08

Escola onde trabalha?	
Pública	9
Privada	1
Pública e Privada	6

Perfil Tecnológico na Vida Profissional*Resultados da Questão 09*

Tempo que atua como professor	
Não sou inserido.	0
Autoformação	12
Apoio de familiares ou amigos	3
Durante o curso de graduação	1

Resultados da Questão 10

Possui computador? Escolha pelo menos uma resposta.	
Não tenho computador.	0
Possuo computador, <i>note/netbook</i> ou <i>tablet</i> .	16

Resultados da Questão 11

Tempo que atua como professor	
Não trabalho com computador.	0
Raramente uso o computador.	0
Uso o computador semanalmente.	0
Uso o computador cotidianamente.	16

Resultados da Questão 12

Quantas horas por dia você utiliza o computador?	
Zero hora	0
De 0 a 3 horas	7
De 3 a 5 horas	4
De 5 a 10 horas	2
Acima de 10 horas	2

Resultados da Questão 13

Em sua graduação, você cursou alguma disciplina que demandava a utilização de recursos de Informática?	
Sim	16
Não	0

Resultados da Questão 14

Quantas Disciplinas?	
Uma	1
Duas	7
Três ou mais	8

Resultados da Questão 16

Tem acesso a Internet?	
Não	0
Sim, em casa.	2
Sim, na escola.	1
Sim, em casa e na escola.	12
Sim, em outros lugares.	1

Resultados da Questão 17

Quantas Disciplinas?	
Básico	5
Intermediário	7
Avançado	4

Opinião sobre o uso da Tecnologia na Educação*Resultados da Questão 15*

Você acredita que a utilização de recursos de Informática em sala de aula contribui para a melhoria da aprendizagem do aluno?	
Não acredito.	0
Sim, dependendo de como é utilizada.	16
Sim.	0

Resultados da Questão 18

Tem interesse em saber mais sobre a utilização de tecnologias na educação?	
Pouco interesse	0
Interesse médio	3
Muito interesse	13

Resultados da Questão 19

Gostaria de participar de mais cursos sobre a utilização de tecnologias na educação?	
Pouco interesse	0
Interesse médio	2
Muito interesse	14

Resultados da Questão 20

Tem interesse de utilizar tecnologias em sala de aula?	
Pouco interesse	0
Interesse médio	5
Muito interesse	11

Utilização de Tecnologia na Escola*Resultados da Questão 21*

Sua escola possui recursos de Informática para serem utilizados na sua aula?	
Possui Sala de Informática, mas, com poucos computadores.	6
Possui Sala de Informática com muitos computadores.	9
Não possui Sala de Informática.	1

Resultados da Questão 22

Você utiliza recursos de Informática em suas aulas?	
Não	1
Raramente	0
Muito pouco	12
Regularmente	3

Utilização da Plataforma Moodle*Resultados da Questão 23*

Você já utilizou a Plataforma Moodle anteriormente?	
Sim	6
Não	10

Resultados da Questão 24

Em caso afirmativo na questão anterior, descreva de que forma utilizou a Plataforma Moodle.	
Como Tutor em curso a distância.	6
Não utilizei a Plataforma.	10

Resultados da Questão 25

Você tem alguma expectativa para a utilização da Plataforma <i>Moodle</i> nas disciplinas do PPGEnFis/UFES? Descreva sucintamente.	
Interagir com colegas e professor.	6
Compartilhar conteúdos.	2
Entender a Plataforma <i>Moodle</i> .	5
Disponibilizar material.	1
Utilizar na escola onde trabalho.	1
Auxiliar na solução das Atividades.	1

APÊNDICE H – Exemplar do fórum conceitos sobre a Teoria de Aprendizagem de Ausubel com as postagens dos alunos.

Nome	Mensagem	Unidades de mensagem	Categoria 2	Categoria 3
P	1	Após a leitura do capítulo recomendado, descreva com suas palavras dois conceitos da Teoria de Aprendizagem de Ausubel que considerou mais relevante para o seu cotidiano de sala de aula.	AD	II
A6	1	Penso que os dois conceitos mais relevantes para o cotidiano em sala de aula são o conceito de subsunçor e o conceito de aprendizagem mecânica. O primeiro, trata-se de um conjunto de conceitos pré-existentes na estrutura cognitiva do aluno. Através da aprendizagem significativa as novas informações recebidas pelo indivíduo podem ser estruturadas e relacionadas (de forma não aleatória) a esses subsunçores.	CT	IE
		Já o conceito de aprendizagem mecânica relaciona-se com as informações incorporadas pelo indivíduo, mas que não são relacionadas diretamente a nenhuma informação anteriormente assimilada. Penso que esse tipo de aprendizagem ocorre, principalmente, em cursinhos pré-vestibulares. (1a)		
		Percebam caros colegas. (1b)	SL	II
		Não estou aqui defendendo este tipo de aprendizagem. Estou apenas relatando que ele ocorre constantemente em sala de aula (1c)	CT	II
A17	1	Achei prático a identificação e aplicação no cotidiano de sala de aula os conceitos de Subsunçores e Aprendizagem Subordinada. Como já foi dito, os subsunçores são conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, que serve de ancoradouro para novos conceitos a serem apreendidos por ele. Na aprendizagem subordinada a nova informação adquire significado para o aprendiz por meio da interação com os subsunçores. Essa interação exerce uma relação de subordinação do novo assunto em relação ao conhecimento já construído. (1a)	CT	II
A7	1	Ótimo dia para todos! (1a)	SL	II
		Os conceitos mais eficazes são: Os Subsunçores e os Organizadores Prévios. Pois, os subsunçores servem de apoio para novos conceitos e ajuda na aprendizagem significativa (Ausubel). Os Organizadores Prévios são mecânicos baseados em decorar os conceitos. Estes conceitos servem mais para o dia - a- dia de sala de aula. (1b)	CT	IE
		Té mais. (1c)	SL	II

A20	1	<p>O processo de aprendizagem está necessariamente associado ao que o público aprendiz já sabe. A cada nova informação toda a estrutura de ancoragem, subsunçores, se modifica tornando possível a acomodação de conceitos cada vez mais complexos. Em situações que a informação apresentada não tem relação alguma com aquilo que já tenha sido experimentado pelos alunos, cabe ao professor criar os chamados organizadores prévios e a partir deles conseguir a conexão entre o conhecido e o novo.</p> <p>Também é evidente no texto que a aprendizagem significativa depende dos subsunçores adequados disponíveis, contudo essas estruturas cognitivas sozinhas nada garantem. Parece ser primordial a disponibilidade do aprendiz para a absorção das novas informações, pois o professor pode até resolver .</p>	CT	II
A 20	2	a falta dos subsunçores, entretanto o interesse por um dado assunto é extremamente pessoal. (1a)	CT	II
A11	1	Devo concordar com A12. (1a)	SL	IE
		Na minha humilde opinião, os conceitos de subsunçores e organizadores prévios, presentes na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel, se destacam mais para a paulera da sala de aula. (1b)	CT	II
		A resposta mais rebuscada se encontra no arquivo em anexo. (1c)	AD	DI
A11	2	Pois é A12. (2a)	SL	IE
		<p>Ter uma conversa inicial com os alunos é uma boa forma de sondar alguns conceitos pré-estabelecidos na estrutura cognitiva do aluno. Por mais que você tente encontrar alguns conceitos subsunçores nessa investigação, ainda assim haverão entraves em alguns aspectos:</p> <p>Entrave 1 - quando o professor promove alguma discussão inicial, este consegue incitar a participação de todos seus 35~50 alunos?</p> <p>Entrave 2 - Supondo que você esteja empolgado e consiga a participação efetiva de 50% dos seus alunos (você é o cara), será possível explicar sobre conceitos que sejam compatíveis com os subsunçores de todos os alunos participantes?</p> <p>Eu acredito que o subsunçor pode ser um excelente ponto de partida, porém, não há uma teoria milagrosa que resolva os problemas como um passe de mágica. Acredito que a reflexão contínua sobre a utilização desses conceitos em sala de aula é fundamental para melhoria do ensino.</p> <p>Mas nenhuma melhoria vai ocorrer derrepentemente somente porque agora eu sei o significado de conceitos subsunçores (2b)</p>	CT	II

A15	1	<p>Os conceitos mais relevantes que considero são os seguintes:</p> <p>Aprendizagem Subordinada: Provém da interação dos subsunçores (facilitadores), onde estes são tipicamente aplicados ao ensino superior, uma vez que utiliza-se dos conhecimentos adquiridos pelos alunos no Ensino Médio para tornar a aprendizagem significativa, ou seja, o aluno já possui, nesta fase, proposições relevantes preexistentes que irão servir como ancoradouro para o desenvolvimento e modificação do conceito subsunçor.</p> <p>Aprendizagem Superordenada: A partir do conceito anterior os alunos passam a assimilar as ideais e diferenciar suas especificações. A estrutura cognitiva passa a ser mais organizada hierarquicamente, assimilando os conceitos separadamente. (1a)</p>	CT	IE
A2	1	Conclusão (1b)	CT	II
A2	2	Os conceitos descritos por Ausubel são inteiramente ligados. Dificilmente é possível dissociá-los. Para a descrição de alguns conceitos ele utiliza outros preestabelecidos. O próprio texto utiliza os subsunçores para ancorar suas ideias e fazer com que o leitor entenda o conteúdo. (1c)	CT	II
A9	1	<p>Bem, como já exposto de forma até exaustiva, acredito na importância de primeiramente se levantar os conceitos ancoradouros (subsunçores) num processo de ensino que busque a aprendizagem significativa. É, segundo Ausubel (pelas palavras de Moreira), a interação destes conceitos com os novos conceitos e teorias ensinados que produz a transformação na estrutura cognitiva do educando e acarreta numa aprendizagem significativa, modificando os subsunçores que, a partir daí, ficaram no cognitivo do aprendiz propiciando a aprendizagem de conceitos cada vez mais elaborados.</p> <p>Em segundo momento, me chamou a atenção quando Moreira explora a "Evidência da aprendizagem significativa". Neste ponto, lembrei do erro que NÓS professores cometemos no momento da avaliação.</p> <p>Creio, também, que não faz sentido realmente falar em aprendizagem significativa sem falar em uma avaliação apropriada, pois é como montar uma peneira para zagueiros e desprezar Pelé por incompetência para o futebol.</p> <p>Estou certo que, por mais bem intencionados que possamos estar, avaliar um aprendizado significativo está ainda um tanto quanto distante do que se é realizado. (1a)</p>	CT	II
		Espero não ter sido MUITO confuso. (1b)	SL	II
A9	2	<p>A11, pelo que tenho visto, mesmo os melhores alunos de uma sala, quando defrontados com assuntos que nunca antes estudaram, dão respostas dentro da média de todos os outros alunos. (2a)</p> <p>Parece-me que o "senso comum" dos alunos num conceito ainda não aprendido é o mesmo com uma margem de erro de 10 %. Isto significa, pelo menos para mim, que, se 50 % da turma participa, ou mesmo uns 35 a 40 %, temos uma visão inicial suficiente para iniciar o trabalho.</p> <p>Quanto às particularidades dos indivíduos, mesmo com 100 % de participação, precisaríamos trabalhar de forma diferenciada. (2b)</p>	CT	IE
A9	2	<p>Parece-me que o "senso comum" dos alunos num conceito ainda não aprendido é o mesmo com uma margem de erro de 10 %. Isto significa, pelo menos para mim, que, se 50 % da turma participa, ou mesmo uns 35 a 40 %, temos uma visão inicial suficiente para iniciar o trabalho.</p> <p>Quanto às particularidades dos indivíduos, mesmo com 100 % de participação, precisaríamos trabalhar de forma diferenciada. (2b)</p>	CT	II
A16	1	Vale ressaltar que identificar quais são os subsunçores para cada conteúdo não é das tarefas mais fáceis (aqui discordo do nosso colega A12), levando em conta o contexto sócio cultural do indivíduo/aprendiz. Um exemplo imediatista: Como ensinar música clássica a alunos de uma comunidade carente onde geralmente o funk predomina? (Não estou julgando se a música clássica é melhor ou pior; estou apenas fazendo um comparativo). (1a)	CT	IE

		Assim, lance o desafio para os colegas de curso do PPGEnFis. (1b)	SL	II
		<p>Outra forma de aprendizagem acontece, quando um conhecimento que não faz parte da estrutura cognitiva do indivíduo vai ser ensinado (Aprendizagem Mecânica). Na física, este fato pode ser percebido, quando lançamos em geral conteúdos de física moderna e contemporânea, como mecânica quântica, relatividade e outros.</p> <p>Podemos aqui verificar o uso dos organizadores prévios, que são em geral matérias introdutórias, dinâmicas, mídias, entre outros materiais e métodos, a respeito de um assunto com o qual o estudante nunca teve contato, buscando oferecer-lhe este link preexistente (subsunçor) para a inserção de novos valores posteriormente.</p> <p>Vale ressaltar que a aprendizagem, segundo Ausubel, ocorre apenas se a nova informação incorpora-se a estrutura cognitiva do indivíduo de forma não arbitrária. Lanço aqui, uma pergunta: Qual o significado do conhecimento para o nosso estudante de ensino médio? Pois, o aprendizado realmente significativo ocorre quando há um feedback (retorno) por parte do indivíduo, que precisa estar disposto e motivado por algum objetivo próprio a integrar os novos conhecimentos. Desta forma, não há nenhum material introdutório, por melhor que este seja, que promova a aprendizagem. (1c)</p>	CT	II
A16	2	Caro A12 (2a)	SL	IE
		<p>Em todos os conceitos é possível usar o subsunçor de forma facilitada?</p> <p>Concordo na facilidade para alguns tópicos de física, como calor, temperatura, força, pois estes tópicos fazem de uma forma ou outra parte do cotidiano do estudante. E quando falamos de potencial elétrico, corrente elétrica, magnetismos, tópicos de física moderna exigindo certo nível de abstracionismo?</p>	CT	II
A14	1	<p>Tenho que discordar do "fácil aplicação", eu não, Moreira, para ele não há nada de trivial facilitar a aprendizagem significativa em sala de aula, pois as duas condições para ocorrência dela: material</p> <p>Potencialmente significativo e que o sujeito faça um esforço deliberado para relacionar de maneira não literal e não arbitrária o novo conhecimento a sua estrutura cognitiva, são condições bastante difíceis de serem satisfeitas. É importante lembrar que "há medida que se desenvolvem cognitivamente, o indivíduo vai tendo aprendizagens que lhe são significativas e que, mesmo sendo incorretas ou incompletas do ponto de vista do conhecimento socialmente compartilhado, progressivamente passarão a ser o principal fator a influenciar novas aprendizagens" (Moreira). Esse conhecimento prévio "errôneo", pode, em certos casos, funcionar como impedidor, bloqueador da nova aprendizagem, além do mais, embora tente buscar algum conhecimento prévio na estrutura cognitiva dos meus alunos (muitas vezes através de sondagem diagnóstica), de forma a facilitar a aprendizagem e possibilitá-la ser significativa, a carga horária reduzida dificulta muito. (1 a)</p>	CT	II
A14	2	PS: bjins (1b)	SL	II
A14	3	<p>"cliquei em curtir" e se me permite complementar a última frase: Desta forma, não há nenhum material introdutório, por melhor que esse seja, que promova a aprendizagem sem que o aluno queira. Uma vez que para ocorrência dela está atrelada à intencionalidade.</p> <p>Ps: Li no livro "Aprendizagem Significativa" de Moreira que intencionalidade não é motivação. Como meus colegas diferenciariam?</p>	CT	IE

A14	4	<p>Conceitos mais relevantes:</p> <p>Intencionalidade como principal fator para a ocorrência da aprendizagem significativa, uma vez que só aprende aquele que quer e atualmente é comum ouvir que “os alunos não querem nada”. É importante ressaltar, que querer não significa necessariamente aprender, mas é indispensável para ocorrência da aprendizagem. O aluno deve querer dar significados ao que está aprendendo, deve querer mexer no seu subsunçor, relacionar de maneira não-arbitrária e não-literaI o novo conhecimento.</p> <p>Conhecimento prévio também seria indispensável à aprendizagem significativa, visto que para a ocorrência dela, deve haver interação entre o novo conhecimento e o anterior, ou seja, o conhecimento prévio significa possuir um subsunçor que pode ser modificado na interação com o novo conhecimento, o qual não pode ser simplesmente internalizado. É importante ressaltar que um conhecimento prévio errado, constitui um "obstáculo epistemológico" à aprendizagem, pois a modificação de um subsunçor "errado" é muito difícil, já que passada a primeira infância, o ser humano, aprende, na maioria das vezes, por assimilação e não mais por formação de conceitos. Na ausência dos conhecimentos prévios pode-se usar os organizadores prévios.</p>	CT	IE
-----	---	---	----	----

A8	1	<p>Um exemplo bem interessante é citado no texto:</p> <p>"No exemplo dado, uma ideia intuitiva de força e campo serviria como subsunçor para novas informações referentes a forças e campo gravitacional, eletromagnético e nuclear, porém, na medida em que esses novos conceitos fossem aprendidos de maneira significativa, isso resultaria num crescimento e elaboração dos conceitos subsunçores iniciais, isto é, os conceitos de força e campo ficariam mais elaborados, mais inclusivos e mais capazes de servir de subsunçores para novas informações relativas a força e campo e correlatas."</p> <p>Essa é uma característica que muito me serve em sala de aula. Esse exemplo em especial é interessante. Muitas vezes quando se lê que, para Ausubel, "o fator isolado que mais influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe, e que, portanto, cabe ao professor identificar isso e ensinar de acordo", é muito comum criarmos barreiras sobre como poderei identificar esses conceitos prévios?</p> <p>Gostaria de citar minha maneira de abordar o conceito de força. Ao tratar desse assunto, ao invés de escrever no quadro a definição de força eu procuro questionar os alunos se eles já fizeram algum tipo de força na vida (óbvio que sim), e o contrário, se conseguem ficar sem fazer força e etc, mostrando assim que essa grandeza se encontra presente em nosso dia-a-dia. Questiono eles então sobre o que é força, já que todos eles estão acostumados a lidar com isso... com isso eles tentam definir, cada um com sua maneira de falar. Dessa forma, posso ter contato com os conceitos INTUITIVOS que eles possuem sobre força. A partir daí vamos analisando quais são as consequências da aplicação de uma força, eu pergunto e eles vão falando o que pode acontecer. A partir daí vou juntando as informações para que fique mais geral e finalmente consigamos chegar na definição. E esse conceito (mais elaborado) que é construído serve como base para definir, posteriormente, a primeira lei de Newton, de maneira mais óbvia, já que se força é o agente física capaz de alterar a velocidade, se não há força (resultante) a velocidade não se altera. Assim, partindo dos conceitos intuitivos que os alunos possuem é possível traçar todo um caminho para conceitos mais amplos que, de outra forma chegariam sem nenhuma conexão com aquilo que o aluno já conhece e, portanto, seria como não ter o degrau onde pisar ao subir uma escada, ou como andar às cegas (aprendizagem mecânica).</p> <p>Claro está que nem sempre é possível utilizar-se dos conceitos prévios do aluno, pois as vezes ele simplesmente não os possui, ou falta a nós, professores, o conhecimento prático (por exemplo) daquele assunto que estamos ensinando, o que dificultaria o processo de aprendizagem significativa. Todavia, em boa parte das situações é possível utilizar essa teoria. Mas o aspecto que julgo mais interessante é quando Ausubel diz que é necessário que o aprendiz manifeste uma disposição para relacionar de maneira substantiva e não arbitrária o novo material, potencialmente significativo, à sua estrutura cognitiva. O que nos leva a necessidade cada vez maior de motivar o aluno, de tornar o conteúdo mais "interessante", tarefa muitas vezes complicada...</p>	CT	II
	2	A16 diz: "Como ensinar música clássica a alunos de uma comunidade carente onde geralmente o funk predomina? (Não estou julgando se a música clássica é melhor ou pior, estou apenas fazendo um comparativo)" (2 a)	CT	IE
		Bom...já que o A16 não disse digo eu: Música clássica é infinitamente melhor do que funk... alias.... Qualquer coisa é melhor do que funk (2b)	CT	IE
		hehehe.. (2c)	SL	DI
		Agora falando sério... (2d).	SL	DI

		Se não fosse o funk nossos alunos usariam mais os cérebros e seriam mais motivados e a aprendizagem significativa ocorreria de maneira mais efetiva. (2e)	CT	II
	3	Concordo com o A12.tb não acho que isso dependa tanto assim de quantidades de aulas ou do sistema... masssssss vamos conversando e ajudando-o um ao outro a entender esses conceitos. Talvez nos é que estejamos pensando errado, (3 a)	CT	IE
		Hehe (3b)	SL	DI
	4	Éééééééé (4 a)	SL	DI
		Kkkk (4b)	SL	DI
		e que eu sai da grande vitória porque os alunos fazem isso que o A11 falou, Mas la em cima nas montanhas dá pra conseguir a atenção de uns 90% dos alunos em boa quantidade das aulas. Mas é uma realidade a parte... (4c) Assim como nosso amigo A5 que deve ter a atenção de 100%.	SL	IE
		Hehe (4d)	SL	DI
	5	Mas nem Ausubel diz que vai atingir a totalidade dos estudantes, ja que é necessário que o aluno manifeste uma disposição para relacionar o novo material à sua estrutura cognitiva. Ou seja, é apenas uma procura por um processo de ensino-aprendizagem que seja mais eficaz para aqueles alunos que se enquadram na condição acima. Caberia a nós professores tentar maneiras de auxiliar, também, nesse processo de motivação. Isso sim é que é mais complicado. Eu faço stand up em sala de aula com a matéria, e mesmo assim tem os que dormem, mesmo com a turma rindo e respondendo aos questionamentos.	CT	II

A10	1	<p>O subsunçor e a assimilação são os dois pontos áureos da Teoria de Aprendizagem de David Ausubel, o subsunçor por ser um facilitador e a assimilação dos conteúdos por ser um objetivo comum do ensinador e do aprendiz.</p> <p>O subsunçor é o conceito fundamental da aprendizagem significativa, pois se temos que respeitar o conceito que o aprendiz carrega consigo previamente, este conceito será o subsunçor (ou facilitador) para a aquisição de novos conceitos. Depois deste conceito assimilado a sua estrutura cognitiva o seu subsunçor também será modificado, facilitando uma aprendizagem significativa subordinada e uma diferenciação progressiva.</p> <p>A Assimilação, que do latim significa semelhança, vejo como a ancoragem dos conceitos potencialmente significativos pelo processo de se ter a nova informação potencialmente significativa, relacionada a um subsunçor preexistente e depois esta nova informação é assimilada, modificando o subsunçor.</p>	CT	IE
A3	1	Boa noite... (1 a)	SL	II
		Os dois conceitos que achei bem relevantes são os de: aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica	CT	II
		Vejam o anexo. (1b)	CT	II
A18	1	Muito bom!! (1c)	SL	II
	2	Minha conclusão!!	CT	II
A13	1	Somente o envio do anexo em pdf	CT	DI
A13	2	<p>Os dois conceitos que considero como mais relevantes são: o conceito de subsunçores e o de assimilação.</p> <p>Na verdade vários conceitos estão intimamente relacionados e, não é possível em minha opinião dissociá-los. Um exemplo é o conceito de subsunçores que está relacionado com o de organizadores prévios.</p> <p>Considero esses conceitos aplicáveis em sala, apesar de na verdade não serem de execução muito fácil. O grande problema é o número excessivo de alunos e o pouco tempo de planejamento para implementar essas ideias. Mas o fato é esses conceitos consideram o que o aluno já sabe, e isso CT</p>	CT	IE
		<p>Influenciaria de maneira decisiva em sua aprendizagem. Ou seja, de acordo com os subsunçores em sua estrutura cognitiva serão adicionadas novas informações que se relacionariam com a estrutura do indivíduo, modificando-os em um processo cíclico.</p> <p>Assim, vemos que esses conceitos na verdade se auto alimentam, organizando e interagindo as informações na estrutura cognitiva do aluno.</p>		
A13	3	OBS: desculpem ter mandado uma versão em pdf. Achei que o texto abriria normalmente.	SL	II

A4	1	<p>Aprendizagem significativa representacional e a proposicional.</p> <p>O interessante é notar que elas, de acordo como Ausubel as coloca, são opostas, porém o que vejo é que meu fazer pedagógico perpassa por estas duas formas de aprendizagem significativa.</p> <p>Tento sempre levar meu aluno a formular seus próprios conceitos sobre algo que de certa forma para ele é abstrato, como Moreira diz "o que está além da soma dos significados".</p> <p>Entretanto, se algo não saiu como o esperado, apelo para a aprendizagem representacional, que ao meu ver é na verdade aquilo que a maioria de nós, professores da rede pública, tem feito até hoje, porém muitos ainda não admitem como prática de sala de aula. Isto é o que surte efeito em nossos educandos, até pelo próprio sistema educacional que nos é colocado (refiro-me as condições de aprendizagem oferecidas pelo sistema que faço parte).</p>	CT	IE
A5	1	Envio de um arquivo em anexo	CT	DI
	2	<p>Os dois conceitos que considero importantes são: Estrutura Cognitiva e aprendizagem cognitiva.</p> <p>Estrutura Cognitiva é o conteúdo total e organizado de ideias de um dado indivíduo. No contexto da aprendizagem de certos assuntos, refere-se também ao conteúdo e organização de suas ideias naquela área particular de conhecimento. Essa estrutura em cada indivíduo é extremamente organizada e hierarquizada, no sentido que as várias ideias se encadeiam de acordo com a relação que se estabelece entre ela.</p> <p>Aprendizagem significativa tem lugar quando as novas ideias vão se relacionando de forma não-arbitrária e substantiva com as ideias já existentes. Por "não-arbitrariedade entende-se que existe uma relação lógica e explícita entre a nova ideia e alguma outra já existente na estrutura cognitiva do indivíduo.</p> <p>Além de não-arbitrária, para ser significativa, a aprendizagem precisa ser também substantiva, ou seja, uma vez aprendido determinado conteúdo desta forma, o indivíduo conseguirá explicá-lo com as suas próprias palavras. A "substantividade" do aprendizado significa que o aprendiz apreendeu o sentido, o significado daquilo que se ensinou, de modo que pode expressar este significado com as mais diversas palavras.</p>	CT	IE
A1	1	<p>Dentre os conceitos da Teoria de Aprendizagem de Ausubel, os que eu acho que são mais importantes para o cotidiano da sala de aula são os de subsunçores e organizadores prévios. Ausubel defende que a aprendizagem é mais significativa à medida que o conteúdo a ser apreendido seja incorporado a algum conhecimento prévio do aluno.</p> <p>Eu penso que a teoria pode sim ser aplicada numa sala de aula desde que se façam as adaptações necessárias tendo em vista que, cada sala de aula é diferente da outra e mais ainda, cada aluno é diferente do outro e cada um traz uma bagagem diferente de conhecimentos adquiridos ao longo da CT</p> <p>vida. Além disso, o aluno precisa estar disposto a aprender (o que nós sabemos não ser algo tão comum numa sala de aula) e as informações que ele vai receber precisam ter algum significado para ele (o que também não acontece espontaneamente na maioria das vezes, quase sempre precisamos mostrar a importância de aprender certos conteúdos).</p>	CT	IE