

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**O ESTUDO DO USO DOS RECURSOS DO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM (AVA) NO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA
UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)**

MICHAEL SAMIR DALFOVO

BLUMENAU

2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

MICHAEL SAMIR DALFOVO

**O ESTUDO DO USO DOS RECURSOS DO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM (AVA) NO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO DA
UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGAD, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Regional de Blumenau, como requisito para a obtenção de grau de Mestre em Administração.

Orientadora
Prof^a Maria José Carvalho de Souza Domingues, Dra.

BLUMENAU

2007

**O ESTUDO DO USO DOS RECURSOS DO AMBIENTE VIRTUAL DE
APRENDIZAGEM (AVA) NO CURSO DE GRADUAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO NA
UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)**

Por

MICHAEL SAMIR DALFOVO

Dissertação apresentada à Universidade Regional de Blumenau, Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGAd, para obtenção do grau de Mestre em Administração, aprovada pela banca examinadora formada por:

Presidente: _____
Prof^ª. Maria José C. de S. Domingues, Dra. – Orientadora, PPGAD/FURB

Membro: _____
Prof^ª. Amélia Silveira, Dra., PPGAD/FURB

Membro: _____
Prof^ª. Eloise Helena Livramento Dellagnelo, Dra., UFSC

Coordenadora do PPGAD. Prof^ª. Denise Del Pra Neto Machado, Dra. _____

Blumenau, 25 de Abril de 2007.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, a minha esposa e minha orientadora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que em certos momentos me propiciaram viver intensamente períodos de felicidade no desenvolvimento deste estudo direta ou indiretamente.

Há algumas pessoas que merecem agradecimentos especiais. Ao meu pai, Oscar Dalfovo, por ter sido, ser e sempre será minha fonte inspiradora na vontade de pelo menos chegar a 10% do que ele é. À minha mãe, Marina dos Santos Dalfovo, pelo incentivo para realização do mestrado. Ao meu irmão, Jonathan Gilbran Dalfovo, por ter cedido o computador para que eu pudesse pesquisar. À minha esposa, Cíntia Daiane dos Santos Dalfovo, pela força, apoio e madrugadas que passou ao meu lado, auxiliando-me na segunda parte desta pesquisa. Ao meu tio Arquelau Pasta pelos finais de semana de suporte técnico.

Aos amigos que conquistei no mestrado pelos momentos de estudos juntos, madrugadas sérias e divertidas. Não poderia esquecer nosso Grupo representado por Rogério Adilson Lana, Marcos Frizzo, Arthur Alexandre Hackbath e Cláudio Luiz Campregher. À amiga Ana Claudia Knoll Zoschke que tanto me apoiou em madrugadas, finais de semana e até feriados para realização de nossos estudos e pesquisas. Ao meu amigo Gabriel Zuchna Muller pelo apoio e compreensão durante este processo intenso. Às minhas amigas do Trio Los Angeles, Marta Helena de Caetano e Morgana Carina Lenzi, pela equipe multidisciplinar que somos e pelo apoio e auxílio prestado nos vários momentos da minha vida.

À Rosane de Almeida do Programa de Pós Graduação em Administração (PPGAD) pela força e ajuda em várias ocasiões durante os créditos teóricos e realização da dissertação.

Aos professores Cláudio Loesch e Nelson Heim pelo auxílio e boa vontade, bem como pelo conhecimento partilhado para a realização de cálculos deste estudo.

À professora Amélia Silveira que me apoiou e tornou-se uma grande amiga, a qual idolatro muito pelo conhecimento que possui.

Em especial, à minha orientadora, Maria José Carvalho de Souza Domingues, pelo conhecimento partilhado, aprendizado colaborativo e pesquisas que foram, estão e serão realizadas e por eu a considerar também uma segunda mãe pelas dicas não só sobre a vida acadêmica como também sobre a vida pessoal, demonstrando grande preocupação com a minha pessoa.

Tudo de bom!
Ditado popular

RESUMO

O contexto tecnológico avança para sua aplicabilidade na educação. Em especial, nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's) no processo de ensino-aprendizagem nas diversas modalidades de ensino. A Universidade Regional de Blumenau (FURB) possui um AVA como meio de auxiliar a aprendizagem. O Curso de Graduação em Administração da FURB possui várias disciplinas que se utilizam do AVA-FURB como recurso de prática colaborativa. O método adotado foi descritivo quantitativo e subdividiu-se em três etapas. A primeira, em dados secundários com relatórios gerados a partir do próprio AVA-FURB. A segunda, em pesquisa realizada com os professores do Departamento de Administração. A terceira, em pesquisa realizada com os alunos do Curso de Administração da FURB. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário estruturado não-disfarçado. Para análise e interpretação dos dados houve análise descritiva e cálculo de conjuntos difusos. Os resultados da pesquisa em um primeiro momento caracterizam os alunos e professores do Curso de Administração, demonstrando que há um perfil jovem de alunos; professores que atuam em sua maioria com 40 horas de dedicação à FURB; tanto alunos quanto professores utilizam o AVA-FURB em suas residências e na própria instituição; quanto ao período, a maioria atua no período noturno. O segundo resultado, relativo aos recursos (material, fórum, fórum temático, texto coletivo, relatório e revisão, chat) mais utilizados, aponta o recurso material que possui maior índice de uso, como também é o melhor recurso avaliado na percepção dos alunos e professores. Outro resultado obtido foi a percepção sobre o uso do AVA-FURB para colaboração entre os agentes envolvidos no processo de aprendizagem. Nesse terceiro resultado, detectou-se uma contradição com a teoria estudada, pois o recurso que é percebido como possibilitador de colaboração foi o material. Concluiu-se com este estudo que os recursos podem ser mais bem explorados, especialmente no que tange a definições de critérios para análises de AVA's e, sobretudo, no que se refere à prática pedagógica exercida no Curso de Graduação em Administração da FURB para, então, permitir melhor interação entre os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Estudo do uso. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Colaboração. Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Ensino de Administração..

ABSTRACT

The technological context moves on to its applicability in education. In special, in the Learning Management Systems (LMS), considerate as multimedia environment in order to allow the learning collaboration between the agents involved in the process of teaching-learning in the several modalities: present, semi-present, distance. The Regional Blumenau University also has a LMS as a means to acquire knowledge. The undergraduate course in Business Administration at FURB has several subjects that use LMS-FURB, although three subjects have its study hours allowed to this practice of pedagogical modality semi-presence. The method adopted was descriptive type subdivided in three stages. The first, secondary data with reports generated from the use of resources from the use of LMS itself. LMS-FURB. The second, the in research carried out through teachers of the Business Department. The third, in research carried out with the students of the business administration course at FURB. It was used as collection data instrument a disguised structured-questionnaire. For analysis and interpretation of data there was a descriptive analysis and calculus of the diffuse sets. The results of research in a The results of the research in a first moment characterize the students and teachers from the Business administration course, showing that there is a profile of Young students, teachers who perform in their majority with 40 hours of exclusive dedication to FURB; even the students as the teachers who teach using LMS-FURB in their residences and in the institution; as regarding the time, the majority lectures in the night shift. The second result, regarding the resources more used point out that LMS, according to the a self-report, it is the material resource which has the highest indices of use, as well as it is the best resource evaluated through the perception of the students and teachers. Another obtained result was the perception of the of LMS-FURB to collaborate among agents evolved through the learning process. In this third result, it was detected a contradiction with the theory studied, thus the resource which is perceived as a collaboration-facilitator it is the material. It was concluded with this study that the resources can be better explored, specially, concerning the criteria definitions for the analysis of the LMS and, above all, referring to the practice of pedagogy practiced in the undergraduate course of Business Administration at FURB to then, permit a better interaction among the agents involved in the process of teaching-learning.

Key Words: Use of study, Learning Management Systems, Collaboration, Evaluation of the Learning Management Systems, Administration Teaching

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de avaliação - Relação entre ISO/IEC 9126 e NBR ISO/IEC 14598	54
Figura 2 – Ilustração grau de pertinência conjuntos difusos.....	71
Figura 3 – Links disponíveis na página do AVA-FURB	75
Figura 4 – Vizualização página <i>login</i> do usuário	76
Figura 5 – Visualização do acesso ao conteúdo da disciplina do AVA-FURB	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Grau de pertinência da avaliação do recurso material.	72
Gráfico 2 - Relatório AVA-FURB do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas em modalidade semi-presencial do Curso de Graduação em Administração da FURB.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -Principais abordagens pedagógicas.....	24
Quadro 2 - Vantagens e desvantagens potenciais da comunicação mediada por computador	25
Quadro 3 - Indicadores percebidos através da revisão teórica	64
Quadro 4 - Constructo dos objetivos específicos e pressupostos	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Respostas da variável avaliação recurso material	71
Tabela 2 – Tempo que presta serviço a FURB.....	79
Tabela 3– Enquadramento profissional do corpo docente	79
Tabela 4– Carga Horária de trabalho na FURB do corpo docente.....	80
Tabela 5 – Faixa Etária dos Professores do Curso de Administração da FURB.....	80
Tabela 6 – Local de realização das atividades do corpo docente	80
Tabela 7 – Período de realização das atividades	81
Tabela 8 – Realização do curso do AVA-FURB.....	81
Tabela 9 – Motivo de utilização do AVA-FURB	81
Tabela 10 – Utilização da Disciplina em Modalidade Semi-presencial	82
Tabela 11 – Utilização da educação em modalidade Semi-presencial em outra IES.....	82
Tabela 12 – Contato com outros AVA	82
Tabela 13 – Participação em curso EAD	83
Tabela 14 – Papel desempenhado no curso EAD.....	83
Tabela 15 - Semestre do Curso de Graduação em Administração da FURB, 2006/II	84
Tabela 16 - Semestre do curso de graduação em administração da FURB	84
Tabela 17- Local de desenvolvimento das atividades de estudos	85
Tabela 18 - Contato com algum outro Ambiente Virtual de Aprendizagem em outra instituição	85
Tabela 19 - Participação em cursos de modalidade à distância	86
Tabela 20 - Papel desempenhado no curso de modalidade à distância	86
Tabela 21 - Cruzamento do período de realização das atividades com a acessibilidade do AVA-FURB.....	86
Tabela 22 – Conhecimento Docente em relação aos Recursos do AVA-FURB.....	87
Tabela 23 – Avaliação Geral do uso de Recursos do AVA-FURB por parte docente.	87
Tabela 24– Grau de Pertinência Avaliação Geral por parte docente.....	88
Tabela 25- Conhecimento dos recursos de comunicação do AVA-FURB	88
Tabela 26 - Avaliação geral do uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.....	89
Tabela 27 – Grau de Pertinência da Avaliação Geral do uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.	89
Tabela 28 – Relatório AVA-FURB do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas da grade de disciplinas que pertencem ao Departamento de Administração no Curso de Graduação em Administração.....	90

Tabela 29 – Entendimento da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB. ..	93
Tabela 30 – Grau de Pertinência da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.	94
Tabela 31 – Tempo da carga horária de trabalho em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores	95
Tabela 32 – Tempo da carga horária de trabalho em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores que possuem disciplinas em modalidade semi-presencial	95
Tabela 33 – Aprendizagem do conteúdo da disciplina em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores.....	96
Tabela 34– Aprendizagem do conteúdo da disciplina em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores que possuem disciplinas em modalidade semi-presencial.....	96
Tabela 35 – Quanto a avaliação do uso do AVA-FURB pelo aluno na percepção do professor	96
Tabela 36 – Em relação a acessibilidade do AVA-FURB por parte dos professores.....	97
Tabela 37 - Em relação à plataforma por parte dos professores.....	97
Tabela 38 – Meios de busca e suporte dos professores em relação o AVA-FURB.	97
Tabela 39– Meios de busca e suporte dos professores em relação o AVA-FURB.	97
Tabela 40 - Em relação à usabilidade do AVA-FURB por parte dos professores.	98
Tabela 41 - Em relação à ergonomia do AVA-FURB por parte dos professores.	98
Tabela 42 – Entendimento da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB. ..	98
Tabela 43– Grau de Pertinência da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.	99
Tabela 44 - Tempo de estudo do aluno com o uso do AVA-FURB	100
Tabela 45 - Em relação a aprendizagem do aluno com o uso do AVA-FURB.....	100
Tabela 46 - Quanto à utilização do uso do AVA-FURB pelo professor na percepção dos alunos.	101
Tabela 47 - Em relação à acessibilidade do AVA-FURB por parte dos alunos.....	102
Tabela 48 - Em relação à plataforma.	102
Tabela 49 - Meios de Busca para suporte e apoio do AVA-FURB.....	103
Tabela 50 - Suporte e apoio da DME.....	103
Tabela 51 - Em relação à usabilidade do AVA-FURB.....	103
Tabela 52 - Em relação à ergonomia do AVA-FURB.....	104
Tabela 53 - Cruzamento plataforma, usabilidade e ergonomia.	104
Tabela 54 - Cruzamento tempo uso AVA alunos e professores.....	105

Tabela 55 - Cruzamento Avaliação do uso do AVA.	105
Tabela 56 - Cruzamento Acessibilidade AVA-FURB por parte do professor e dos alunos..	105
Tabela 57- Cruzamento Avaliação da plataforma AVA-FURB por parte do professor e dos alunos.	106
Tabela 58 - Cruzamento usabilidade do AVA-FURB por parte do professor e dos alunos. .	106
Tabela 59 - Cruzamento ergonomia do AVA-FURB por parte do professor e dos alunos. ..	106
Tabela 60 - Relatório AVA-FURB do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas do curso de graduação em administração da FURB.....	135

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

AVA-FURB – Ambiente Virtual de Aprendizagem da FURB

CMC – Comunicação Mediada por Computador

DME – Divisão de Modalidades de Ensino

LMS – Learning Management Systems

VLE – Virtual Learning Environments

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	19
1.2 QUESTÕES DE PESQUISA.....	19
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Geral	20
1.3.2 Específicos.....	20
1.4 PRESSUPOSTOS	20
1.5 JUSTIFICATIVA PARA O TEMA DE ESTUDO	21
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	22
2 REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1 USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO.....	23
2.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM – AVA’S.....	27
2.2.1 Conceitos de AVA’S.....	27
2.2.2 Práticas pedagógicas em AVA’s.....	29
2.3 COOPERAÇÃO E COLABORAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM – AVA’S.	35
2.4 PESQUISAS SOBRE AVA’S.....	43
2.4.1 Resultados de pesquisas em avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem – AVA’s	58
3 MÉTODO DE PESQUISA	66
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	66
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	67
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	68
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	69
3.5 PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DOS DADOS.....	70
3.5.1 Análise de Conjuntos Difusos.....	70
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	74
4.1 AVA-FURB.....	74
4.2 CURSO DE ADMINISTRAÇÃO da universidade regional de Blumenau.....	78
4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS E PROFESSORES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO QUANTO À UTILIZAÇÃO DO AVA-FURB ...	79
4.3.1 Caracterização dos professores	79

4.3.2 Caracterização dos alunos	83
4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS DE COMUNICAÇÃO DO AVA-FURB QUE SÃO MAIS UTILIZADOS NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA FURB	87
4.4.1 Uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos professores	87
4.4.2 Uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.....	88
4.4.3 Uso dos recursos do AVA-FURB (Relatório AVA-FURB)	90
4.5 IDENTIFICAÇÃO Da colaboração dos RECURSOS DE COMUNICAÇÃO DISPONÍVEIS NO AVA-FURB por alunos e professores do curso de graduação em administração da furb.....	93
4.5.1 Entendimento dos professores quanto à colaboração realizada pelo uso dos recursos do AVA-FURB.....	93
4.5.2 Entendimento dos alunos quanto à colaboração realizada pelo uso dos recursos do AVA-FURB	98
5 CONCLUSÃO	108
REFERÊNCIAS.....	112
APÊNDICE A – Questionário de pesquisa - professor.....	126
APÊNDICE B – Questionário de pesquisa - aluno	131
ANEXO A – tabela relatório ava-furb do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas do curso de graduação em administração da furb	135

1 INTRODUÇÃO

A Era da Informação marcou o início do Terceiro Milênio em que todo tipo de texto, imagem e som apresentou-se em forma de bits. Livro, jornal impresso, rádio, cinema, televisão - que sempre tiveram vida própria - agora convergem para uma mesma plataforma digital. A informática vêm sendo reinventada a toda hora.

Desde a década de 80 pode-se verificar o avanço da informática e seu uso nas instituições de ensino, principalmente com o advento da *Internet* no início dos anos 90, que possibilitou a ampliação no acesso às informações, bem como a troca entre as mesmas. Esta troca de informações, na comunicação mediada por computador favorece a construção de novos conhecimentos. Pesquisadores como Testa (2004), Kshirsagar e Magnenat–Thalmann (2005) defendem o uso das novas tecnologias na educação como recurso chave no processo de ensino-aprendizagem.

Mais especificamente, as soluções tecnológicas aplicadas na sala de aula, em especial a *Internet* e a World Wide Web, podem ser abordadas como soluções na elaboração e desenvolvimento de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), flexibilizando a interação e possibilitando o ensino a distância (EaD).

Os AVA's podem também ser utilizados de forma presencial (TESTA, 2004). Piccoli, Ahmad e Ives (2001) colocam os AVA's como sendo sistemas baseados em computadores, os quais podem ser de livre acesso ou não, que promovem a interação entre os participantes por meio de recursos de comunicação síncronos e assíncronos (PETERS, 2003). O uso dos AVA's deve ser estudado e avaliado possibilitando o aumento do conhecimento sobre a formação do próprio conhecimento (BRASILEIRO FILHO; MACHADO, 2002).

Palloff e Pratt (1999) alertam para o cuidado do ensino ser centrado nos alunos, mais especificamente quanto ao acesso e conhecimento de uso de tecnologias, pois ainda defendem que esses indícios auxiliam na participação dos agentes.

A mediação envolvida como papel do professor, deliberado como o professor midiático em Cruz (2001), possui importância elevada na construção do conhecimento e da forma como são utilizadas as ferramentas tecnológicas.

Um ambiente virtual de aprendizagem pode ser definido como um local que se utiliza da *internet* e possibilita realizar processos de aprendizagem de forma a organizar

conteúdos e dispor de recursos para execução de atividades ligadas ao professor e aos estudantes (SANTOS, 2002).

O AVA pode ajudar na processo de colaboração entre os agentes envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Isso se dá por meio de recursos de comunicação que possibilitam a interação e compartilhamento de conhecimento e informações.

Os tipos de comunicações utilizados no AVA da Universidade Regional de Blumenau (FURB), conhecido como AVA – FURB, são o objeto do presente estudo. Assim, esta pesquisa volta-se para a utilização de *chats*, fóruns, postagem de materiais, texto colaborativo e, de modo especial, para o estudo do uso desses recursos no ambiente de ensino-aprendizagem.

Até o momento, por parte da instituição, não houve um estudo nessa linha, carecendo de análises quanto ao uso pedagógico do AVA-FURB, mormente acerca da interação entre o corpo docente e discente do Curso de Graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau. Com isso, pretende-se analisar a utilização dos recursos disponíveis no AVA – FURB a fim de ampliar o conhecimento e, por consequência, disponibilizar novos dados para as instituições de ensino superior para explorar as tecnologias e recursos em AVA's, colaborando, principalmente, com o Curso de Graduação em Administração da FURB.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Com base nessa problemática, cabe levantar a seguinte questão que norteia a pesquisa de campo: Quais são os recursos de comunicação do AVA-FURB utilizados como forma de colaboração pelos professores e alunos do Curso de Graduação em Administração da FURB?

1.2 QUESTÕES DE PESQUISA

As questões de pesquisa que norteiam este estudo são as seguintes:

- a) qual o perfil dos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB quanto à utilização do AVA-FURB?

- b) quais são os recursos de comunicação do AVA-FURB que são mais utilizados no Curso de Graduação em Administração da FURB?
- c) qual o entendimento dos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB quanto à colaboração realizada por meio dos recursos disponíveis no AVA-FURB?

1.3 OBJETIVOS

A seguir, enunciam-se os objetivos geral e específicos da pesquisa:

1.3.1 Geral

O objetivo geral volta-se para a análise da utilização dos recursos de comunicação do AVA – FURB como forma de colaboração entre professores e alunos do Curso de Graduação em Administração da FURB.

1.3.2 Específicos

- a) caracterizar os alunos e professores do Curso de Graduação em Administração quanto à utilização do AVA-FURB;
- b) identificar os recursos de comunicação do AVA-FURB que são mais utilizados no Curso de Graduação em Administração da FURB;
- c) identificar a colaboração realizada por meio dos recursos de comunicação disponíveis no AVA-FURB, por alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB.

1.4 PRESSUPOSTOS

Com base em experiência empírica e em pesquisas anteriormente realizadas nesta temática, consideram-se os seguintes pressupostos:

- a) pressupõe-se que o recurso de comunicação do AVA-FURB mais utilizado pelos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB seja a postagem de materiais.
- b) pressupõe-se que os alunos do Curso de Graduação em Administração da FURB preferem os recursos de comunicação do AVA-FURB que promovam maior colaboração entre os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem;
- c) pressupõe-se que não há interação efetiva por meio dos recursos de comunicação de AVA-FURB entre alunos e professores do Curso de Administração da FURB;

1.5 JUSTIFICATIVA PARA O TEMA DE ESTUDO

Espera-se com este estudo a aquisição de novas informações e, por consequência, avanços a respeito do conhecimento em AVA's, de maneira destacada, no estudo do uso de recursos de comunicação e sua prática exercida em cursos de graduação em administração. Este conhecimento pode fortalecer os estudos da área científica e mercadológica no desenvolvimento humano e ensino de administração, como já vem sendo objeto no Núcleo de Pesquisa e Gestão Estratégica do Ensino em Instituições de Ensino Superior do Programa de Pós-Graduação em Administração da FURB. Com este estudo poderão ser geradas novas oportunidades na realização de exames correlatos para o desenvolvimento de trabalhos e artigos a serem publicados em congressos científicos e periódicos da área.

Em uma aplicabilidade prática, pode-se considerar que este estudo fornece informações ao Curso de Graduação em Administração para melhor utilização dos recursos disponibilizados nos AVA's e desenvolvimento da excelência na prática pedagógica dos alunos e professores no ensino em modalidade presencial e, principalmente, semi-presencial.

Estende-se a relevância deste estudo à própria Universidade, pois outros cursos poderão se utilizar do instrumento de coleta de dados como representação de um panorama dos cursos com perfil mais crítico quanto ao uso do AVA-FURB.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Na revisão de literatura, este trabalho aborda, no primeiro capítulo, o uso da informática na educação, apresentando alguns conceitos que delineiam métodos de ensino. No segundo capítulo, apresentam-se conceitos e características gerais dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), mais especificamente, os recursos disponíveis em AVA's. No terceiro capítulo, é abordado o uso de recursos de tecnologias educacionais que promovem a colaboração entre os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. No quarto capítulo, são comentados estudos já realizados e métodos já utilizados para avaliar recursos tecnológicos, bem como recursos de comunicação disponíveis em AVA's.

Após a revisão de literatura, traçou-se o método utilizado com o intuito de se obter uma melhor concepção da utilização dos recursos de comunicação do AVA-FURB, de modo especial com relação ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau. Após o método, apresentam-se informações sobre o AVA-FURB e a respeito do Curso de Graduação em Administração para contextualizar os resultados obtidos na pesquisa de campo.

Os resultados dos dados extraídos da pesquisa são analisados e interpretados em conjunto com referenciais teóricos que sustentam as informações originadas, identificando os resultados sobre o AVA-FURB quanto à caracterização dos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB, aos recursos mais utilizados e à percepção da colaboração realizada pelo uso do AVA-FURB por parte de professores e alunos do Curso de Graduação em Administração.

Após os resultados, apresentam-se as conclusões realizadas com comparações em relação aos pressupostos, assim como são identificados fatores limitadores para a realização deste estudo, sugestões para sua continuidade e para o uso dos recursos de comunicação do AVA-FURB pelos alunos do Curso de Graduação em Administração. Ao final, seguem as referências dos documentos citados e os apêndices com os instrumentos de coleta de dados.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo trata da aplicação de tecnologias no ensino com foco no processo de aprendizagem, tecendo comentários sobre as vantagens e desvantagens do uso de tecnologias na prática pedagógica. Também é definido, neste capítulo, o que se entende por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's) e quais são suas principais características. Outro item refere-se à cooperação, colaboração e interações refletidas na aprendizagem centrada no aluno. Na sequência, aborda-se a respeito de estudos correlatos já realizados no uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e seus recursos de comunicação. Os resultados das pesquisas sob estudo do uso de AVA's são indicadores para as próximas fases deste estudo. O último capítulo da revisão de literatura comentam sobre a análise da utilização de recursos de AVA's a fim de explorar a interação e didáticas realizadas.

Há diversos estudos internacionais como de Chapman (2003) em que compara o conteúdo disponibilizado em AVA's. O estudo Depow (2003) faz uma avaliação, porém ligadas a linguagem de programação como *MySQL* e sistemas operacionais. Sturgess, Nouwens (2004) realizam estudo sobre a avaliação da aprendizagem e não propriamente sobre estudo do uso dos recursos de comunicação de AVA's. Papastergiou (2006) infere no contexto dos AVA's em uma visão na construção e desenvolvimento de ferramentas para uso em AVA's. Como esses estudos internacionais não convergem diretamente sobre o problema de pesquisa neste estudo, não são considerados e utilizados na fundamentação teórica.

2.1 USO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

De acordo com Testa (2005), mesmo que as relações entre tecnologias e educação sejam muito discutidas atualmente, ainda percebe-se uma dificuldade ao tratar os conceitos básicos de tecnologias educacionais. Sendo assim, para Parlangeli, Marchigiani e Bagnara (1999) a denominada educação *on-line* compreende ações sistemáticas formadas de hipertexto e redes de comunicação interativa para locá-la em conteúdos educacionais, além de promover a aprendizagem, não influenciando tempo e lugar. Tem-se como principal característica da educação *on-line* a mediação tecnológica pela conexão em rede.

Segundo Palloff e Pratt (1999, p. 30), as tecnologias educacionais fazem com que o aluno tenha maior desempenho do que na sala tradicional. [...]. Na obra *o Aluno Virtual*, Palloff e Pratt (1999) demonstram que uma pessoa introvertida provavelmente terá melhor

desempenho *on-line*, dada a ausência das pressões sociais que existem nas situações presenciais. Em contrapartida, as pessoas extrovertidas podem ter maior dificuldade de se fazerem notar em tal ambiente, algo que fazem mais facilmente quando o contato é direto.

Para Silva (2005), a educação *on-line* torna-se mais eficaz quando o uso da *internet* é explícito, usufruindo do hipertexto e da interação na exploração de recursos, “conexão um-a-um, um-a-muitos, muitos-a-muitos”, descentralização de inteligência e de recursos. Nesse caso, fica tangível a realização da gestão do conhecimento e a utilização dos recursos em tecnologias da informação e da comunicação.

Testa (2005) discorre sobre um dilema no qual cita a exploração de um excelente *design*¹ de apresentação de conteúdos e um produtivo *design* de formação de comunidades de aprendizagem (ou comunidades de prática) como um dos pontos-chave na utilização de educação e tecnologia, podendo, dessa forma, ser incluídos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Outro fato a ser considerado no uso da informática na educação é a abordagem pedagógica explicitada no Quadro 1, conforme Loyolla e Prates (2001):

Abordagem	Interação Aluno – Professor e Aluno – Aluno	Estimula à busca de conhecimento / informação (pesquisa)
Behaviorista	Baixa	Nulo
Cognitivista	Média	Baixo
Construtivista	Elevada	Elevado

Quadro 1 -Principais abordagens pedagógicas

Fonte: LOYOLLA, Waldomiro; PRATES, Maurício. Ferramental pedagógico da educação a distância mediada por computador. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. *Anais...* Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 02. abr. 2006.

O Quadro 1 permite demonstrar que quando a prática pedagógica possui um perfil mais colaborativo com uma prática pedagógica construtivista as interações entre os agentes são maiores e que essa interação pode resultar em estímulo para busca de conhecimentos e informação. Essa prática pode variar de acordo com as ações dos professores, promovendo vantagens e desvantagens.

A comunicação mediada por computador pode, igualmente, trazer algumas vantagens e desvantagens (Quadro 2):

¹ Termo do inglês, ao qual se percebe em várias obras a tradução como projeto ou desenho instrucional, educacional, pedagógico ou didático. Devido esta variedade este trabalho adotou a opção *design*.

Vantagens	Desvantagens
Pode aumentar o nível de participação	Normalmente baseada na comunicação escrita; não possibilita linguagem corporal
Pode aumentar o envolvimento do aluno	Há uma curva de aprendizagem do ambiente virtual inevitável; as discussões podem demorar a começar
Estimula o aluno a assumir o papel de tutor e estimula a aprendizagem entre colegas	O acesso a atividades <i>on line</i> continua problemático
Promove uma abordagem centrada no aluno	O estímulo à participação ativa pode ser difícil
Favorece compreensão e aprendizagem profundas	O gerenciamento de grandes volumes de discussão pode exigir muito tempo de alunos e professores
Facilita o trabalho colaborativo	Pode ser necessário que o professor aprenda novas habilidades de moderação <i>on line</i> (ou adapte habilidades existentes)
Possibilita disponibilizar os registros de discussões	O acúmulo de mensagens aumenta a sensação de sobrecarga para alunos e professores

Quadro 2 - Vantagens e desvantagens potenciais da comunicação mediada por computador

Fonte: MURRAY, Peter J.; MASON, Robin. Computer-mediated communication (CMC): state of the art. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta a Distância**, Brasília, v. 1, n. 2, jan. 2003.

O Quadro 2 permite uma comparação com vantagens e desvantagens realizadas pela comunicação mediada por computador, visto que essa comunicação pode ser provida por meio dos recursos de comunicação disponibilizados em AVA's. Os aspectos positivos percebidos encontram-se sobre a participação mais efetiva, principalmente por parte dos alunos, pois permite a interação, tempo para reflexão e colaboração escrita, que ficará registrada também ao agente que por algum motivo não pode fazer parte da comunicação realizada. Outro fator relevante é a troca de papéis que pode ser exercida por meio dessas colaborações (Murray; Mason, 2003).

Assim como há vantagens, o Quadro 2 de Murray e Mason (2003) também apresenta algumas desvantagens. Dentre elas cabe ressaltar que o tempo pode ser maior e que não pode ser sentido como sobrecarga do trabalho. Há, ainda, a questão de acesso e de falta da comunicação corporal, inibindo a participação dos aprendizes que não se conhecem.

Victorino et al (2003) colocam que os avanços tecnológicos permitiram e vêm permitindo evoluções no ensino mediado por computador. Porém, os autores alertam que esses avanços provocaram mudanças de comportamento dos agentes envolvidos no processo de aprendizagem. As informações também aumentaram de índice com o advento das

tecnologias. Como ponto positivo também fica explicitado no trabalho de Victorino et al (2003) a comunicação que pode ser realizada, além da forma presencial, virtualmente com uso da *internet*. O acesso ao conteúdo também é facilitado.

Victorino et al (2003) sustentam que o ensino em modalidade semi-presencial vem sendo adotado por várias instituições, tendo em vista que os usuários aprendem, por meio da prática, o uso das tecnologias. O custo também pode ser considerado relevante fator para a dificuldade em adotar o ensino em modalidade semi-presencial, já que cursos inteiramente a distância geram um gasto inicial alto em relação a *hardware*, *software* e capital humano.

Zoschke et al (2005) defendem o uso de tecnologias no ensino em modalidade semi-presencial por flexibilizar espaço e tempo dos alunos sem a presença constante do professor, porém alertam que deve ser traçado um perfil da turma para saber dos acessos a máquinas, acesso a conexão da *internet* e domínio de tecnologias.

Abar (2004) e Lacerda (2005) iniciam seus estudos refletindo sobre aspectos das tecnologias no ensino. Primeiramente, os autores apontam que recursos tecnológicos que promovem aplicação educacional auxiliam a aprendizagem coletiva, capacidade de se adequar a vários estilos de aprendizagem de forma a trabalhar com as competências e habilidades dos aprendizes. Abar (2004) demonstra que os cenários dos cursos estão relegados a formatos mistos, presencial e em linha, síncrono e assíncrono, centrados no aluno. A autora enquadra o papel do professor como arquiteto do projeto.

Uma atividade é considerada síncrona quando a troca de informações entre os participantes acontece ao mesmo tempo em um determinado momento, embora possam estar em locais diferentes. As atividades assíncronas ocorrem entre os participantes em tempos diferentes e/ou locais diferentes. (LACERDA, 2005, p. 6).

Pode-se destacar que o ponto negativo em aulas totalmente presenciais são as interações com contribuições por escrito, resolução de problemas individualizados, inibição, falta de tempo para raciocínio, análise e construção do conhecimento para formulação de dúvidas mais consistentes, pois em uma aula presencial tudo isso deve ocorrer na carga horária da aula ministrada (ABAR, 2004). A autonomia do aprendizado pode ser favorecida com o uso de tecnologias e também favorecer a aprendizagem em colaboração (LACERDA, 2005).

Para Kenski (2005), tecnologias possuem grande força com o advento da *web*, porém o autor possui preocupação em como realizar a gestão midiática na educação, seja de

forma presencial ou a distância. Essas mídias devem fazer parte do planejamento pedagógico de um curso. Há uma série de implicações que envolvem a gestão das mídias, entre elas pode-se citar de, uma maneira geral, a operação e a manutenção. Disciplina, organização, treinamento, controle, cronograma são critérios adotados pelo autor que servem de parâmetro para a implantação de um curso que se utilize de mídias. Além disso, as mídias devem ser utilizadas com base nos objetivos da aprendizagem visando crescimento no conhecimento dos objetos de estudo. Outro ponto que também não é esquecido pelo autor são as interações que podem ser realizadas com o apoio das mídias.

Watson e Ahmed (2004) resgatam, no início de seu estudo, uma parte histórica das mídias que tiveram grande força com a *internet*, nascida em 1991 e que fortaleceu o uso de treinamentos baseados por computador, em inglês, *computer-based training* (CBT), pois pôde ser aplicada em áreas locais de uma rede de trabalho, em inglês, *local area network* (LAN). A partir da década de 90, inicia a percepção da comunicação mediada por computador, em inglês, *computer mediate communications* (CMC) e que fortalecia o aprendizado entre as pessoas para, então, desenvolver estudos que criaram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), em inglês conhecidos como *Virtual Learning Environments* (VLE) ou *Learning Management Systems* (LMS).

2.2 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM – AVA'S

Primeiramente, faz-se necessária uma breve conceituação sobre Ambientes Virtuais de Aprendizagem para a prática pedagógica exercida nos AVA's e aspectos influenciadores no processo de ensino-aprendizagem, em especial, quanto à participação de usuários de AVA's.

2.2.1 Conceitos de AVA'S

Pode-se encontrar outras denominações para os AVA's. Estabel e Moro (2003) denominam AVA's como Ambiente de Aprendizagem Mediado por Computador, porém este trabalho adotará todas as denominações como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's).

Ainda, conforme, Estabel e Moro (2003), os AVA's têm como função preponderante o fornecimento de recursos para o processo de ensinar e aprender em

cooperação e em colaboração. Seguindo a linha de vários outros pesquisadores como Paloff e Pratt (1999), o papel do professor está mais envolvido no papel de mediador e facilitador para a construção do conhecimento (PIAGET, 1979; VIGOTSKY, 1993), não seguindo mais o papel de ditador do conhecimento (MIZUKAMI, 1986). Dessa forma, o aluno torna-se o centro do processo de aprendizagem.

O termo AVA, em inglês, *Virtual Learning Environment*, foi cunhado pela primeira vez por Piccoli, Ahmad e Ives (2001) para os quais AVA's "são ambientes baseados em computadores, que são sistemas relativamente abertos e que possibilitam interação e encontros entre os seus participantes e provém acesso a uma ampla gama de recursos" (TESTA, 2004). Outro aspecto levantado pelo autor é que os AVA's podem também ser compreendidos por algumas de suas características:

- a) tempo: refere-se ao tempo em que ocorre a instrução;
- b) local: refere-se à localização física para a instrução;
- c) espaço: refere-se ao conjunto de materiais e recursos disponíveis ao estudante;
- d) tecnologia: refere-se ao conjunto de ferramentas utilizadas na distribuição de materiais para a aprendizagem e na facilitação da comunicação entre os participantes;
- e) interação: refere-se ao grau de contato e de troca educacional entre estudantes e dos estudantes com os instrutores; e
- f) controle: refere-se à quanto o estudante pode controlar o andamento das atividades de aprendizagem.

Pode-se afirmar que o AVA é uma tecnologia muito recente, o que justifica a falta de concordância entre os autores quanto à sua terminologia e respectiva significação.

Kenski (2005) contribui o pensamento de Medeiros et al (2001) ao afirmar que os AVA's utilizam-se de vídeos, textos, animações e da própria interface em tempo real para oferecer as interações em uma única tela. Com os AVA's, podem ser realizados *downloads* (salvar ou executar) de arquivos ou programas, além de promover recursos que possibilitam o desenvolvimento de várias atividades.

Vieira e Luciano (2001) definem AVA's como interfaces instrucionais que promovem a interação dos aprendizes. Esses AVA's dispõem de recursos de execução autônoma, com foco na aprendizagem em caráter coletivo e individual. As autoras alertam

para o planejamento e programação das interações, reflexões e análises e reconstrução dos conceitos dos objetos de estudo.

Medeiros et al (2001) apontam que o objetivo dos AVA's é promover o conhecimento, nas modalidades virtual e presencial síncronas ou assíncronas, com base nos princípios de autonomia, interatividade, cooperatividade e respeito a princípios éticos e valores humanos e cristãos.

2.2.2 Práticas pedagógicas em AVA's

Para Vieira e Luciano (2001), os AVA's devem possibilitar aos agentes registro de anotações, bem como solucionar problemas visando redescobrir o conhecimento. Essas ações devem acontecer com base no perfil dos alunos, avaliando as habilidades e identificando competências a serem desenvolvidas.

As ações do professor dentro do AVA podem se dar no mesmo sentido que o próprio AVA deve agir, ou seja, estimular a construção no sentido pessoal e social do conhecimento pelas interações e intervenções quando for o caso, a fim de controlar ou até avaliar o cronograma do conteúdo e instrução com os aprendizes, tomando ritmo e direção do processo (PALLOFF; PRATT, 1999).

Fernandes et al (2002, p. 02) descrevem que a atualidade da educação está fortemente ligada a Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). As TIC's, quando utilizadas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, possibilitam utilizar novas formas de metodologias do ensino no "...desenvolvimento cognitivo e social dos indivíduos, com vistas à construção coletiva de conhecimentos, a partir do tratamento das informações compartilhadas, processadas e distribuídas em tempo real ou não, dinamizando as práticas pedagógicas".

Quanto às práticas pedagógicas utilizadas no AVA, Testa (2005) apresenta que um AVA pode reter uma ou várias abordagens, mas que seus recursos e a forma de se trabalhar em determinadas abordagens fica a cargo do professor (facilitador, mediador, educador).

Em uma teoria comportamentalista, com base no teórico Skinner, Mizukami (1986) aponta como uma aprendizagem fixa, esquematizada, sem flexibilidades. No comportamentalismo, o papel do professor é onipresente. Ao transpor para a tecnologia, tem-se uma instrução programada, por meio de *softwares* educacionais que objetivam apenas o

resultado final, sem margem para uma navegação mais aleatória. Um exemplo dessa abordagem em um AVA seria apenas a utilização do recurso biblioteca (TESTA, 2005).

Em uma abordagem cognitiva de fato, o AVA pode ficar mais bem enquadrado, pois, com base no teórico Piaget (1979), o aprendizado está na forma de como é retida a informação, como um produto do próprio ambiente, de pessoas e de fatores externos ao aluno. A tecnologia, nesse sentido, trabalha muito com estratégias para retenção das informações, de forma a processá-las, armazená-las e esquematizá-las, por uma memória única e exclusiva de aluno (TESTA, 2005).

A construção do conhecimento, ou como o próprio nome já referencia, o construtivismo possui raízes em Vigotsky (1993), em que a aprendizagem se dá pela experiência e avanço de cada indivíduo, principalmente de uma forma empírica, na aprendizagem pelo erro e acerto. Dessa maneira, pode-se incluir nas tecnologias alguns jogos dentro do próprio AVA, com um roteiro pré-definido, mas que possua suas flexibilidades e formas de trabalhar, onde o aluno e o professor avançam, passo a passo, no objeto de estudo em questão.

O ambiente apresentado por Vieira e Luciano (1991) possui: conteúdo programático (roteiro da disciplina), agenda (com *links* para atividades), biblioteca virtual, fórum (ferramenta de *groupware* destinada a debates entre alunos-professores e alunos-alunos), diário de bordo (um formulário destinado à reflexão do processo de aprendizagem pelo aluno) e menu de apoio (informações complementares ao conteúdo programático).

Flemming, Luz e Luz (2001) abordam sobre a inserção de novas tecnologias em AVA's, mormente em relação à monitoria e tutoria agindo em cooperação. Os autores informam que os AVA's surgem da necessidade de uma plataforma de comunicação na *internet*. Acrescentam, ainda, que os AVA's favorecem a construção do conhecimento pela interação entre os participantes, independentemente de serem professores, monitores ou outros alunos, pois há troca de informações e disponibilização de materiais instrucionais.

Colocam também a relação síncrona e assíncrona que podem ser mantidas e realizadas nesses ambientes por meio de recursos que conseguem variar de acordo com cada ambiente. A acessibilidade via *internet* facilita o acesso às informações e interação dos agentes.

Os AVA's organizam melhor a estrutura de cursos, em especial a distância, justamente pelo uso de seus recursos e ferramentas, como também é alertada a interação dos

agentes. Em função disso é que não se pode comparar um AVA a simples páginas ou bancos de informações na *internet* (FRANÇA, 2000). Complementam esse pensamento, o acesso, a comunicação, a socialização, o registro de documentos e o coletivo, outras características que diferenciam um *website* de um AVA (CUNHA FILHO; NEVES; PINTO, 2000).

Cunha Filho, Neves, e Pinto (2000) e Flemming, Luz, e Luz (2001) colocam que a comunicação dos AVA's é multidirecional e deverá ousar a afeição. Todos conseguem trocar informações de maneira autônoma e respeitar os protocolos de conversa previamente estipulados. Seguindo a linha da ciência da informação, o conteúdo disponibilizado deve ser de livre acesso e que permita gerenciamento do que foi postado.

Barbosa (2005) e Zwierewicz, Motta e Vallejo (2005) comentam em seu estudo sobre a diversidade que se vem apresentando de AVA's com possibilidades para a educação a distância, formação de professores, orientação e formação profissional, investigação e pesquisa.

Para Victorino et al (2003, p. 2), os AVA's fortalecem a necessidade de reformular as metodologias de ensino, buscando ações mais ativas por parte discente, em que “o professor deixa de ser o centro do processo (...detentor de todo o conhecimento) e passa a ocupar o lugar de mediador das atividades de aprendizagem”. Dessa forma:

O ensino passa a ser pensado de forma mais individualizada. Adaptando-se aos diferentes perfis psicológicos, formas de aprender e comportamentos dos diferentes alunos. O professor precisa se adaptar à nova tecnologia e ao seu novo papel. O aluno conquista uma postura mais ativa. O estudo adquire maior flexibilidade, podendo ser realizado de acordo com sua disponibilidade de tempo e no local mais adequado.

Reis (2005) aborda questões ligadas em AVA's relacionadas a frequência e participação. A autora aponta a flexibilização no que se refere a horários que possam ser acessados os AVA's. Alerta-se que essa liberdade precisa ser dosada, pois muitos aprendizes e até professores não possuem ainda a cultura do uso de um AVA, que possibilita autonomia, mas exige planejamento. Se o acesso não for contínuo, poderá haver grandes possibilidades de perda no conhecimento.

A autora chega a sugerir, no mínimo, quatro horas semanais para leitura do material disponibilizado e realização das atividades propostas do ambiente. Outra ressalva realizada pela autora são as regras e desenvolvimento dos cursos estabelecendo critérios de avaliação. Esses critérios podem ser utilizados, em parte, com o uso de *logs* (relatórios) que são gerados

pelos próprios AVA's demonstrando atividades de um aluno específico, como também do coletivo (PETERS, 2003; BARBOSA, 2005).

Cunningham et al (1993) apontam que AVA's com foco no construtivismo devem:

- a) oferecer ferramentas para solucionar problemas;
- b) apresentar representações de soluções e formas de avaliação e tomada e controle de decisões;
- c) tratar de conteúdos ligados à realidade, assim como as atividades;
- d) considerar o professor/tutor como auxiliador e informante dos caminhos para a aprendizagem;
- e) permitir a colaboração entre os agentes envolvidos no processo professor x aluno e aluno x aluno; e
- f) estimular a meta-aprendizagem.

Em seu estudo, Jonassen (1996) verte atenção para a interatividade em AVA's construtivistas:

- a) aprendizagem pela experiência;
- b) evolução do conhecimento tático para a formação de uma nova concepção dos objetos de estudo após a aprendizagem;
- c) reflexão da práxis dos alunos;
- d) atividade colaborativas;
- e) identificar e trabalhar com o anseio dos alunos; e
- f) trabalhar com aspectos ligados a realidade e com várias soluções.

Em um estudo realizado na PUC-RS Virtual, o papel do professor é colocado como protagonista, no qual interage com organizadores, coordenadores, equipe de apoio para facilitar o trabalho em EaD. Essa integração está ligada à educação, telecomunicação e informática, dentre outros, como, tutores, monitores e principalmente o aluno (MEDEIROS, et al, 2001).

O estudo de Viana et al (2003) foi dirigido em curso de graduação em administração para o ensino de estatística. As ferramentas descritas são:

- a) programa da disciplina – nesta ferramenta são descritos o conteúdo da disciplina, cronogramas, avaliações, equivalendo-se a um plano de ensino;
- b) módulos – apresentam-se os conteúdos e atividades a serem realizadas no curso;
- c) agenda – controle das datas relacionadas a atividades e outros eventos que venham a ocorrer;
- d) fórum – discussões sobre os objetos de estudo, inserção de dúvidas e acesso livre a todas as informações;
- e) notas – acesso às notas obtidas. A disponibilização das notas é somente referente ao usuário;
- f) trabalho dos módulos - uma atividade em grupo é determinada sendo apresentadas suas características e verificação da aprendizagem;
- g) avaliação em linha – testes por meio de questionários que avaliem o aprendizado do aluno;
- h) glossário – definem alguns termos relacionados ao estudo e às atividades no AVA;
- i) ferramentas *WebCT* de auxílio a estudo – suporte e identificação dos estudos e atividades que estão sendo realizadas em determinados momentos do curso; e
- j) trabalho em grupo – apresentação e disponibilização de trabalhos realizados pelos alunos, individualmente ou em grupos.

Lacerda (2005) comenta que os *chats* exigem atividades síncronas, pois acontecem em tempo real. Os *chats* podem se apresentar por meio de escrita, sons, vídeos. Percebe-se, dessa forma, a diversidade existente quanto à linguagem no virtual, porém, pode-se considerar que tal recurso não permite a reflexão, considerando ser muito dinâmico.

Outro recurso apontado são as videoconferências, que possuem um custo altíssimo para implantação e necessitam de equipamentos que supram esse tipo de recurso. Os fóruns e *e-mails* são abordados pelo autor como formas de comunicação assíncrona e que possibilitam

disponibilização e indexação de arquivos de vários formatos. O autor comenta que no fórum de discussões as informações ficam disponíveis a todos, enquanto que no *e-mail* apenas às pessoas que possuem acesso ao *login* (código) do usuário.

Flemming, Luz e Luz (2001) trabalham o papel de monitor, discorrendo sobre sua existência e funções. O monitor facilita e socializa os usuários em AVA's, oferece suporte nos processos de ensino aprendizagem e colabora para disseminar a familiaridade com a ferramenta. Vale ressaltar que o papel do monitor não está ligado ao conteúdo e às formas de avaliação do aprendiz. O perfil do monitor é estritamente vinculado no sentido de observar, investigar, organizar e flexibilizar a dinâmica em relação à usabilidade. Algumas instituições tratam o setor de monitoria como o setor que detém o conhecimento da tecnologia usada “por trás” dos AVA's. O atendimento ao aluno é outra atribuição que compete à monitoria, de modo especial em relação às dúvidas frequentes sobre os recursos dos AVA's.

A tutoria também é explorada em Fleming, Luz e Luz (2001). O papel do tutor é oferecer suporte didático e estimular os alunos à interação do aprendizado colaborativo. O esclarecimento de dúvidas deve ser ágil e eficaz para que o aluno não fique atrasado com o conteúdo e não se sinta excluído do processo de aprendizagem junto aos outros.

Em Medeiros et al (2003), pode-se identificar algumas características para um AVA. A primeira delas trata da disponibilização de recursos para integração e realizações de ações determinadas pelo professor. A segunda característica diz respeito à flexibilização da aprendizagem pelo espaço e tempo. A terceira determina a diferenciação do método pedagógico com o uso dos recursos de um AVA.

Medeiros et al (2003) ainda comentam sobre a acessibilidade das informações em um AVA pelas suas múltiplas fontes e formatos, pois as plataformas educacionais baseadas na *web* podem proporcionar armazenamento, recuperação, reestruturação e criação de informações. Além disso, por serem considerados ambientes multimídias, ou também conhecidos como ambientes híbridos, possibilitam a combinação e criação de áudio, vídeo, texto, dados entre outras tecnologias.

Quanto à arquitetura de um AVA, descreve-se que nem todos os AVA's possuem uma estrutura “linear e hierarquicamente” determinada. Colocam que essa estrutura é baseada em: “definição da arquitetura pedagógica; o projeto de estrutura física do ambiente; a modelagem do ambiente; o projeto da estrutura de armazenamento e recuperação de

informações; a implementação do ambiente e, finalmente, o desenho do projeto de monitoramento e retroalimentação” (MEDEIROS et al, 2003, p. 5).

Estudos como de Little (2005) afirma que os AVA's não somente podem ser utilizados para aprendizagem autônoma, como também permitem a interatividade em cooperação e colaboração e aprendizado mútuo para administração de outros assuntos.

2.3 COOPERAÇÃO E COLABORAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM – AVA'S.

Tijiboy et al (1999) apontam que AVA's possuem como premissas a cooperação, automação e interação, principalmente na relação entre os agentes envolvidos no processo de aprendizagem, bem como: professor x aluno, professor x professor, aluno x aluno. Para esses autores, o professor possui papel de mediador em relação às atividades desenvolvidas, a fim de planejar e organizar o ambiente para a aprendizagem, pelo acesso e interação com determinados recursos. A referida interação se dá com tecnologias e outros alunos de forma provocativa e facilitando o encontro com o objeto de estudo ou conhecimento.

Em Medeiros (2001, p. 7), percebe-se a força da tecnologia em AVA's, pois a mediação acontece por meio de “interativos e cooperativos quando da geração das atividades”, incluindo procedimentos ligados à comunicação e metodologia, cuja base, encontra-se em pressupostos sociofilosóficos.

Coelho (2001), Kshirsagar, Magnenat – Thalmann (2005) norteiam sua pesquisa na interação com conteúdos e relações interpessoais, pois podem ser consideradas situações críticas para o processo de ensino-aprendizagem, mas que podem ser melhor exploradas ligadas ao conhecimento com o uso de tecnologias que permitam a comunicação mediada por computador (CMC).

Na pesquisa de Franciosi et al (2001) sobre integração das mídias nos cursos voltados à EAD, percebe-se, especificamente quanto aos recursos, as seguintes atividades desenvolvidas:

- a) captação de recursos necessários para desenvolvimento de atividades interativas e colaborativas, distinguindo ações síncronas e assíncronas;
- b) planejamento e controle de cada recurso utilizado e preocupação com a intenção e forma do uso;

- c) separação dos recursos por categorias conforme o objetivo de aprendizagem;
- d) acompanhamento e monitoramento do aluno (*logs*); e
- e) definição dos recursos utilizados para comunicação.

Ribeiro e Sousa Júnior (2001) iniciam seu estudo falando sobre o contexto tecnológico na aprendizagem. Acrescentam que o aluno, quando envolvido em um projeto, não se torna apenas um aprendiz, uma vez que ele coloca o aprendizado colaborativo e cooperativo com relação aos trabalhos desenvolvidos em curso mediado por meio da *web*.

Para pesquisadores como Berge e Collins (1995), a tecnologia é tratada como comunicação em função da aprendizagem cooperativa, centrada na ação pedagógica, com alertas a interdisciplinaridade em ambientes colaborativos centrados no aluno. Os pesquisadores afirmam que dessa forma não há carência de tecnologia, pois é revista a prática para o desenvolvimento de novos contextos educacionais.

Em teóricos estudados na pedagogia, como Vigotsky (1993), a aprendizagem já possui fundamentos na linguagem e interação centralizada no aluno, possibilitando a construção do conhecimento.

Vigotsky (1993) e Piaget (1979) apontam o aprendizado centrado no aluno pelo fato de ser humano, social e coletivo e individual, com uma comunicação interpessoal e intrapessoal. Assim, pode-se dizer que a aprendizagem está inserida em grupos, ambientes de comunidades que trocam suas práticas, emoções, conhecimentos (LAVE; WEGER, 1991).

A comunicação conduz a conversação e criação de comunidades de prática (WENGER, 1998). A comunidade de prática junto ao caminho produtivo do conhecimento baseia-se na linguagem (HABERMAS, 1971).

O processo de comunicação poderá ser efetivo e o aprendizado realizado quando criados ambientes propícios para a ação dialógica cognitiva e construtiva (PIAGET, 1979; VIGOTSKY, 1993). Segundo Wilson (1996), os AVA's construtivistas permitem que o aluno controle a aprendizagem.

No estudo de Coelho (2001) sobre o uso de ferramentas para promover as atividades em linha, percebe-se importância para:

- a) trabalhar as TIC's de acordo com fundamentos teóricos;

- b) articular a conversação;
- c) avaliação de forma a somar, qualificar com aplicações participativas;
- d) distribuição e troca de papéis educador e aprendiz; e
- e) adequação dos conteúdos.

Furtado (1991), em seu estudo, demonstra o Tele-Ambiente. Trata-se de um sistema desenvolvido para capacitação de professores para o uso de EaD. Nessa pesquisa, são apresentados três módulos, sendo que o primeiro auxilia o professor na identificação do perfil e necessidades das suas aulas; o segundo permite a postagem de materiais, bem como formas de acompanhar o desempenho dos alunos; e o terceiro promove a comunicação por meio de teleconferência, auxilia no processo colaborativo e, ainda, há a possibilidade de compartilhamento de arquivos.

Carvalho e Struchiner (2001) comentam sobre as dimensões da aprendizagem no que tange à interação, à cooperação e à autonomia que devem constar em AVA. Como interação, discorre sobre a relação interpessoal e experiências vivenciadas nas atividades. A interação pode ser influenciada pelos anseios e motivações em nível tanto individual como coletivo. O foco da interação está no processo comunicacional para desenvolvimento de habilidades e participação dos integrantes de um curso em linha. A cooperação age no sentido de compartilhar o conhecimento na forma em que atuam e divulgação das experiências. A autonomia está ligada à capacidade do aluno se apropriar do ambiente de aprendizagem e reconstruir seu conhecimento, responsabilizando-se pelas informações disponibilizadas, assim como o dever de atuar ativamente com os outros colegas.

Carneiro (2002) retrata a importância do estudo e avaliação dos AVA's, principalmente acerca das interações entre professor x aluno, aluno x aluno e aluno x grupo. Essas interações estão constituídas no conhecimento tático dos usuários de um AVA e seguem a expansão do conhecimento de tal forma que não aconteceria individualmente.

Na concepção de Carneiro (2002, p. 3) a aprendizagem se torna mais enriquecida quando há interação nos trabalhos em grupos e discussão de casos para solução dos problemas. “Para tanto é necessário que sejam estimulados os processos de socialização e se favoreça a interação entre as pessoas, desenvolvendo as habilidades de conviver e trabalhar juntos”.

Em Primo (1998), percebe-se uma definição para interação mútua e reativa. O autor defende a idéia de que a interação mútua é completa, ou seja, está relegada ao comportamento, contexto social, físico, cultural e temporal. Essa forma pode ser trabalhada na educação com o diálogo, negociação e cooperação (CARNEIRO, 2002).

Silva (2000) aponta que a interação é um segmento que possui várias divergências quanto a conceitos e definições e afirma que a “interatividade” é uma das partes que compõem a interação e divide-se em:

- a) participação – intervenção – as informações estão mais acessíveis e recebem maior intervenção dos receptores, podendo ocasionar em mudanças de estado;
- b) bidirecionalidade – hibridação – percebe-se uma troca de papéis variável, onde o aluno se torna educador e o professor se torna educando e vice-versa (FREIRE, 1987); e
- c) permutabilidade – potencialidade – ligada à co-autoria, quando há troca de informações e participação de uns sobre outros na produção de objetos.

Pallof e Pratt (1999) inserem a interação na formação de comunidades virtuais e aprendizagem colaborativa, na qual as pessoas interagem entre si, não sendo necessária uma comunicação síncrona e presencial. As autoras também apontam o diálogo como uma das formas de se interagir. A *internet*, então, age no sentido de cibercultura, como uma via de mão dupla no que se refere à comunicação. Nesse sentido, as comunidades virtuais de aprendizagem podem ser consideradas como comunidades de prática (WENGER, 1998).

Os AVA's vêm adquirindo cada vez mais ferramentas para comunicação entre as pessoas. Essa comunicação acontece de forma síncrona e assíncrona. O artigo de Eleuterio; Bortolozzi (2003) concentra seu estudo em ferramentas de comunicação assíncrona e explora as perspectivas de grupos de discussão em AVA's.

Pesquisas como de Mason, Kaye (1990), Harasim, Hiltz e Turoff (1995) e Stacey (1999) já vinham questionando na década de 90 sobre discussões da educação em linha, principalmente por considerarem os recursos de comunicação assíncrona, como o fórum, meios importantes para se chegar a uma aprendizagem colaborativa. A exploração de benefícios em ferramentas que possibilitem a troca de informações e de arquivos articulam a interação entre os estudantes com delineamento à aprendizagem.

Estabel e Moro (2003) diferenciam cooperar de colaborar. As autoras acreditam que colaborar baseia-se na contribuição de cada participante, enquanto cooperar está baseado em comunicar, negociar e fazer junto. As autoras comentam também que um curso realizado em AVA deve se adequar ao uso de acordo com o perfil de cada turma, prestando atenção às necessidades e características do grupo. A partir daí, é possível elaborar de maneira mais eficiente as atividades síncronas e assíncronas, havendo, assim, a interação e o acesso às informações.

No artigo de Estabel, Moro (2003), vê-se a indicação da aprendizagem colaborativa em AVA's no sentido de estratégia de aprendizagem em que o conhecimento é construído e constituído a partir da discussão entre duas pessoas pelo diálogo, reflexão e tomada de decisão. O mencionado processo pode ser realizado com o uso de recursos de um AVA. Além disso, a disposição dos alunos e dos professores é parte essencial para a construção, assim como os objetivos devem ser os mesmos.

Estabel, Moro (2003), ao abordarem a parte cooperativa em AVA, focam a interação dos alunos com a própria plataforma utilizada, com o educador e as outras pessoas envolvidas. A cooperação trabalha com a necessidade de cada aluno, tendo como exemplo o acesso a materiais didáticos, bem como o uso das tecnologias que pode ser enquadrado como parte desta pesquisa.

Percebe-se que os AVA's, em relação a uma metodologia cooperativa, estão baseados na construção do conhecimento, nas ligações entre sujeito de aprendizagem e no objeto de estudo. Por isso que os autores defendem o uso dos recursos de um AVA na interação entre os usuários como também com o conteúdo programático, que não é pré-determinado, centrado no perfil do aluno (PASSERINO; SANTAROSA, 2004).

Outro termo que aparece voltado às relações entre os participantes de uma aprendizagem é a interatividade, apontada em Lévy (1993) com a adoção de hipertextos. Essa interatividade, segundo o autor, está inserida na ligação homem-máquina. Silva (2003) já coloca a interatividade num contexto emissão-recepção no que se refere à participação e intervenção. Levando-se em conta tais abordagens, a relação por meio de um hipertexto também pode se dar com usuário-usuário desde que os recursos de um AVA sejam considerados um meio de comunicação.

Na interação entre os agentes, Bolzan (1998) destaca e caracteriza essa relação em quatro tipos, quais sejam: aluno – interface, aluno – professor, aluno – conteúdo, aluno –

aluno. A primeira alerta para que a plataforma utilizada, ou seja, o AVA transmita empatia para o usuário. Percebe-se, nesse caso, forte apelo ao *design* (FILATRO, 2004). A segunda caracterização coloca novamente o professor como um estimulador para o descobrimento do conhecimento e, também, apresenta caminhos a serem seguidos para a solução de problemas. A caracterização aluno – conteúdo, diz respeito ao uso de recursos para que o objetivo do estudo seja alcançado, visto que no virtual o aluno está sujeito a mais interferências (PETERS, 2003). Como última caracterização, a interação entre alunos está fortemente ligada ao processo de comunicação emissor – receptor e à forma de como acontece esta interação.

Focando ainda aspectos relacionados à interatividade, Lopes, Freitas e Sallorenzo (2005) definem a interação como ações recíprocas entre os aprendizes por meio da comunicação. Os autores tratam também da questão de cooperação, a qual fica definida como a associação dos sujeitos auxiliando uns aos outros e aprendendo com a interação.

Barbosa e Serrano (2005) explicitam a aprendizagem colaborativa, baseada na construção do conhecimento pela interação social, principalmente com a *internet*, que oferece recursos que vão desde a aquisição até a troca de informações e processos comunicacionais para a eficácia do aprendizado envolvido na cibercultura.

Em relação à ação do professor, percebe-se em Moran (1999; 2002); Testa (2004); Moran, Araújo Filho, e Sidericoudes (2005), a necessidade de uma evolução no processo de distanciamento do professor em relação à presença física e virtual. Esta evolução exige que se tenham mais encontros presenciais no início dos cursos e aos poucos o professor espacia mais para que o aluno se sinta confiante no envolvimento deste processo. Além disso, Chaves (2002) apresenta que, em relação à escolha do AVA colaborativo, faz-se necessária uma análise dos recursos que proporcionem melhor consistência, navegabilidade e rapidez para o processo de aprendizagem em uma pedagogia voltada às necessidades do grupo.

Os AVA's podem adotar pedagogia com base nas necessidades e diferenças do aluno, permitir um curso a distância ou presencial num processo dialógico e cooperativo. O fórum e o hipertexto são recursos que registram os acessos e relatam a interação. Esses registros só possuem importância para análise do conhecimento com base nas ações dos sujeitos de aprendizagem (BEM; SCHUELTER; CRUZ, 2003).

Reis (2000) aponta a tendência quanto ao uso de ferramentas tecnológicas tanto em modalidade a distância, quanto presencial. O importante a ser considerado são as trocas no

processo comunicacional, realizadas e estimuladas pela mediação e reflexão de cada sujeito e interpretação coletiva e individual.

Ao tratar de cooperação e colaboração, Victorino et al (2003) colocam que os criadores do termo Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador (CSCW), em inglês *Computer Supported Cooperative Work*, foram Geif e Cashman, em 1984. Voltado à área educacional, esse termo foi reformulado para Aprendizagem Cooperativa Suportada por Computador (CSCL), em inglês *Computer Supported Cooperative Learning*.

Dall'Olio et al (2004) explicam que na aprendizagem cooperativa trabalha-se com interação de forma a construir e reconstruir as funções psicológicas. Além disso, pode-se constatar com a pesquisa dos autores que essa reconstrução parte das experiências do grupo envolvido na aprendizagem. O uso dos recursos de um AVA pode ser utilizado para comunicação em favor do aprendiz com a própria interface que está sendo utilizada.

Pode-se perceber em Victorino et al (2003) que os AVA's que utilizam a colaboração dinamizam as aulas presenciais. Porém, alerta-se para a necessidade de uma infra-estrutura adequada. Como já comentado, o papel do aluno e do professor são reformulados e a exigência de interação é maior. Todas essas mudanças agem no sentido de uma melhor aprendizagem. Para isso, foram identificadas algumas características em relação aos recursos disponíveis em AVA, pois o professor precisa, além de saber utilizar as tecnologias, também adotar as melhores metodologias com o seu uso. Outro ponto que merece destaque é que essa metodologia necessita de uma adequação ao perfil dos aprendizes envolvidos em um AVA (ZOSCKE et al, 2005).

Pfahl et al (2004), em seu estudo focando a efetividade de aprendizado, comprovaram que o melhor aprendizado entre os agentes envolvidos foi a metodologia de aprendizagem baseada em cenários, pois as situações são colocadas aos alunos e os roteiros das ações irão se modificando conforme o desempenho do grupo, podendo ser mais centrado em determinados objetos de estudo do que em outros nos quais o papel desempenhado foi melhor desenvolvido. Pode-se considerar que essa modalidade também é dirigida especificamente ao aluno, tendo em vista que trabalha o conteúdo nas facilidades e necessidades dos aprendizes. Além disso, o autor aponta esse tipo de metodologia como a mais fácil de ser desenvolvida, ou seja, a personalização da aprendizagem focando o coletivo ou o individual.

Victorino et al (2003) abordam a questão da cultura do uso dessas tecnologias por parte dos professores, os quais necessitam de atualização constante, conforme os avanços tecnológicos. Ainda, apontam geralmente a maior aceitação e autonomia por parte dos alunos em um AVA e o uso de seus recursos focados na colaboração.

Complementando o sentido de colaborar em AVA's, a pesquisa de Dall'Olio et al (2004) também está baseada na interação, porém voltada agora a questões do objeto de estudo para solucionar problemas e tomar decisões. Os autores defendem que ao implantar uma metodologia colaborativa o nível de motivação é maior por parte dos aprendizes em relação ao conteúdo a ser apreendido.

Irala e Torres (2004) defendem a idéia de que as definições entre aprendizagem colaborativa e aprendizagem cooperativa são similares. Nesse sentido, os autores colocam como cooperação sendo suportada por recursos tecnológicos para facilitarem a comunicação, principalmente para formação de comunidades virtuais (PALLOF; PRATT, 1999; MAIA, 2003). Sobre a definição de colaboração, Irala e Torres (2004) comentam que a cooperação está ligada à realização de determinada tarefa específica, estando, assim, mais centrada no sujeito professor, enquanto a colaboração é mais centrada no aluno, pois ele possui um desempenho mais ativo a ser desenvolvido no contexto da aprendizagem. Os autores refletem sobre cooperar e colaborar, os quais envolvem a interação e que ambas as práticas metodológicas são importantes para o aprendizado, mas que colaborar gera maiores ganhos educacionais.

A CSCL pode ser tratada como um meio de construção do conhecimento coletivo envolvido em técnicas de comunicação, reflexão e solução de problemas na *internet*. O CSCW pode ser tratado como um sistema de redes no qual o grupo se apóia por meio de tarefas a serem realizadas e disponibilizadas, (IRALA; TORRES, 2004). Campos (2003, p. 61) diferencia CSCW e CSCL como: "CSCW é uma área de estudos que tem foco em técnicas de comunicação empregadas para prover suporte à cooperação principalmente em negócios; enquanto que CSCL é uma subárea de CSCW, em que o trabalho é educação, portanto, tem foco naquilo que está sendo comunicado, visando tornar a aprendizagem mais efetiva."

Com base nos vários autores e suas abordagens descritas neste estudo, percebem-se várias interpretações sobre cooperação, colaboração e interação. Como pode se perceber, não há uma unicidade de pensamentos, preferiu-se adotar o termo colaboração, justificando esta

denominação por estar presente em pesquisas mais recentes e de maior presença nas obras de autores considerados referências nesta linha de pesquisa, tais como Palloff e Pratt (1999).

2.4 PESQUISAS SOBRE AVA'S

O estudo de Medeiros et al (2001) demonstra, mas não explica, os aspectos de configuração que os ambientes da PUC-RS Virtual utilizam para se integrarem:

- a) construção cooperativa mútua;
- b) ambientes de aprendizagem interativos e cooperativos;
- c) monitoramento somativo/formativo;
- d) competências e processos no uso das tecnologias;
- e) monitoramento de roteiros para geração de aulas;
- f) promoção da autonomia e reflexão crítica;
- g) impacto individual e social dos objetivos e metas;
- h) diagnóstico antecipado e oferta de mediações de apoio;
- i) seleção e utilização de multimídias;
- j) interfaciamento de ferramentas, serviços e softwares para ambientes de aprendizagem;
- k) planos alternativos de trabalho;
- l) espaços de trabalho cooperativo: ingresso em um mundo compartilhado;
- m) competência tecnológica para geração / retorno da informação e comunicação por segmento de satélite;
- n) mídias eletrônicas e impressas;
- o) competências de interatividade on-line e *off-line*;
- p) auto-avaliação;
- q) mapas conceituais e modelagens de conteúdos por computador e videoconferências;
- r) meios e ferramentas de aprendizagem;

- s) edições de textos, sons e imagens.

Igualmente Eleutério e Bortolozzi (2003) comentam sobre a avaliação de ferramentas de discussão, como o fórum, que podem promover alta interação. Os autores também abordam aspectos ligados à motivação dos participantes e à efetividade da mediação pedagógica em AVA's. Outro ponto é que os fóruns, tidos como tradicionais para Eleutério e Bortolozzi (2003), podem ser considerados ferramentas passivas se apenas apresentarem histórico e postagens realizadas, sem observar o conhecimento e geração de novas discussões.

Ainda no estudo de Eleutério e Bortolozzi (2003), apresenta-se especificação sobre a avaliação quantitativa realizada em fóruns, que se dá quantitativamente com relação ao número total de postagens realizadas no recurso, com as realmente respondidas e não respondidas por cada usuário. Já para uma avaliação qualitativa, realiza-se com base no conteúdo descrito no fórum. Esta análise requer a participação do tutor ou professor que possui conhecimento sobre determinado objeto de estudo.

Há trabalhos como de Arbaugh (2000), Schrum e Benson (2000), Chou (2001), Oliver e Shaw (2003) e Jacobsohn e Fleury (2003) que se concentram na análise de ferramenta assíncrona, como o fórum. Os atributos para avaliação de fóruns identificam-se no usuário e suas contribuições, bem como o tempo gasto pelo professor com leituras e avaliação dos alunos. Vale destacar que o estudo de Schrum e Benson (2000) foi realizado em um curso de MBA em linha e o de Arbaugh (2000) também em um curso de MBA. A pesquisa de Jacobsohn e Fleury (2003) foi realizada em um curso de administração, como também o estudo de Chou (2001) foi com alunos de graduação.

No estudo de Pierolli e Moraes (2003), realizou-se avaliação de uma prática em EaD com base no índice de satisfação dos alunos utilizando escala Lickert. Mais especificamente, os discentes avaliaram a satisfação quanto a:

- a) carga horária disponibilizada para cumprimento dos módulos;
- b) monitoramento;
- c) satisfação com docentes e tutores (individualmente).

Outro trabalho realizado sobre avaliação de AVA's foi o artigo de Assis (2003), no qual o parâmetro de análise foi o teórico Gardner (1994), que aborda a questão das

inteligências múltiplas. Em seu estudo, Assis (2003) concluiu que os recursos em um AVA podem apresentar indicadores das inteligências múltiplas. A forma híbrida adotada foi a interação entre mais de uma inteligência (GARDNER, 1994), que condiciona a navegabilidade do usuário-aprendiz pelo próprio AVA. Ainda, a mesma autora aborda que o uso dos recursos interativos pode alcançar diferentes estilos cognitivos. Ela recomenda o uso dos recursos, porém alerta para o exagero, tendo em vista que podem se tornar cansativos e perder a objetividade. A usabilidade pode incrementar o conhecimento tácito do uso de tecnologias. Dessa maneira, o artigo enfatiza o uso dos AVA's de forma a integrar os conhecimentos, práticas, competências e habilidades, gerando, assim, um melhor resultado na avaliação. Silva (2003, p. 269) aponta que:

...o professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite. Em sala de aula é mais que instrutor, treinador, parceiro, conselheiro, guia, facilitador, colaborador. É formulador de problemas, provocador de situações, arquiteto de percursos, mobilizador das inteligências múltiplas e coletivas na experiência do conhecimento. Disponibiliza estados potenciais do conhecimento de modo que o aluno experimente a criação do conhecimento quando participe, interfira, modifique.

Benzi e Sousa Júnior (2003) apresentam alguns indicadores de qualidade que podem ser utilizados para a avaliação de AVA's. O primeiro indicador se refere a cursos *on-line* apoiados em características pedagógicas apropriadas e também em aspectos técnicos, estando aí incluídas a facilidade de uso, as características de interface e a adaptabilidade, além da necessária qualidade da informação. Com base nesses apontamentos, estabelece os seguintes indicadores:

CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS

As características pedagógicas formam um conjunto de atributos que evidenciam a conveniência e a viabilidade da utilização do software em situações educacionais. Os aspectos ambientes educacional, pertinência em relação ao programa curricular, aspectos didáticos e alunos são considerados para facilitar a identificação de um software de qualidade.

ASPECTOS TÉCNICOS

Dentre os aspectos técnicos revelam-se de acentuada importância a facilidade de uso, as características da interface e a adaptabilidade". A facilidade de uso inclui os aspectos de facilidade de aprendizado, de memorização e a robustez. As características da interface configuram atributos que evidenciam a existência de um conjunto de meios e recursos que facilitam a interação do usuário com o software.

Inclui os aspectos de condução, afetividade, consistência, significado de códigos, denominações e gestão de erros. A adaptabilidade inclui atributos como a customização e a adequação ao ambiente.

O segundo indicador adotado em Benzi e Sousa Júnior (2003) refere-se a indicadores governamentais, que o Ministério da Educação e da Cultura regulamenta e estabelece as leis quanto ao uso de TIC's e EaD.

Outro trabalho realizado para avaliação do uso de ferramentas encontra-se em Barbosa e Serrano (2005), mais especificamente em relação ao *blog*. No estudo das autoras, pode-se perceber que a avaliação ocorreu com professores e alunos. Os professores escolhidos analisaram o uso da ferramenta apresentando “finalidade, atividade, metodologia, período de aplicação, resultados, dificuldades, facilidades e conclusões” (BARBOSA; SERRANO, 2005, p. 8). Na pesquisa realizada com os alunos, utilizou-se um questionário em três áreas:

- a) uso dos recursos de interação – o número de incidência de *blog*, *chat* e fórum, conhecimento com o *blog*;
- b) uso do material de apoio para aula presencial – dificuldades e facilidades, o *blog* como instrumento complementar ao conteúdo;
- c) aprendizagem colaborativa – interesse para contribuições com os outros, importância sobre o conhecimento dos alunos que participaram do estudo.

Em Lopes, Freitas e Sallorenzo (2005), apresenta-se a avaliação de um curso realizado com turmas no Chile e Venezuela. Os autores já previram esta avaliação, em forma de questionário, no curso em que concerne os encontros presenciais, as disciplinas, o desempenho dos professores e percepção geral do curso. Neste último caso, enquadra-se a análise das interações realizadas durante o curso, com destaque para:

- a) chat;
- b) fórum;
- c) comunicação via e-mail;
- d) reunião do grupo cooperativo;
- e) relação interpessoal entre o grupo.

Acredita-se que no estudo de Lopes, Freitas e Sallorenzo (2005) houve questões abertas, pois obtiveram análises qualitativas quanto à familiarização com o AVA utilizado. Além disso, os autores concluíram que a análise dos recursos do AVA abriu mais três questionamentos:

- a) a eficácia da cooperação em relação ao objeto de estudo;
- b) a eficácia da construção do conhecimento por meio da cooperação pelo uso dos recursos que permitem a comunicação;
- c) a eficácia de grupos que só realizaram encontros não presenciais.

Em Buzhardt et al (2005) foram realizados testes em um AVA a fim de avaliar a usabilidade do sistema e compará-la com intervenções que possam ser realizadas para familiarizar-se com ele. A usabilidade foi testada utilizando-se de um tutorial, no qual professores precisavam realizar sete atividades no AVA do estudo. Nesse estudo, conseguiram identificar aspectos do próprio AVA que foram considerados mais difíceis que outros, mas que não atingiram a 40%. A medida de 40% foi estipulada pelos autores. As avaliações da amostra compunham professores, coordenadores, consultores. Os autores concluíram a necessidade de avaliar a usabilidade do AVA, como também os tutoriais, pois houve intervenções humanas durante o processo de estudo.

Outro estudo realizado em AVA's foca a avaliação quanto à acessibilidade das páginas do sistema, bem como quanto à disponibilização ao utilizar um sistema operacional *windows*, *linux*, *jaws* ou outro. Pode-se perceber a necessidade de promover acesso de AVA's, seus conteúdos e atividades com interação entre os sistemas operacionais (JOHNSON; RUPPERT, 2002).

Depreendem-se, a partir de diversos estudos, várias formas e métodos para avaliação de processos ligados aos AVA's. No conceito de Oliver (2000), o ambiente virtual de aprendizagem atua como uma tecnologia educacional existente que pode ser avaliada sobre vários aspectos e provê diversos julgamentos relacionados a técnica, design instrucional, característica das ferramentas, facilidades, usabilidade, acessibilidade, interação colaborativa em caráter ergonômico e pedagógico, assim como o custo.

Conforme Medeiros et al (2001), o professor e a equipe de apoio dos AVA's devem reformular questões que norteiam a plataforma quanto:

- a) impacto das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC);
- b) análise crítica dos pressupostos filosóficos e sociopedagógicos;
- c) interatividade;
- d) cooperatividade;
- e) autonomia;
- f) cognição;
- g) organização dos ambientes de aprendizagem.

Em relação ao atendimento, Medeiros et al (2001) citam os seguintes atributos a serem avaliados:

- a) acessibilidade;
- b) endereçabilidade;
- c) permanência;
- d) resolutividade;
- e) transparência;
- f) compartilhamento;
- g) terminalidade.

No caso de cursos que trabalham com EaD (MEDEIROS et al, 2001):

- a) possibilidade de inclusão;
- b) democratização e socialização na sociedade do conhecimento;
- c) didática pedagógica voltada a interatividade;
- d) autonomia e cooperatividade;
- e) instrumentalização em ambientes de aprendizagem;
- f) equipamentos e serviços;
- g) técnicas e ferramentas em telecomunicações;

- h) ambientes mediadores sociopedagógicos.

Medeiros et al (2001) acrescentam:

- a) monitoramento e aprendizagem do aluno;
- b) relação professor x aluno.

Outro estudo centrado na avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem é o de Brasileiro Filho e Machado (2002), que coloca a avaliação de AVA's podendo ser realizada sob vários aspectos, quais sejam:

- a) especificações técnicas;
- b) *design* instrucional;
- c) características das ferramentas e facilidades;
- d) facilidades de uso e acessibilidade;
- e) potencial de colaboração;
- f) compatibilidade com padrões de metadados;
- g) ergonomia;
- h) adequação pedagógica;
- i) custos.

Percebe-se em Brasileiro Filho, Machado (2002), o entrave para avaliações de AVA's em aspectos quantitativos e qualitativos.

Sob aspectos quantitativos são defendidos atributos sobre caráter tecnológico e seus recursos disponíveis em AVA's (BRASILEIRO FILHO; MACHADO, 2002). Em seu estudo, ressalta que foram encontradas pesquisas na avaliação de AVA's, porém muitas relacionadas aos custos e poucas quanto à ergonomia e pedagogia dos ambientes. O uso de *checklists* vem sendo utilizado como modelo para avaliação do método quantitativo de AVA's. Esses *checklists* concernem às funcionalidades e características dos AVA's.

Além disso, no estudo de Brasileiro Filho e Machado (2002 apud ROBERT MERY et al 2000), apresentou-se uma avaliação quantitativa sob os seguintes atributos:

- a) acessibilidade;
- b) divulgação;
- c) confiabilidade;
- d) oferta de recursos de aprendizagem;
- e) localização de oferta;
- f) informação do recurso de aprendizagem;
- g) avaliação dos usuários.

Tendo como método qualitativo a avaliação de AVA's, Britain e Liber (1999) utilizaram dois tipos de coletas. Na primeira, a análise está concentrada na relação entre um aluno e o professor:

- a) quais ferramentas estão disponíveis para o professor?;
- b) estudante possui autonomia para interação com os outros agentes?;
- c) AVA possibilita autonomia para autorias multimídias?;
- d) há possibilidades de conversação individual?;
- e) tutor realiza *feedback* para o usuário? Caso haja *feedback*, há opções para o aluno retornar e modificar a autoria?.

No segundo caso, a análise volta-se ao processo colaborativo de um coletivo:

- a) como os estudantes negociam seus contratos de aprendizagem com seus professores?;
- b) podem os estudantes colaborar na criação da aprendizagem;
- c) como é realizada a monitoração por parte do professor?;
- d) como acontece o processo de correção das atividades? Como ocorre o processo de autoria individual para o coletivo?;

- e) quais recursos encontram-se disponíveis para a formação de grupos sem a influência do professor?;
- f) até que ponto o AVA oferece a possibilidade de adaptação ao perfil de cada turma conforme experiências adquiridas?.

A avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem é uma tarefa complexa e multidisciplinar que exige um conjunto de conhecimentos técnicos do ambiente de programação para *internet*, assim como conhecimentos conceituais sobre educação, principalmente no campo da aprendizagem (BRITAIN; LIBER, 1999).

Carneiro (2002), com relação à avaliação, demonstra que podem ser analisados os registros gerados por ambientes computacionais quanto a interações realizadas em fórum de discussão e hipertextos.

No estudo de Fireman (2003), tem-se que o próprio AVA pode fornecer alguns relatórios do uso dos recursos tecnológicos como forma de avaliar o processo de aprendizagem. Mais especificamente, a autora tem como pontos para avaliação dos especialistas/alunos o número de visitas, a participação em fóruns, o uso dos recursos síncronos e assíncronos que promovem a interação, a criação, desenvolvimento e disponibilização de materiais produzidos, autonomia dos usuários nos AVA's e avaliações colaborativas.

Na visão de Fireman (2003), os resultados obtidos de cursos *on-line* também podem ser considerados fatores-chave para avaliação. Sublinha-se que nesses aspectos foram abordados a aplicação e controle das informações sob as atividades, assimilação e ressignificação das informações, interatividade, o conhecimento construído, criação de táticas que permitam solucionar problemas e estimular o pensamento crítico, bem como automação das ações diárias.

Como último atributo em seu trabalho, Fireman (2003) se baseia na própria avaliação institucional que pode perceber pontos positivos e negativos com o uso de AVA's.

Victorino et al (2003) apresentam uma avaliação de ferramentas disponíveis em AVA's, comparando-as:

- a) fórum e *chat*;
- b) mural de quadros e avisos;

- c) bibliografia x biblioteca;
- d) tira-dúvidas e *FAQ*.

O modelo apresentado por Sallorenzo (2004) avalia a efetividade de cursos a distância. Os mesmos atributos desse modelo podem ser transpostos para a avaliação de AVA's:

- a) identificação do perfil dos participante – para essa avaliação foi utilizado um questionário que se referia a informações demográficas, funcionalidade, tipos de adesão e expectativa do curso;
- b) suporte institucional para a realização do curso – questionário que se utilizava de várias formas. Estas são: a, opinião dos usuários em relação ao apoio da instituição; b, entendimento dos superiores sobre o apoio fornecido aos participantes;
- c) avaliação dos encontros presenciais – níveis de satisfação sobre as atividades, do espaço (estrutura) das salas, atuação dos participantes, envolvendo equipe de apoio e atendimento;
- d) satisfação dos participantes em relação ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – neste quesito foi realizado um questionário que possuía nove itens que identificam aspectos que possam ter facilitado ou prejudicado a aprendizagem;
- e) satisfação dos participantes em relação a cada unidade de estudo – foram analisadas estratégias pedagógicas, conteúdo, críticas e sugestões (aberta);
- f) satisfação em relação ao curso completo – voltado também as estratégias pedagógicas, conteúdo, ambiente do curso e mais auto-avaliação do conhecimento aprendido, como também se as expectativas foram alcançadas;
- g) aprendizagens parciais – esta informação teve como origem os tutores com base em escores do que foi recebido pelos participantes;
- h) aprendizagem final – recebido pelos tutores com base em atributos determinados pela equipe de produção do curso.

Outra forma verificada que atribui determinadas variáveis é o estudo de Tractenberg, Kubota e Barbastefano (2004), que realizou dois questionários: um para os alunos aprovados e outro para os reprovados. Os autores defendem esse método por verificarem a falta de espontaneidade dos alunos reprovados. Por isso, o segundo questionário possui menos variáveis:

- a) estrutura e conteúdo;
- b) atividades;
- c) *design* e formatação;
- d) navegação e usabilidade;
- e) tutoria;
- f) suporte.

Barilli e Cunha (2004) realizaram a avaliação de um ambiente virtual utilizando-se de um modelo denominado Apreciação Analítica (AA), tendo como base a obra de Struchinner et al (1998). O modelo AA refere-se às percepções dos atores envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Ao analisarem o AVA referente ao estudo, Barilli e Cunha (2004) avaliaram os seguintes pré-requisitos por meio de análises do próprio sistema e questionários:

- a) estrutura do AVA em relação aos objetivos institucionais;
- b) estrutura do AVA em relação aos objetivos do curso;
- c) relação dos objetivos do AVA com os objetivos do curso;
- d) entendimento da linguagem;
- e) conteúdo - enquadra-se no que foi proposto no curso, falta ou excesso de informações, focado ou não-focado;
- f) plataforma - navegabilidade, manual de uso e tira-dúvidas, *lay-out* (cores, imagens, diagramação), familiarização, usabilidade;
- g) ergonomia – caminhos, disponibilização visual, ocorrências com problemas do AVA ou servidor, recursos de interação.

Gama e Scheer (2005) alertam em seu estudo a falta de literatura existente para avaliar AVA, mais especificamente *applet's*, ou melhor, as conexões entre páginas, *links* e recursos inseridos na interface de base tecnológica educacional. Dessa forma, a NBR ISO/IEC 9126 apresenta medidas que devem ser avaliadas para a qualidade de um *software*, assim como, a NBR ISO/IEC 14598 está vinculada à avaliação do produto. As duas NBR's foram relacionadas (Figura 1) por Ribeiro (2005) e esse modelo foi adotado no estudo de Gama; Scheer (2005).

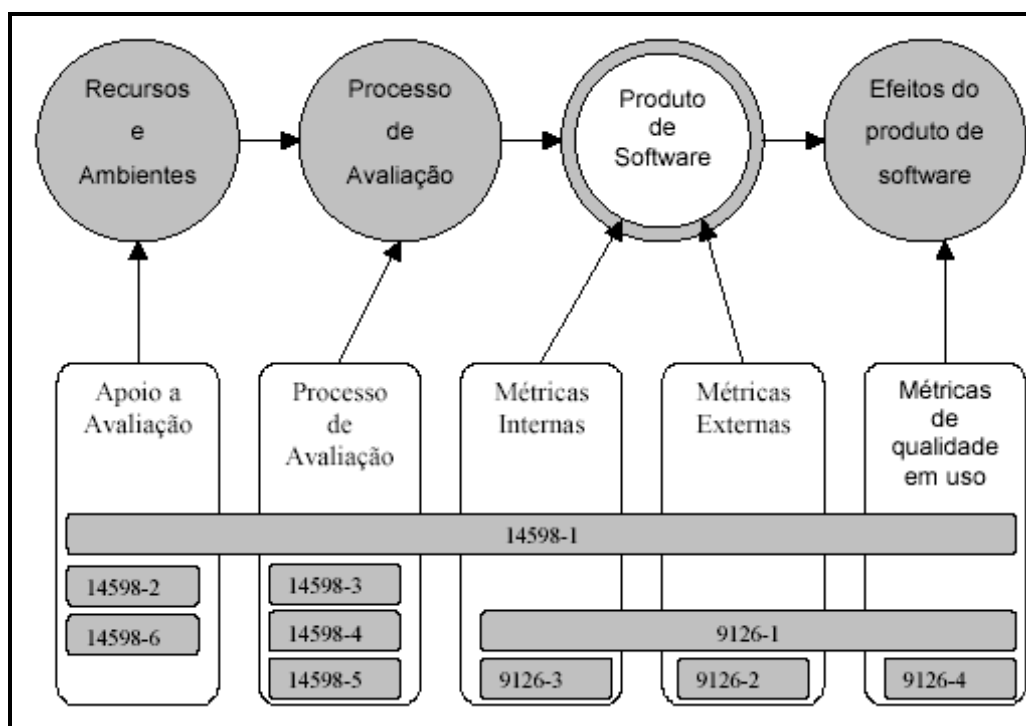


Figura 1 - Modelo de avaliação - Relação entre ISO/IEC 9126 e NBR ISO/IEC 14598

Fonte: RIBEIRO, D. A. **Processo de avaliação da qualidade de arquitetura de software**. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~tg/2004-2/dar-proposta.doc>>. Acesso em: 14 abr. 2005.

Teve-se como *checklist* na avaliação de Gama, Scheer (2005) aspectos ligados à usabilidade e aprendizagem. Os itens avaliados sobre a usabilidade são:

- a) tempo de abertura da página para carregamento dos dados é aceitável?;
- b) há opções de *download*?;
- c) o manual de uso do *software* é fácil?;
- d) o desempenho dos aplicativos foram satisfatórios?;

- e) há no *software* opção de contato com a equipe de manutenção?;
- f) o *software* apresenta equivalência de teclado para selecionar objetos e executa-los das opções de menu como no *mouse*?;
- g) o sistema possui sinais sonoros que avisam problemas que possam ocorrer?;
- h) os recursos sonoros são bem utilizados;
- i) o *software* apresenta a exigência da tecla *ENTER* para iniciar novas atividades?;
- j) os títulos existentes nos botões auxiliam a navegabilidade?.

Os itens avaliados sobre a aprendizagem são:

- a) a clareza da linguagem está adequada?;
- b) os botões de navegação atendem ao que se almeja?;
- c) quando há dúvidas, fica fácil de achar as respostas?;
- d) há efetividade nos recursos motivacionais?;
- e) os ícones são diretos, objetivos e de fácil assimilação?;
- f) o sistema demonstra *score* ao aluno sobre o desempenho alcançado?;
- g) o *software* disponibiliza informações de ações a serem realizada quanto a erros?;
- h) o *site* do sistema disponibiliza material complementar para acesso do usuário?;
- i) há possibilidades de reunir todas as informações prestadas e realiza uma avaliação com calma?

Há estudos, como o de Haguenauer, Lopez e Martins (2003), que comparam AVA's quanto a:

- a) organização e administração do ambiente – avaliação de aspectos ligados à acessibilidade e navegabilidade;

- b) administração do sistema – divisão entre as obrigações do administrador e do professor. Os autores apontam que o ambiente de bom nível é o que possui redução de atividades ao administrador;
- c) administração no conteúdo – permite a reutilização do conteúdo para outros cursos;
- d) recursos de comunicação – imprescindível a presença de tais recursos e que devem possuir característica de facilidade no uso e efetividade;
- e) avaliação de desempenho do aluno – apresentação de formas para avaliação dos alunos desde rastreamento de locais acessados e *downloads* realizados, como também de recursos como provas, exercícios, *quizzes*, projetos etc;
- f) segurança do ambiente – controle sobre matrículas, acesso a determinadas informações.

As autoras Haguenauer, Lopez e Martins (2003) demonstram que os AVA's avaliados possuíam como ferramentas em comum a agenda do curso, bibliografia, *chat*, *e-mail*, *download*, *faq*, fórum, mural de avisos, tira-dúvidas. Além disso, o estudo alertou que toda essa funcionalidade compete ao *design* instrucional, porque possui a função de determinar as formas de uso dos recursos e como deve ser realizada a comunicação entre alunos e professores para um melhor processo de ensino-aprendizagem (HAGUENAUER, LOPEZ e MARTINS, 2003).

De acordo com Silva (2005), são apresentados indicadores que devem contemplar aspectos ligados à ergonomia, pedagogia e comunicação:

- a) condução do aprendiz;
- b) estruturação e conteúdo;
- c) sistemas de ajuda;
- d) carga mental;
- e) experiência do aprendiz;
- f) estilos de aprendizagem;
- g) ajudas e tutorias *on-line*;

- h) documentação e material de apoio;
- i) navegação;
- j) interatividade;
- k) grafismo;
- l) organização das mensagens.

Neste tópico, pode-se perceber uma preocupação em analisar e estudar os AVA's, desde a sua forma, aplicação, acessibilidade, usabilidade, ergonomia e pedagogia aplicada focada na colaboração dos agentes envolvidos no processo de aprendizagem, até a estrutura que as instituições de ensino oferecem ao aluno e professor.

Trabalhos correlatos como em Silva (2005) apresentam critérios para análise de AVA's. Kshirsagar, Magnenat–Thalmann (2005) comentam sobre comunicação mediada por computador e as ações da mídia no sujeito virtual. Dornelles (2001) apresenta sobre uma disciplina em EaD no Curso de Graduação em Administração da UFRGS. Haguenaue; Lopez; Martins (2003) realizaram um estudo comparativo de AVA's. Chou (2001) realizou estudos sobre EaD em cursos de graduação; Fireman (2003) demonstra um estudo para acompanhamento integrado de tecnologias educacionais; Jacobsohn, Fleury (2003) concentram suas pesquisas sobre o uso da comunicação mediada por computador, principalmente com recursos de comunicação assíncrona; Schrum, Benson (2000) realizaram estudo em um curso de MBA em linha; Arbaugh (2000) também realizou um estudo em um curso de MBA sobre o uso das tecnologias de aprendizagem; Viana et al (2003), sobre o uso de recursos tecnológicos em uma disciplina de estatística no curso de graduação em administração; entre outros autores que demonstram uma análise em alguns recursos isolados ou com utilização destes em vários outros AVA's, com base nos objetivos de cada recurso e no processo de aprendizagem.

Em Zanghelini (2002), depara-se com trabalho realizado cujo alvo é o uso de tecnologias da informação no Curso de Graduação em Administração da Universidade Regional de Blumenau, porém na pesquisa da autora o foco foi em relação aos laboratórios de informática, uso de multimídias, computadores com acesso a *web* e *softwares*. A autora comprovou o uso desses recursos e que os docentes demonstram preocupações quanto ao uso dessas tecnologias.

Este trabalho pode ser considerado como um complemento da pesquisa realizada pela autora nos Cursos de Graduação em Administração da FURB. Esses atributos mencionados servirão de base para a formulação do questionário a ser desenvolvido e parte do objeto deste estudo.

2.4.1 Resultados de pesquisas em avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem – AVA's

Paulsen (2003) realizou um estudo com 113 instituições européias em 17 países a fim de analisar a diversidade de AVA's, denominado também como *Learning Management Systems* (LMS's). Nesta pesquisa percebeu-se uma grande variedade de AVA's, mais de 52 AVA's comerciais e 35 desenvolvidos pelas próprias instituições ou desenvolvidos localmente. O autor constatou que nem todos possuem as mesmas funções, mas que na entrevista invidencia a satisfação dos objetivos de cada instituição. Outra conclusão obtida pelo autor foi em muitos dos AVA's encontrados na Europa possuíam origem americana.

Na pesquisa de Paulsen (2003) foram objetos de estudo as experiências em AVA's com 113 instituições européias. O autor concluiu que vários AVA's não comportavam todas as funções existentes ou necessárias para as instituições, como também utilizavam várias improvisações quanto ao seu uso. Mas, mesmo obtendo este resultado, os AVA's foram considerados bons o suficiente para o sucesso da aprendizagem.

Em Medeiros, et al (2003) na construção de uma rede de autores em uma perspectiva cooperarativa de AVA's comenta-se a necessidade de realização quanto a capacitações com os agentes envolvidos no processo de aprendizagem, mais especificamente, professores, gerentes, coordenadores, técnicos, monitores, tutores e alunos. Os autores comentam que estas capacitações devem ser realizadas pelo menos duas vezes a cada semestre, principalmente docentes, monitores e tutores para o correto uso do Ambiente. Os AVA's devem permitir opções de realizar atividades individualmente e interagir com recursos disponíveis de maneira síncrona ou assíncrona. Outra função é a possibilidade de colaboração por meio de multimídias, como aprendizagem permanente, participando de experiências com outras pessoas.

Como resultados da pesquisa de Vieira; Luciano (2001) foram registrados 03 segmentos, configuração do ambiente, metodologia de ensino adotada, aspectos psico-pedagógicos.

Em relação ao primeiro, concluiu que os recursos tecnológicos com o uso da *Internet* podem fortalecer a construção do conhecimento no que se refere a agilidade na busca de informações e flexibilidade da web. Assim como, a empatia com o AVA é fator determinante, visto que a familiarização acontece gradativamente. O hipertexto foi utilizado também e facilitou a construção do conhecimento.

No segundo segmento, foram delineados o papel do professor e do aluno. O papel do professor, reeleciona-se a aprendizagem colaborativa por meio de orientações, investigações, discussões e controle do conteúdo programático, construção do conhecimento e desenvolvimento de competências. A cultura do uso de tecnologias deve se integrar ao perfil do professor para estimulação ao uso dos outros usuários. Quanto ao papel do aluno, fica a participação com contribuições e esclarecimentos para com o professor. A participação em grupo é fator importante para geração da cooperação, desenvolvimento dos aspectos cognitivos e afetivos. A disciplina possuía aulas presenciais (com 30% da carga horária) e virtuais (com 70% da carga horária). A universidade se preocupou em manter laboratório livre no horário das aulas virtuais.

O terceiro segmento, aponta que a disciplina foi realizada em vários cursos e em diferentes campus, o que norteou maior influência no desempenho do aluno tanto no uso da ferramenta quanto a aprendizagem.

Ao contrário do que está proposto neste trabalho Vieira e Luciano (2001) realizaram uma pesquisa exploratória qualitativa para avaliação de um AVA. O instrumento de coleta de dados utilizado foi por meio de registros dos alunos e professores em formulários, e-mail e discussões presenciais. Nesta pesquisa foram identificadas:

Como atributos para a avaliação do AVA foram nomeados (VIEIRA; LUCIANO, 2001):

- a) interfaces amigáveis;
- b) análise do conteúdo textual;
- c) eficiência dos processos de aprendizagem;
- d) dificuldades encontradas;
- e) análise da entropia tempo no planejamento, implementação, desenvolvimento e avaliação em relação o que foi proposto;
- f) flexibilidade do planejamento e periodicidade da avaliação;

- g) estrutura de suporte técnico científicos;
- h) ferramentas tecnológicas no desenvolvimento do ambiente.

Para uma melhor avaliação dos ambientes o estudo de Vieira; Luciano (2001) apontou a necessidade de explorar as interações realizadas no AVA.

Vieira e Luciano (2001) em seu estudo construção e reconstrução de um AVA para atuar em EaD, concluíram que um ambiente considerado amigável, é atrativo como a *Internet* estimulando a construção do conhecimento. As autoras comentam a necessidade de agregar atividades gradativamente em um AVA. Este processo gradual influencia na participação do aluno. O processo que gerou bons resultados quanto ao papel do professor foi o aprendizado colaborativo, o qual haviam ações de discussões para o desenvolvimento de novos conhecimentos e construção de novas habilidades. Estes fatores foram intensificados com o uso dos recursos de comunicação disponibilizados a partir do AVA. Em contra partida o papel do aluno estava na participação efetiva dos recursos de comunicação e troca de conhecimentos por meio de discussões entre correios eletrônicos e fóruns, sendo o último não tão freqüente de acordo com os procedimentos adotados nas disciplinas. Além disso, comentam que houve liberação nos laboratórios de informática para realização dos estudos e atividades.

Em Dornelles (2000) buscou-se prever e avaliar o uso de tecnologias na disciplina de Sistemas de Informações Gerenciais no curso de graduação em administração da Universidade Regional do Rio Grande do Sul, na modalidade a distância em aspectos tecnológicos, quanto o uso de *www*, *chat*, e-mail, lista de discussão; aspectos pedagógicos, quanto ao aproveitamento dos recursos e participação dos alunos e; aspectos qualitativos, quanto ao alcance dos objetivos e expectativas dos usuários, mais especificamente no aproveitamento dos alunos e eficiência do trabalho desenvolvido pelo professor. No estudo do autor foram utilizados quatro instrumentos de coleta de dados, o primeiro instrumento utilizado foi um questionário na identificação do perfil do aluno, o segundo foi utilizado ao final da disciplina para que o aluno avaliasse o serviço prestado, questionário durante a disciplina para manter o acompanhamento e último instrumento foi um questionário aplicado ao professor. Este estudo pode ser pertinente a este projeto proposto, porém os resultados da pesquisa do autor poderiam ser mais explicitados para uma melhor visualização do uso dos mesmos instrumentos ou parte deles neste trabalho.

No estudo de Dornelles (2001) há uma pesquisa de caracterização dos alunos da Disciplina Sistemas de Informação Gerenciais (SIG) a qual, tem como suporte um AVA. Os resultados desta pesquisa apontam que alunos se encontram em sua maioria com uma faixa etária de 20 a 24 anos. Outra questão é quanto aos recursos de comunicação mediada por computador, em que, houve participação. Neste caso o *chat* obteve o maior índice com uma participação de 62% dos alunos (DORNELLES, 2001). Dornelles (2001) ainda ressalta a importância e coordenação e habilidade que professor deve ter para conseguir controlar o aprendizado, manter o conteúdo e construir conhecimento em um recurso como o *chat*. Outro aspecto trabalhado foi a avaliação do AVA, assim como os valores gastos (considerado de maneira geral, tempo, esforço, dinheiro). O resultado da pesquisa de Dornelles demonstrou que os alunos identificaram importância quanto ao AVA e seus valores gastos com um índice em sua maioria de médio a alto.

Dornelles (2001) também realizou a pesquisa com o professor da disciplina SIG. O interessante foi que ao contrário dos alunos o recurso de comunicação no qual o professor considerou superar as expectativas foi o fórum.

Salles e Carneiro (2004) realizaram avaliação de um espaço virtual. A avaliação foi realizada apenas com base na percepção dos alunos. Pode-se perceber pelas apresentações dos resultados dos autores que tiveram os seguintes atributos:

- a) navegabilidade;
- b) linguagem;
- c) conteúdo;
- d) imagens e figuras;
- e) cores;
- f) tempo de acesso;
- g) o espaço virtual como uma alternativa educacional;
- h) repetir a experiência em outros conteúdos;
- i) fórum de discussões;
- j) aquisição de novos conhecimentos.

Uma parte dos estudos de Salles e Carneiro (2004) destinou-se a avaliação de um Espaço Virtual em uma disciplina de “Introdução às Redes”. Um dos resultados de Salles e Carneiro(2004) é que 95% consideraram haver boa navegabilidade, assim como acessibilidade. Outro fator é que 90% dos usuários utilizaram o recurso de comunicação fórum.

Jacobsohn e Fleury (2003) realizaram um estudo analisando em profundidade o recurso de comunicação fórum utilizado em um curso de administração. Dentre os resultados obtidos na avaliação encontram-se:

- a) contribuições superficiais sobre o conteúdo do curso;
- b) pouca interação, principalmente dos professores e alunos;
- c) na percepção dos alunos, houve oportunidade de expor suas idéias e conhecimentos.

Percebe-se, então, de acordo com Jacobsohn e Fleury (2003), que o fórum é um dos recursos que deveria ser utilizado para discussões mais aprofundadas sobre determinados conteúdos e que se não há participação dos professores, o aluno fica desmotivado para discussões e construção do conhecimento.

Os estudos de Neto, Zwicker, Campanhol (2006) partiram do objetivo de uma discussão entre as vantagens e desvantagens de experimentos de sistemas de ensino on line para substituição da modalidade semi-presencial, no curso de graduação em administração em uma IES de São Paulo, SP, Brasil. O primeiro resultado expressivo foi quanto ao nível de conhecimento do AVA que de 0 a 10 ficaram classificados com uma nota de 7,1, que consideraram como sendo um bom nível. O segundo, em uma escala de 1 a 4 em ordem crescente de discordância a maioria das variáveis (cooperatividade, sociabilidade, comprometimento).

Outro estudo realizado em cursos de graduação pode ser percebido em Eyerkauffer, Fietz e Domingues (2006) e diz respeito à avaliação da aplicação de tecnologias da informação em curso de graduação em Ciências Contábeis em duas IES em Santa Catarina e também foram pesquisados corpo discente e docente.

Comentando ainda sobre o estudo de Eyerkauffer, Fietz e Domingues (2006), foram cruzados dados dos professores e alunos quanto ao local de acesso a *internet*. Foram identificados no estudo de Eyerkauffer, Fietz e Domingues (2006) a periodicidade de acesso

no ambiente tendo como categorias diariamente, semanalmente, mensalmente, casualmente e nunca acessou. Vale ressaltar que apenas uma das instituições do estudo possuía um Ambiente Virtual de Aprendizagem, enquanto a outra instituição utilizava-se de outros recursos como *e-mail*, *chats* livres, *sites* de busca e entre outros. Outra situação foi tentar analisar quanto à facilitação da aprendizagem pelo uso do AVA-FURB. Em Eyerkauffer, Fietz e Domingues (2006) os resultados entre professores e alunos foi que o uso de tecnologias da informação facilita a aprendizagem.

A avaliação dos alunos do uso de tecnologias da informação por parte dos professores foi considerada pela maioria como freqüente e muito freqüente (EYERKAUFER; FIETZ; DOMINGUES, 2006).

Na seqüência (Quadro 3), seguem os indicadores percebidos com base na revisão teórica que mais se adequam ao problema e objetivo propostos neste estudo:

Indicadores	Referencial Teórico
interfaces amigáveis; eficiência dos processos de aprendizagem; dificuldades encontradas; análise da entropia tempo no planejamento, implementação, desenvolvimento e avaliação em relação o que foi proposto; flexibilidade do planejamento e periodicidade da avaliação; estrutura de suporte técnico científicos; ferramentas tecnológicas no desenvolvimento do ambiente.	Vieira; Luciano (2001)
quais ferramentas estão disponíveis para o professor?; estudante possui autonomia para interação com os outros agentes?; AVA possibilita autonomia para autorias multimídias?; Há possibilidades de conversação individual?; Como os estudantes negociam seus contratos de aprendizagem com seus professores?; Podem os estudantes colaborar na criação da aprendizagem; Como é realizada a monitoração por parte do professor?; Como acontece o processo de correção das atividades? Como ocorre o processo de autoria individual para o coletivo?; Quais recursos encontram-se disponíveis para a formação de grupos sem a influência do professor?; Até que ponto o AVA oferece a possibilidade de adaptação ao perfil de cada turma conforme experiências adquiridas?.	Britain; Liber (1999)
fórum e <i>chat</i> ; mural de quadros e avisos; bibliografia x biblioteca;	Victorino et al (2003)

tira dúvidas e FAQ.	
identificação do perfil dos participante – para esta avaliação foi utilizado um questionário que se referia a informações demográficas, funcionalidade, tipos de adesão, expectativa do curso; suporte institucional para a realização do curso – questionário que se utilizada de várias formas. Estas são: A, opinião dos usuários em relação ao apoio da instituição; B, entendimento dos superiores sobre o apoio fornecido aos participantes; avaliação dos encontros presenciais – níveis de satisfação sobre as atividades, do espaço (estrutura) das salas, atuação dos participantes, envolvendo equipe de apoio e atendimento; satisfação dos participantes em relação ao Ambiente Virtual de Aprendizagem – neste quesito, foi realizado um questionário que possuía nove itens que identificam aspectos que possam ter facilitado ou prejudicado a aprendizagem; satisfação dos participantes em relação a cada unidade de estudo – foram analisadas estratégias pedagógicas, conteúdo, críticas e sugestões (aberta); satisfação em relação ao curso completo – voltado também as estratégias pedagógicas, conteúdo, ambiente do curso e mais auto-avaliação do conhecimento apreendido, como também se as expectativas foram alcançadas; aprendizagens parciais – esta informação teve como origem os tutores com base em escores do que foi recebido pelos participantes; aprendizagem final – recebido pelos tutores com base em atributos determinados pela equipe de produção do curso.	Sallorenzo (2004)
Estrutura e conteúdo; atividades; design e formatação; navegação e usabilidade; tutoria; suporte.	Tractenberg; Kubota; Barbastefano (2004)
Condução do aprendiz; estruturação e conteúdo; sistemas de ajuda; carga mental; experiência do aprendiz; estilos de aprendizagem; ajudas e tutorias on line; documentação e material de apoio; navegação; interatividade; grafismo; organização das mensagens.	Silva (2005)
Uso de relatórios gerados pelo próprio sistema	Carneiro (2002); Fireman (2003); Schroeder (2004)

Quadro 3 - Indicadores percebidos através da revisão teórica

Fonte: O autor

Os artigos citados no quadro 3 serviram de base para construir os critérios de coleta de dados. A partir do quadro 3 foram construídas e definidas as variáveis apresentadas na parte do método de pesquisa, mais especificamente nos procedimentos de coleta e análise dos dados.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo são abordados os métodos e técnicas utilizados a fim de atingir os três objetivos específicos, bem como caracterização dos alunos e professores usuários do AVA-FURB do Curso de Graduação de Administração da FURB, identificação dos recursos mais utilizados do AVA-FURB nas disciplinas ministradas no Curso de Graduação de Administração que pertencem ao Departamento de Administração da mesma IES, identificação da percepção dos professores e alunos do Curso de Graduação de Administração da FURB por meio da colaboração exercida com o uso dos recursos do AVA-FURB. Apresentam-se, também, neste capítulo a população e amostra do presente estudo. Após definição da população e amostra, são definidos os procedimentos de coleta e análise dos dados, como os procedimentos de análise utilizados. Ao final, apresenta-se um constructo dos objetivos e pressupostos que podem ser atendidos por meio dos instrumentos de coleta de dados utilizados.

A pesquisa foi realizada junto aos acadêmicos do Curso de Graduação de Administração da FURB usuários do AVA-FURB, incluídos os professores do Departamento de Administração da FURB usuários do AVA-FURB que realizaram atividades no segundo semestre de 2006.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa pode ser considerada como descritiva, quantitativa. A pesquisa ocorreu em três fases.

Na primeira fase da pesquisa foram analisados documentos do tipo secundários, na base de dados do próprio AVA-FURB a fim de identificar os recursos mais utilizados.

A segunda fase da pesquisa relata dados e informações de expressão numérica e trabalhando-os em conjunto, relacionando as variáveis por meio de uma análise estatística (BOUDON, 1989; SILVEIRA, 2004). Como técnica, utilizou-se a de levantamento, ou seja, do tipo *survey* (CRESWELL, 1994). A técnica de levantamento é defendida por Gil (1999) pela aplicação em pesquisas descritivas que permitem a quantificação e análises estatísticas.

Na coleta, estão expressos quantitativos com variáveis passíveis de operação (Richardson, 1999). Seguindo o pensamento do autor Richardson (1999), a pesquisa

quantitativa possui o objetivo de permitir distorções na análise e interpretação, assegurando maior precisão dos resultados.

Na terceira fase, foi retomada a análise documental no AVA-FURB a fim de comprovar o uso dos recursos de comunicação em comparação com a avaliação dos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração usuários do AVA-FURB.

Dessa forma, o método desta pesquisa pode ser definido como o estudo de uso e estudo de usuários da informação (FIGUEIREDO, 1994). Ainda, conforme Figueiredo (1994), o método do estudo do uso tem como principal fim o uso das informações e atributos que afetam este uso. Estudos desse tipo foram realizados por Castellani, Reinhard, Zwicker (1998), Sugahara, Jannuzzi (2005), Barbosa (2006) cada um com uma temática diferente porém todos sobre o uso das fontes de informação. Nos estudos sobre o uso de fontes de informação percebe-se que são realizadas caracterizações da amostra, como também quantificadas o usa das fontes fontes externas com meios de comunicação e internas com pessoas.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Como população-alvo deste trabalho, foram considerados os alunos do Curso de Graduação em Administração da FURB e os professores do Departamento de Administração da FURB usuários do AVA-FURB no período do segundo semestre de 2006. Dessa forma, em um primeiro momento, foram considerados todos os professores daquele departamento que lecionaram no Curso de Graduação em Administração da FURB e que utilizaram o AVA-FURB no segundo semestre de 2006, totalizando vinte e sete professores. Destes, apenas catorze retornaram os *e-mail* encaminhados e questionários deixados nos escaninhos, perfazendo um total de 52% de retorno da amostra professores do Departamento de Administração usuários do AVA-FURB.

Em um segundo momento, foram pesquisados os alunos por meio de uma amostra probabilística, por conveniência no semestre, ou seja, turma pesquisada (BARBETTA, 2006). Para cálculo do tamanho mínimo da amostra dos alunos, Barbetta (2006) apresenta os seguintes elementos:

- a) tamanho do número de elementos da população, representado por N, totalizando 1304 alunos;

- b) o erro amostral tolerável representado por E_o , que foi considerado um erro de 5% ou 0,05.
- c) uma primeira aproximação para o tamanho da amostra representado por n_o , definido pelo cálculo $n_o = 1/E_o^2$, desta forma, $n_o = 1/0,025$, totalizando 400.
- d) tamanho do número de elementos da amostra representado por n , definido no cálculo $n = N \times n_o/N + n_o$, ficando $n = 1304 \times 400/1304 + 400$, resultando em uma amostra de 307.

Foram pesquisados 378 alunos, 71 a mais que a amostragem mínima tolerável. Esse acréscimo deu-se pelo fato de serem coletados dados com todos os alunos que estavam presentes nas salas de aula.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Primeiramente, buscou-se informações do tipo documentos secundários, a partir de uma base de dados eletrônica, gerada conforme solicitação no próprio sistema de administração do AVA-FURB. As variáveis do AVA-FURB definidas são as seguintes:

- a) n° de fóruns abertos;
- b) n° de *chats* abertos;
- c) n° de *quizzes* abertos;
- d) n° de postagem de materiais abertos;
- e) n° de fóruns temáticos abertos;
- f) n° de textos coletivos abertos;
- g) n° de relatórios e revisão abertos.

As variáveis do AVA-FURB consideradas para caracterização dos alunos e professores encontram-se nas primeiras questões dos instrumentos de coleta de dados que pode ser encontrado nos Apêndices A e B. Estas variáveis são:

- a) idade (professores e alunos);

- b) local de acesso (professores e alunos);
- c) período de realização das atividades (professores e alunos);
- d) categoria do cargo de professor, sendo do quadro, processo seletivo público e sumário (PSPS) ou professor visitante (professor);
- e) tempo despendido pelo uso do AVA-FURB (professor e alunos);
- f) aprendizagem em relação o uso do AVA-FURB (professor e alunos);
- g) tempo que presta serviço para a FURB (professor);
- h) contato com outro AVA (professor e alunos);
- i) realização de um curso em modalidade a distância (professor e alunos).

As outras questões referem-se a variáveis sobre o entendimento dos usuários quanto aos recursos de comunicação, acessibilidade, ergonomia e usabilidade do AVA-FURB e percepção do aluno sobre ação do professor no AVA-FURB e vice-versa.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A primeira fase da coleta consistiu nos dados gerados a partir do próprio AVA-FURB e cedidos pela Divisão de Modalidades de Ensino (DME). Esse relatório apresenta as disciplinas que pertencem ao Departamento de Administração e que obtiveram o apoio do *software* AVA-FURB para a prática dos estudos realizados no segundo semestre de 2006 no Curso de Graduação em Administração da FURB.

A segunda fase da coleta ocorreu por meio de questionário estruturado, não-disfarçado, com questões fechadas a fim de buscar dados quantitativos que subsidiaram a realização da pesquisa e a conseqüente resposta à questão problema. Os instrumentos de coleta de dados aplicados nos alunos e professores podem ser encontrados nos Apêndice A e B.

A coleta ocorreu apenas no segundo semestre de 2006, sendo que há possibilidades da inferência na avaliação dos alunos e professores pois podem ter trabalhado com o AVA-FURB em outras disciplinas ou em outros semestres.

De acordo com Richardson (1999), um questionário pode ser utilizado para descrever as características de uma população e variáveis específicas.

3.5 PROCEDIMENTOS E ANÁLISE DOS DADOS

Para assegurar a não identidade dos alunos respondentes, estes não foram identificados por nome, mas sim, se necessário, por semestre. Já o corpo docente, precisa ser identificado ao menos por disciplina a fim de detectar aspectos que componham a utilização do recurso no AVA. Portanto, foram questionados quanto ao uso do AVA-FURB. Com isso, pretende-se reconhecer o uso dos recursos no AVA-FURB, seja por parte discente, seja docente e a sua interação com todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

A análise dos dados partiu-se do *software* de estatística *Sphinx* Léxico, originando tabelas e gráficos, bem como permitindo o cruzamento entre algumas variáveis. A análise foi descritiva, utilizando-se de frequências e média.

3.5.1 Análise de Conjuntos Difusos

Outra análise realizada foi a técnica de conjuntos difusos, na avaliação dos recursos de comunicação do AVA-FURB. Essa técnica foi criada por Zadeh (PEDRICZ; ZADEH, 1995). A lógica *fuzzy* provê um método de reduzir a complexidade dos sistemas. Muitas dessas complexidades vieram de variáveis de sistema que eram manipuladas e representadas. A teoria de conjuntos difusos permite o tratamento de conceitos vagos, imprecisos, incertos e de conhecimento mal definido, proporcionando uma nova visão além da matemática exata (PEDRICZ; ZADEH, 1995).

As alternativas foram as seguintes: avaliação dos recursos material, *chat*, fórum, fórum temático, texto coletivo, relatório e revisão e *quiz*; colaboração provida dos recursos material, *chat*, fórum, fórum temático, texto coletivo, relatório e revisão e *quiz*. Para essas alternativas, foi considerada uma escala de notas entre 5 e 1, sendo: 5 como a característica “muito bom” e 1 para a “muito ruim” na opinião dos acadêmicos e professores.

A referida questão foi analisada por meio dos conjuntos difusos, em que foram atribuídos os seguintes pesos: 1 – muito ruim, 2 – ruim, 3 – regular, 4 – bom e 5 – muito bom.

Os resultados obtidos podem ser visualizados na análise e interpretação dos dados. Assim, é possível identificar o grau de pertinência (Figura 2).

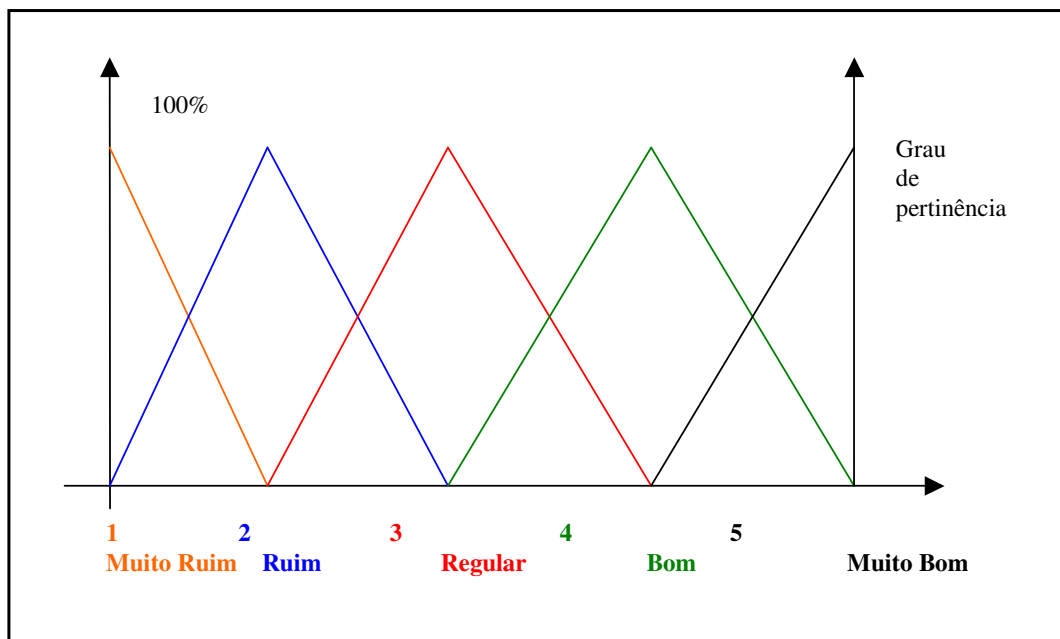


Figura 2 – Ilustração grau de pertinência conjuntos difusos

Fonte: PEDRICZ, Witold; ZADEH, Lofti Asker. **Fuzzy sets engineering**. [S.l.]: CRC, 1995.

Segue abaixo um exemplo da avaliação do recurso Material do AVA-FURB para melhor ilustrar o cálculo realizado:

Uma das variáveis foi quanto à Avaliação do recurso Material do AVA-FURB por parte dos alunos que se utilizaram da plataforma em 2006-II. Primeiramente, os alunos avaliaram o recurso Material, o qual foi calculado por meio de conjuntos difusos, sendo necessário identificar a quantidade total de respostas para esta variável, no caso, 370 respondentes de acordo com a Tabela 1. O segundo passo é atribuir as pontuações às alternativas (1 para muito ruim, 2 para ruim, 3 para regular, 4 para bom e 5 para muito bom). Considera-se, então, a possibilidade de todos os respondentes apresentarem as pontuações extremas (1 e 5). O terceiro passo é o cálculo do somatório do total das respostas de cada alternativa com as suas respectivas pontuações.

Tabela 1 - Respostas da variável avaliação recurso material

Avaliação	Recurso Material
Muito Bom (5)	165
Bom (4)	162
Regular (3)	30
Ruim (2)	5
Muito Ruim (1)	8

Fonte: Da pesquisa.

Onde: possibilidade mínima = N° total de respostas x pontuação mínima = $370 \times 1 = 370$; e possibilidade máxima = N° total de respostas x pontuação máxima = $370 \times 5 = 1850$. O terceiro cálculo é o somatório dos índices de respostas = N° de respostas de cada alternativa x pontuação correspondente = $165 \times 5 + 162 \times 4 + 30 \times 3 + 5 \times 2 + 8 \times 1 = 1581$.

Tem-se dois comparativos:

$$370 \quad \text{-----} \quad 1581 \quad \text{-----} \quad 1850$$

E

$$1 \quad \text{-----} \quad x \quad \text{-----} \quad 5$$

Aplicando a fórmula de Zadeh (PEDRICZ; ZADEH, 1995), tem-se:

$$1581 - 370 / 1850 - 370 = x - 1 / 5 - 1,$$

Onde: $x = 4,27$. Dessa forma, o gráfico representa que o recurso material foi avaliado entre bom e muito bom, conforme Gráfico 1. Aplica-se x em uma equação linear do tipo $y = ax + b$ a fim de identificar o grau de pertinência entre as variáveis.

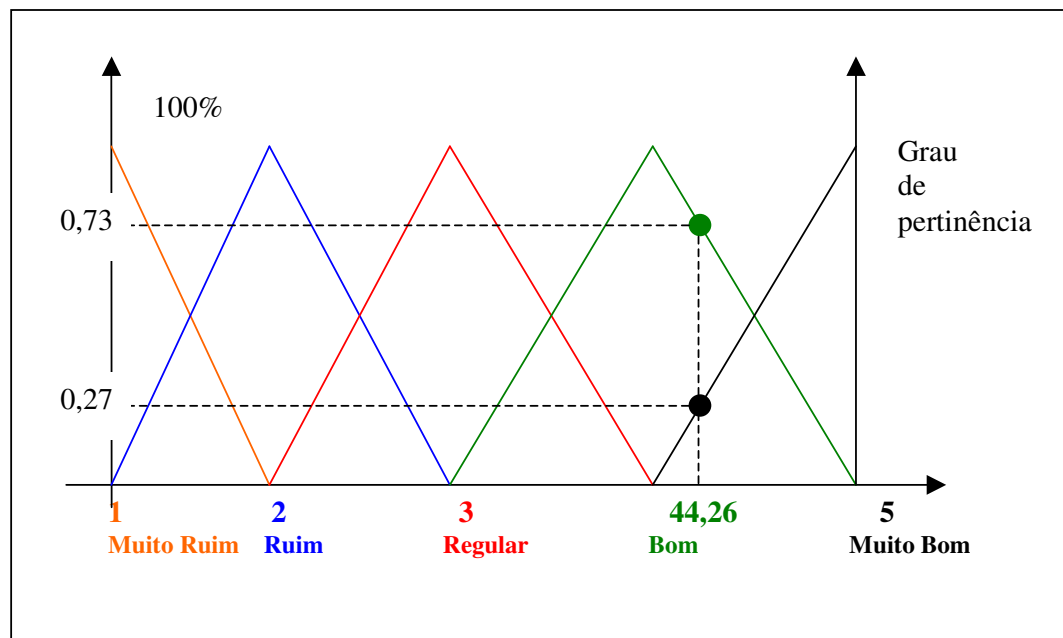


Gráfico 1 - Grau de pertinência da avaliação do recurso material.

Fonte: Da pesquisa.

Percebe-se, no Gráfico 1, que o grau de pertinência na avaliação do recurso material está em 0,73 para bom e 0,27 para muito bom. De acordo com o Gráfico 1, quanto mais

próximo de 1, maior será o grau de pertinência da variável com a alternativa. Sendo assim, observa-se que os alunos respondentes consideram o recurso material bom, mas que há uma tendência a ser considerado como muito bom.

Para as outras variáveis, no que tange à avaliação e à colaboração dos recursos do AVA-FURB, também foram utilizados os cálculos de conjuntos difusos.

Na seqüência, segue, no Quadro 4, um constructo para melhor definir objetivos específicos a serem atingidos:

Objetivos Específicos	Número das Questões do Questionário ao Professor	Número das Questões do Questionário ao Aluno
Caracterizar os alunos e professores do curso de graduação em administração quanto à utilização do AVA-FURB;	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13.	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07.
Identificar os recursos de comunicação do AVA-FURB que são mais utilizados no curso de graduação em administração da FURB;	16, 17.	10, 11.
Identificar a colaboração dos recursos de comunicação disponíveis no AVA-FURB, por alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB;	14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.	08, 09, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.

Quadro 4 - Constructo dos objetivos específicos e pressupostos

Fonte: O autor, 2006

Na realização da análise dos dados, optou-se pelo uso do *software Sphinx Léxico*, na qual os dados foram tratados e analisados por meio de tabelas e gráficos com análise univariada, bivariada e multivariada (cruzamento de duas ou mais variáveis).

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A seguir são apresentados os dados, as análises e as interpretações dos dados coletados. Primeiramente, é tratado sobre o AVA-FURB a fim de melhor situar o objeto deste estudo. Em seguida, é comentado sobre o Curso de Graduação em Administração da FURB, campo em que ocorreu a coleta dos dados. Após, é apresentada a análise descritiva e interpretativa referente à pesquisa do relatório gerado a partir do AVA-FURB e pesquisa de campo realizada com os docentes, discentes das disciplinas do Departamento em Administração da FURB que se utilizaram do AVA-FURB no segundo semestre de 2006.

4.1 AVA-FURB

Em AVA-FURB (2006), a própria plataforma é definida como um espaço para que docentes e discentes da FURB e outras instituições parceiras possam compartilhar de TIC's com foco no processo de ensino-aprendizagem. No site do AVA-FURB (2006), encontram-se manuais destinados aos professores e alunos em diversos formatos de arquivo como *Word* e *PDF*, além de *hiperlinks* para outros *sites* de vídeos de curta-metragem que são exibidos na Figura 3.



Figura 3 – Links disponíveis na página do AVA-FURB

Fonte: AVA-FURB (2006).

Ainda, em AVA-FURB (2006) aponta o ambiente como um sistema de gerenciamento do ensino e da aprendizagem que funciona por meio da *Internet*. Conforme definido no próprio *site* do AVA-FURB, este sistema possui o objetivo de promover maiores interações entre os agentes envolvidos no contexto acadêmico.

O AVA-FURB possui como base o projeto *LearnLoop*, já utilizado também por outras IES. Esse projeto possui um sistema de *software* livre que pode ser utilizado e realizado *download* sem ônus para a instituição pelo uso. Por meio do referido sistema é que ocorrem as disponibilizações dos conteúdos das aulas, em sua maioria por meio dos recursos Material e Conteúdo Web (AVA-FURB, 2006). Alguns dos recursos oferecidos pelo AVA-FURB são fóruns, *chat's*, exercícios como relatório e revisão, *quiz*, texto coletivo, galeria de imagens, quadro de avisos, calendário, *webmail*, entre outros.

A interface gráfica do ambiente está em processo de atualização de forma a facilitar a usabilidade e ergonomia do sistema. Houve a criação de um personagem (mascote), Robô F1, para esclarecimentos de dúvidas e fornecimento de dicas. Para se ter acesso ao ambiente é necessário ter o nome de usuário e senha fornecido apenas para pessoas que tenham vínculo

ativo com a Universidade. Esse código com o nome de usuário e senha é o mesmo utilizado pela biblioteca da FURB. A página com *login* do usuário é demonstrada na Figura 4.



Figura 4 – Visualização página *login* do usuário

Fonte: AVA-FURB (2006)

O AVA-FURB é coordenado pela Divisão de Modalidades de Ensino (DME) que é um órgão pertencente à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN), que estuda e implementa as políticas das modalidades de ensino dos cursos da Universidade. A DME é formada por uma equipe multidisciplinar de professores e servidores técnico-administrativos que atuam nas mais diversas áreas do conhecimento, tais como Ciências da Computação, Matemática, Educação, Psicologia, Administração, Engenharia de Telecomunicações, Comunicação Social e Designer Gráfico.

A DME disponibiliza pessoal de monitoria ao atendimento de professores e alunos para auxiliar no uso do AVA-FURB. Além disso, possui um canal de comunicação virtual com utilização do envio de mensagem via *e-mail* pelo próprio *site* do AVA-FURB.

Há uma sessão de divulgação de eventos da área interna e externa, como também disponibilização de artigos publicados na área.

O AVA-FURB encontra-se disponível vinte e quatro horas por dia, porém o suporte oferecido pela equipe da DME ocorre das 8h às 22h, horário em que a instituição permanece

aberta. Esse serviço de auxílio e suporte pode ou não ser requerido por parte dos alunos e professores da instituição.

Pode-se considerar que o AVA-FURB é uma ferramenta complementar e tem como função mediar o conteúdo, informações e conhecimentos de alunos e professores por meio de recursos de comunicação para melhor desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Por meio de um número (código/vínculo) com a FURB é que se tem acesso ao conteúdo, mas somente às disciplinas em que os professores e alunos estão cadastrados. A Figura 5 demonstra o acesso aos conteúdos e informações das disciplinas.

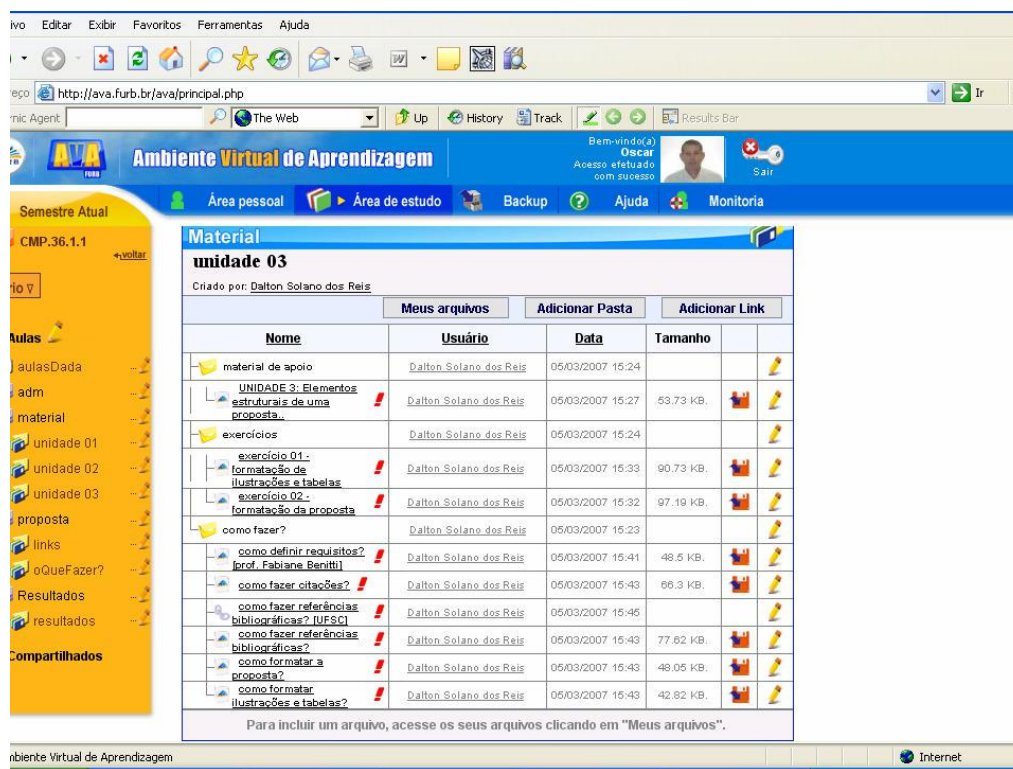


Figura 5 – Visualização do acesso ao conteúdo da disciplina do AVA-FURB

Fonte: AVA-FURB (2006).

Em Domingues, Zoschke e Dalfovo (2006) foi realizado um estudo com a prática do semi-presencial em uma disciplina do segundo semestre, no Curso de Graduação em Administração de 2005 da FURB. No estudo comentado, a análise detectou que os alunos estavam aptos para realização de atividades em modalidade semi-presencial, pois possuíam domínio das tecnologias da informação e comunicação. Os recursos utilizados foram *chat*, *quizes*, fórum, e material. Ainda, foi identificado que em sua maioria eram usuários jovens com até 20 anos de idade, realizando atividades em casa. Os recursos mais aceitos foram em ordem de maior para menor preferência o *quiz*, o fórum, o *chat* e relatório e revisão. Nas dúvidas

com o uso do AVA-FURB os alunos recorriam ao professor (48%) e aos colegas (31%). Mesmo considerando que o estudo de Domingues, Zoschke, Dalfovo (2006) seja um pré-teste para a realização desse projeto, é interessante analisar o conjunto, ou melhor, a percepção dos alunos, professores e relatório do AVA-FURB.

Em pesquisa realizada por Segundo e Ramos (2005) no segundo semestre de 2004, de 897 professores vinculados à época na instituição, identificaram que 615 destes se utilizaram do AVA-FURB. Outro dado importante é que o AVA-FURB registrou uma média de 10.000 acessos em dias úteis e 3.000 acessos nos fins de semana e feriados por parte de professores, alunos, coordenadores, monitores, enfim pessoas que possuem vínculo com a IES.

Outro estudo semelhante a este foi desenvolvido por Laurindo e Paasch (2005), porém com análise no Curso de Graduação em Comunicação Social da FURB no mês de setembro de 2004 e identificou o uso dos recursos utilizados pelos alunos e professores resultando em sua maioria, 49%, com o uso do recurso material, 32% com calendário e avisos e apenas 19% com o uso de fóruns.

4.2 CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU

O Curso de Administração da FURB possui 35 anos desde a sua primeira turma. O objetivo principal está em formar “administradores com capacidade empreendedora para atuar na área de consultoria e para a criação do seu próprio negócio, através das habilitações em Gestão Empresarial ou Comércio Exterior” (FURB-ADM, 2006). O curso obteve conceito A em 2003 no Exame Nacional de Curso (ENC). Seu corpo docente é constituído por 48 professores-mestres e 12 doutores. Na própria página referente ao Curso de Administração, há alusão ao AVA-FURB como ferramenta para disponibilização de conteúdo *on-line*, contudo não contempla informações de forma que indique que também é utilizado para interações colaborativas entre os usuários. Porém, comenta, em outro tópico, que as atividades realizadas permitem a troca de conhecimentos. Há a disponibilidade de laboratórios de informática. Segundo, ainda FURB-ADM (2006), possui uma das melhores bibliotecas informatizadas do País.

O Curso de Gestão Empresarial possui autorização pelo Dec. nº. 69.931, de 13/01/1972, e reconhecimento pelo Dec. nº. 77.137, de 12/02/1976. O Curso de Comércio Exterior possui autorização pelo Par.-CEPE nº. 045, de 12/04/1994, e reconhecimento através da Portaria Ministerial nº. 117 de 29/01/1997.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS E PROFESSORES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO QUANTO À UTILIZAÇÃO DO AVA-FURB

4.3.1 Caracterização dos professores

São apresentados, primeiramente, os dados da pesquisa realizada com os professores. Dos 27 professores que correspondiam à população deste trabalho, apenas 14 responderam o questionário encaminhado por *e-mail* e deixado via impressa nos seus respectivos escaninhos no período de 01/02/2007 a 15/02/2007. O total representativo da amostra perfaz 52% de professores respondentes.

Tabela 2 – Tempo que presta serviço a FURB

Tempo que atua na FURB	Nº de ocorrências	Freq. %
Há 1 ano	1	7,14%
De 1 a 5 anos	3	21,43%
+ de 5 anos	10	71,43%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

A Tabela 2 permite informar que a maioria dos professores respondentes atua na FURB há mais de cinco anos, demonstrando que possuem uma grande vivência com a universidade e que estão presentes desde o início do AVA-FURB, ou seja, em 2002 quando ainda era ferramenta *Learn Loop*. Isso demonstra que os professores possuem as informações sobre as novas tecnologias que são implantadas na FURB.

Tabela 3– Enquadramento profissional do corpo docente

Situação Profissional do Professor	Nº de Ocorrências	Freq. %
PSPS	4	28,57%
Professor do Quadro	10	71,43%
Professor Visitante	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Na Tabela 3, em relação ao enquadramento profissional, percebeu-se que a maioria atua como professor do quadro, seguido de professor substituto (PSPS) e que não há nenhum professor que se enquadre como professor visitante, assim, todos os docentes possuem maior

facilidade para contato com a DME, a fim de repensar a prática pedagógica e a inserção de novas tecnologias.

Tabela 4– Carga Horária de trabalho na FURB do corpo docente

Carga Horária do Professor	Nº de Ocorrências	Freq. %
40 horas	7	50%
20 horas	3	21,43%
Até 20 horas	4	28,57%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

A fim de melhor caracterizar o professor, percebe-se na Tabela 4 que a maioria da amostra concentra seus esforços em mais de 20 horas dedicadas à FURB. Essa informação pode representar que os proventos dos professores vêm da FURB e que possuem uma dedicação para com o aprendizado.

Tabela 5 – Faixa Etária dos Professores do Curso de Administração da FURB

Faixa Etária dos Professores	Nº de Ocorrências	Freq. %
20 – 25 anos	0	0%
26 – 30 anos	2	14,29%
31 – 45 anos	7	50%
Acima de 45 anos	5	35,71%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Outro dado gerado a partir da coleta de dados com o corpo docente foi quanto à faixa etária, que pode ser encontrado na Tabela 5. Denota-se, então, que há uma maturidade no que tange à idade, percebendo uma concentração de professores na faixa etária dos 31 a 45 anos.

Tabela 6 – Local de realização das atividades do corpo docente

Local das atividades de estudos realizados pelos professores	Nº de Ocorrências	Freq. %
Casa	5	35,71%
Furb	2	14,29%
Casa e Furb	7	50%
Outros	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Considerou-se importante verificar o local de realização das atividades do corpo docente ilustrado na Tabela 6. Dos respondentes, percebe-se que realizam suas atividades dividindo seus afazeres entre suas residências e a própria FURB. Nenhum professor registrou realização das atividades em outros locais que não fosse CASA e FURB. Essa informação pode ser considerada relevante para verificar os locais de acesso à Internet.

Tabela 7 – Período de realização das atividades

Período que professores realizam suas atividades	Nº de Ocorrências	Freq. %
Matutino	5	29,41%
Vespertino	4	23,53%
Noturno	6	35,29%
Madrugada	2	11,76%
Total de Ocorrências	17	100%

Fonte: Da pesquisa

Demonstra a Tabela 7 que não há um indicador significativo quanto aos períodos de acessos ao AVA-FURB por parte dos professores. Reis (2005) comenta que um AVA deve ter flexibilidades quanto aos horários de acesso. Porém Reis (2005) ainda ressalta que esta flexibilidade é válida, mas que exige do professor maior planejamento de suas atividades.

Tabela 8 – Realização do curso do AVA-FURB

Realização do Curso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	10	71,43%
Não	4	28,57%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Outro fator analisado é quanto à realização do curso do AVA-FURB oferecido pela equipe da DME. Percebe-se na Tabela 8 que a maioria dos professores usuários do AVA-FURB já realizou o curso. Esse resultado demonstra que os professores possuem conhecimento dos recursos do AVA-FURB, assim como as propostas de práticas pedagógicas que podem envolver cada recurso. Considera-se que há informação disponível para o professor e que ele recebe essa informação pelo curso oferecido pela DME. A capacitação dos professores é defendida em Victorino et al (2003) para que haja uma cultura do uso dos recursos, como também, uma atualização constante conforme os avanços tecnológicos venham a aparecer e ser utilizados pela instituição.

Tabela 9 – Motivo de utilização do AVA-FURB

Motivo pela adoção do uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Obrigação	0	0%
Facilidade	9	90%
Outro	1	10%
Total de Ocorrências	10	100%

Fonte: Da pesquisa

Considerando os professores que possuíam registro e uso da disciplina com apoio do AVA-FURB, questionou-se quanto à motivação. A Tabela 9 denota a motivação dos docentes para o uso. A maioria informou que o fator principal é quanto à facilidade gerada. A opção outros teve como resposta a “relação custo x benefício”. Não houve indícios de uso do AVA-FURB por obrigação. Esse resultado pode representar aspectos culturais por parte dos

professores, visto que não há obrigatoriedade por parte da instituição. Considera-se, então, que o uso do AVA-FURB tem início com a ação do professor.

Tabela 10 – Utilização da Disciplina em Modalidade Semi-presencial

Disciplina atua em modalidade Semi-presencial	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	3	21,43%
Não	11	78,57%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

O uso do AVA pode ser realizado em modalidade presencial, semi-presencial, totalmente a distância. Nesse sentido, questionou-se se a disciplina utilizada era em caráter semi-presencial, visto que até 2007 o Curso de Graduação em Administração da FURB não possuía disciplinas inteiramente a distância. Das disciplinas, a Tabela 10 demonstra que apenas 3 utilizam-se da carga horária em modalidade semi-presencial, mais especificamente, Métodos e Técnicas de Pesquisa em Administração, Análise de Processos Empresariais, e Empreendedorismo.

Tabela 11 – Utilização da educação em modalidade Semi-presencial em outra IES

Utiliza a modalidade semi-presencial em outra IES	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	1	7,14%
Não	13	92,86%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Tentou-se verificar a possibilidade do professor já ter utilizado sua disciplina em modalidade semi-presencial em outra IES, porém, conforme a Tabela 11, não há fortes indícios do uso de AVA em cursos com modalidade semi-presencial em outras IES. Esse resultado pode ser justificado, pois conforme mencionado na Tabela 4 muitos dos professores possuem mais do que 20 horas de dedicação à FURB, não tendo tempo disponível para prestar serviço a outras IES.

Tabela 12 – Contato com outros AVA

Contato com outro AVA	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	6	42,86%
Não	8	57,14%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Apesar de considerar que os professores não fizeram uso da educação em modalidade semi-presencial em outra IES, percebe-se, com a Tabela 12, que quase metade dos respondentes, ou seja, 6 professores, já obtiveram contato com outro AVA.

Tabela 13 – Participação em curso EAD

Realização de um Curso em Modalidade EAD	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	4	28,57%
Não	10	71,43%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Tabela 14 – Papel desempenhado no curso EAD

Papel desempenhado no Curso EAD	Nº de Ocorrências	Freq. %
Professor	2	50%
Tutor	0	0%
Coordenador	0	0%
Aluno	2	50%
Outro	0	0%
Total de Ocorrências	4	100%

Fonte: Da pesquisa

Outro fator considerado é quanto à realização de um curso em modalidade a distância. A Tabela 13 denota que dos 14 respondentes, 4 já realizaram um curso em modalidade a distância. Destes, a Tabela 14 permite demonstrar que 4, ou seja, 50% atuou como professor e outros 50% como aluno. Esse resultado demonstra que para implantação do EAD no Curso de Graduação em Administração da FURB será preciso considerar que muitos dos professores precisarão ser capacitados, pois nunca obtiveram experiências com cursos na modalidade a distância.

4.3.2 Caracterização dos alunos

Apresentam-se também os resultados do questionário realizado com os alunos. Obteve-se um total de 378 questionários respondidos, representado 123% do total da amostra mínima tolerável.

A primeira parte do questionário aos alunos refere-se à caracterização do usuário quanto à utilização do AVA-FURB. A primeira questão refere-se ao semestre em que o acadêmico está matriculado.

Tabela 15 - Semestre do Curso de Graduação em Administração da FURB, 2006/II

Semestre	Nº de Ocorrências
Não Resposta	1
I	69
II	62
III	42
IV	33
V	29
VI	34
VII	36
VIII	29
IX	16
X	27
Total de Ocorrências	378

Fonte: Da pesquisa

Na Tabela 15 encontram-se dispostos os semestres ao qual os alunos pertenciam e que foram pesquisados. Percebe-se uma diminuição do índice de alunos do primeiro para o décimo semestre. Essa situação justifica-se pelas desistências e trancamentos de matrículas. Pode-se perceber que houve 16 respondentes do nono semestre enquanto do décimo tiveram 27 respondentes. Justifica-se esse valor, pois houve dificuldades para encontrar os alunos do nono semestre, visto que se estavam em fase de TCC 01, ou o professor não autorizou a entrada para a coleta de dados. Em relação à não-resposta, obteve-se um indicador de apenas 1 aluno que não informou o semestre que cursava. Esse fato pode-se justificar pelo fato de, às vezes, o acadêmico realizar várias disciplinas diferentes de um semestre ao outro.

Tabela 16 - Semestre do curso de graduação em administração da FURB

Faixa Etária	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não respostas	2	0,53%
16 – 18 anos	59	15,61%
19 – 20 anos	91	24,07%
21 – 23 anos	114	30,16%
24 – 30 anos	79	20,90%
Acima de 30 anos	33	8,73%
Total de Ocorrências	378	100%

Fonte: Da pesquisa

Tratando-se da faixa etária do discente, detectou-se na Tabela 16 que a maioria encontra-se entre 19 e 23 anos. Uma minoria possui idade acima de 30 anos. Essa pergunta do questionário justificou-se para demonstrar que as turmas do Curso de Graduação em Administração da FURB possuem um perfil jovem/adulto. Apenas dois alunos não informaram a faixa etária a que pertenciam. Esses números podem ser considerados interessantes e sugerem uma reflexão quanto às práticas pedagógicas de forma que auxiliem na aprendizagem da turma.

Em Dornelles (2001), que realizou sua pesquisa em uma disciplina de Sistemas de Informação Gerenciais (SIG), percebe-se uma faixa etária semelhante entre 20 e 24 anos.

Tabela 17- Local de desenvolvimento das atividades de estudos

Local de Realização das Atividades de Estudos	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	1	0,26%
Casa	130	34,39%
Furb	33	8,73%
Casa e Furb	190	50,26%
Outros	24	6,35%
Total de Ocorrências	378	100%

Fonte: Da pesquisa

Em relação ao desenvolvimento das atividades, depreende-se da Tabela 17 que a maioria dividiu-se entre realizar seus estudos extra-classe na própria FURB e em casa. Na opção outros, foi incluso o trabalho. A relevância desse dado está em disponibilizar espaço para que os alunos possam desenvolver suas atividades da melhor forma possível na FURB, mais especificamente. Entende-se que estes locais devam ser Laboratórios de Informática e Biblioteca. No estudo de Vieira e Luciano (2001), registram-se também os locais de acesso verificando a necessidade de disponibilizar laboratórios de informática. Além disso, a FURB também necessita de disponibilização de uma infra-estrutura, visto que os alunos utilizam as próprias dependências da instituição.

Tabela 18 - Contato com algum outro Ambiente Virtual de Aprendizagem em outra instituição

Contato com outro AVA	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sim	70	18,52%
Não	308	81,48%
Total de Ocorrências	378	100%

Fonte: Da pesquisa.

A Tabela 18 permite o registro de identificação do contato com outro tipo de AVA. Ficou registrado na Tabela 18 que dos 378 respondentes da amostra, 70 já obtiveram outras experiências em AVA's de outras instituições. Isso demonstra que parte dos alunos já conhecem ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação e que seu senso crítico deve ser mais apurado, bem como conhece recursos de comunicação de AVA's. No entanto, a maioria obteve seu primeiro contato com o próprio AVA-FURB. Dessa forma, vale ressaltar todas as preocupações necessárias para que o aluno se sinta confortável e crie empatia com o ambiente para não prejudicar sua participação e evolução da aprendizagem.

Tabela 19 - Participação em cursos de modalidade à distância

Participu de um Curso em modalidade EAD	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Resposta	9	2,38%
Sim	50	13,23%
Não	319	84,39%
Total de Ocorrências	378	100%

Fonte: Da pesquisa

Tabela 20 - Papel desempenhado no curso de modalidade à distância

Papel desempenhado no Curso EAD	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Resposta	320	84,66%
Professor	7	1,85%
Tutor	3	0,79%
Coordenador	5	1,32%
Aluno	41	10,85%
Outros	2	0,53%

Fonte: Da pesquisa

Nas questões 06 e 07 do questionário aos alunos, continua a verificação para identificação de experiências já realizadas por eles em cursos em modalidade EaD. Na Tabela 19, percebe-se que apenas 50 já obtiveram outras experiências e que destes 50, a sua maioria realizou o curso no papel de aluno, apresentados na tabela 20. As não-respostas, não são consideradas nessa parte, pois isso significa que 320 alunos nunca realizaram um curso em modalidade EaD. Essas informações confirmam o comentário realizado sobre a Tabela 18 de que as ações realizadas devem ser centradas de acordo com o perfil e necessidades do aluno.

Tabela 21 - Cruzamento do período de realização das atividades com a acessibilidade do AVA-FURB.

Período de realização das atividades	Não Respostas	Matutino	Vespertino	Noturno	Madrugada	Total
Faixa Etária						
Não resposta	0	0	1	1	0	2
16 – 18 anos	1	9	21	19	9	59
19 – 20 anos	0	9	24	51	7	91
21 – 23 anos	0	14	18	65	17	114
24 – 30 anos	0	8	14	49	8	79
Acima de 30 anos	0	5	5	19	4	33
Total	1	45	83	204	45	378

Fonte: Da pesquisa

Considerando-se que há uma boa acessibilidade, percebeu-se a necessidade de identificar o período no qual o AVA-FURB encontra-se indisponível para realização das atividades dos alunos. Dessa forma, a Tabela 21 aponta uma tendência para o período noturno, visto que a equipe da DME está disponível somente no horário de aula da FURB, ou seja das 08 às 22 horas.

4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS DE COMUNICAÇÃO DO AVA-FURB QUE SÃO MAIS UTILIZADOS NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA FURB

Primeiramente são apresentados os conhecimentos e as avaliações dos recursos de acordo com parecer dos professores, seguido do parecer dos alunos. Tais dados serão cruzados com informações recebidas pela DME que foram geradas pelo AVA-FURB.

4.4.1 Uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos professores

Tabela 22 – Conhecimento Docente em relação aos Recursos do AVA-FURB

Recursos do AVA-FURB que são de conhecimento do professor	Nº de Ocorrências	Freq. %
Material	14	32,56%
Chat	6	13,95%
Fórum	6	13,95%
Fórum Temático	4	9,30%
Texto Coletivo	6	13,95%
Relatório e Revisão	4	9,30%
Quiz	3	6,98%
Total de Ocorrências	43	100%

Fonte: Da pesquisa

A Tabela 22 permite identificar que o recurso mais conhecido em sua maioria é o material, seguido do chat, fórum e texto coletivo. Houve recursos que foram menos citados como o quiz, relatório e revisão e fórum temático. Pode-se considerar interessante resultado visto que a caracterização dos professores identificou que muitos realizaram o curso do AVA, mas que mesmo assim desconhecem alguns recursos da própria plataforma.

Tabela 23 – Avaliação Geral do uso de Recursos do AVA-FURB por parte docente.

Avaliação dos recursos do AVA-FURB	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim	Total
Material	11	3	0	0	0	14
Chat	3	3	0	0	0	6
Fórum	3	3	0	0	0	6
Fórum Temático	3	0	2	0	0	5
Texto Coletivo	2	3	0	0	0	5
Relatório e Revisão	2	2	1	0	0	5
Quiz	3	1	0	0	0	4

Fonte: Da pesquisa

A Tabela 23 demonstra indicadores quanto à avaliação dos recursos do AVA-FURB. O maior índice percebido é o recurso material, talvez por ser o que os professores já conhecem conforme visto anteriormente.

Tabela 24– Grau de Pertinência Avaliação Geral por parte docente.

Avaliação dos recursos do AVA-FURB	Grau de Pertinência
Material	4,7
Chat	4,0
Fórum	4,0
Fórum Temático	4,2
Texto Coletivo	4,4
Relatório e Revisão	4,2
Quiz	4,75

Fonte: Da pesquisa

Analisando mais especificamente cada variável da avaliação dos recursos de comunicação do AVA-FURB, aplicou-se a técnica de conjuntos difusos desenvolvida por Pedricz e Zadeh (1995), conforme já comentado no método, com ênfase ao tópico *procedimentos e análise dos dados*. O grau de pertinência referente a cada alternativa pode ser encontrado na Tabela 24. Ao analisar a Tabela 24, percebe-se que todos os recursos receberam uma avaliação entre bom e muito bom, sendo 4 para bom e 5 para muito bom.

Diante desse resultado, considera-se importante a análise dos conhecimentos, avaliações e colaborações dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.

4.4.2 Uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos

A seguir seguem as análise da coleta realizada com os alunos.

Tabela 25- Conhecimento dos recursos de comunicação do AVA-FURB

Recursos de AVA-FURB que são de conhecimento do aluno	Nº de Ocorrências
Material	359
Chat	123
Fórum	117
Fórum Temático	48
Texto Coletivo	139
Relatório e Revisão	82
Quiz	104

Fonte: Da pesquisa

Os recursos do AVA-FURB que são conhecidos por parte dos alunos são em sua maioria material, com a postagem de conteúdo; *chat*; discussão síncrona; fórum; discussão assíncrona; texto coletivo; e construção de um texto em conjunto. De acordo com a Tabela 25, há conhecimento dos recursos por parte dos alunos. Faz-se necessário verificar se há uso

significativo por parte dos professores, pois todos os recursos, menos o recurso material, só são abertos mediante o usuário docente.

Tabela 26 - Avaliação geral do uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.

Avaliação dos recursos do AVA-FURB	Não Respostas	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim	Total
Material	8	165	162	30	5	8	378
<i>Chat</i>	218	23	68	45	11	13	378
Fórum	229	27	67	43	6	6	378
Fórum Temático	275	13	47	35	4	4	378
Texto Coletivo	194	37	108	32	4	3	378
Relatório e Revisão	251	22	72	26	3	4	378
<i>Quiz</i>	238	35	59	32	6	8	378

Fonte: Da pesquisa

A Tabela 26 permite demonstrar indicadores quanto à avaliação dos recursos do AVA-FURB. O maior índice percebido é o recurso material, talvez por ser o que os alunos já conhecem conforme visto anteriormente.

Tabela 27 – Grau de Pertinência da Avaliação Geral do uso dos recursos do AVA-FURB por parte dos alunos.

Avaliação dos recursos do AVA-FURB	Grau de Pertinência
Material	4,26
<i>Chat</i>	3,48
Fórum	3,64
Fórum Temático	3,59
Texto Coletivo	4,08
Relatório e Revisão	3,82
<i>Quiz</i>	3,76

Fonte: Da pesquisa

Conforme Tabela 27, infere-se que por parte dos alunos a maioria dos recursos possui uma avaliação entre Regular para 3 pontos, e Bom para 4 pontos. Os recursos mais bem avaliados, de acordo com a percepção dos alunos, são o material e texto coletivo com grau de pertinência acima de 4 pontos, resultando em uma avaliação entre Bom para 4 pontos e Muito Bom para 5 pontos.

Uma discrepância percebida foi quanto aos recursos mais bem avaliados, pois a semelhança que teve o recurso material, não ocorreu para os recursos texto coletivo visto mais positivamente perante respostas dos alunos e *quis*, perante respostas dos professores. Outras análises podem ser realizadas com o relatório gerado a partir do AVA-FURB e do Entendimento da Colaboração gerada pelos recursos do AVA-FURB analisados mais adiante.

4.4.3 Uso dos recursos do AVA-FURB (Relatório AVA-FURB)

Para ampliar o entendimento deste objeto de estudo, analisou-se o relatório gerado a partir do AVA-FURB, que foi fornecido pela DME. Esse relatório pode ser encontrado no Anexo A deste trabalho.

Vale ressaltar que foi avaliado apenas o uso dos recursos utilizados no segundo semestre de 2006 nas disciplinas que pertencem ao Departamento de Administração. Dessa forma, supõe-se que podem ter sido utilizados outros recursos de comunicação na mesma disciplina em outros semestres, como também os alunos podem ter utilizados recursos de comunicação na graduação em disciplinas que não fazem parte da grade de disciplinas do Departamento de Administração, mas que contemplam a grade de disciplinas do Curso de Graduação em Administração.

Tabela 28 – Relatório AVA-FURB do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas da grade de disciplinas que pertencem ao Departamento de Administração no Curso de Graduação em Administração

Recursos do AVA-FURB	Nº de Ocorrências
Material	98
Chat	5
Fórum	22
Fórum Temático	4
Texto Coletivo	2
Relatório e Revisão	2
Quiz	4
Conteúdo Web	2
Galeria de Imagens	4
Webmail	2

Fonte: AVA-FURB (2006)

De acordo com a Tabela 28, o uso do recurso material pode ser encontrado em todas as disciplinas e foi o mais utilizado. Esse recurso disponibiliza materiais que podem ser indexados tanto por alunos quanto por professores.

O segundo mais utilizado, o fórum, possui 22 registros e vem sendo utilizado desde o início do semestre. O *chat* possui 5 registros de uso, sendo apenas utilizado com as disciplinas em caráter semi-presencial, mais especificamente no segundo, quarto e sexto semestre.

O fórum temático e *quiz* receberam cada um 4 utilizações no segundo semestre de 2006. O fórum temático é usado apenas nas disciplinas em modalidade semi-presencial, mais especificamente no quarto e sexto semestre.

O recurso de comunicação do AVA-FURB Relatório e Revisão foi apenas utilizado duas vezes em uma única disciplina.

O texto colaborativo foi utilizado duas vezes na disciplina Empreendedorismo que obteve caráter semi-presencial no sexto semestre. Além disso, houve registros dos recursos

Galeria de Imagens (4), *Webmail* (2), *Conteúdo Web* (2) não foram considerados neste estudo, visto que a opção de *Webmail* pode ser utilizada sem o AVA. Com relação ao *Conteúdo Web*, geralmente é substituído pelo recurso material para postagem de *links* a sites e galeria de imagens por apenas disponibilizar figuras ilustrativas.

Vale ressaltar que os recursos não avaliados neste trabalho possuem sua importância na prática pedagógica. Pode-se considerar que os recursos de comunicação ficam conhecidos em sua totalidade por parte dos alunos a partir do sexto semestre, no qual todos já foram disponibilizados.

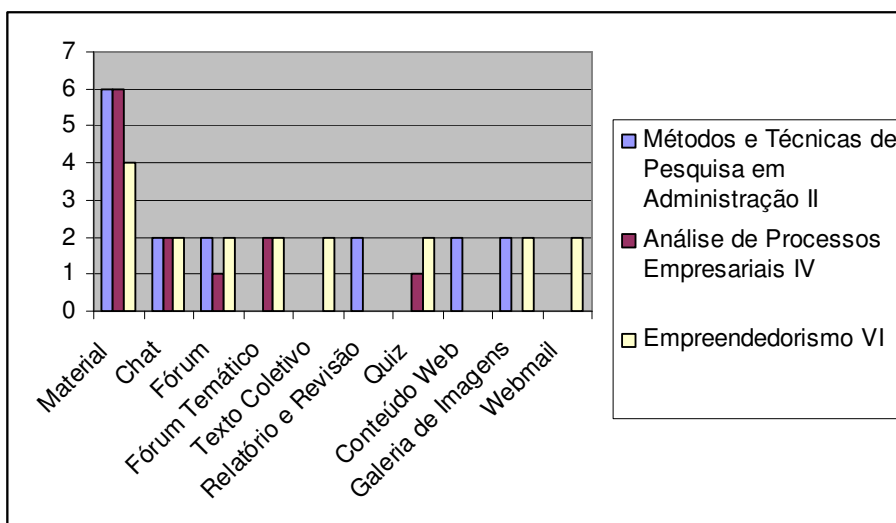


Gráfico 2 - Relatório AVA-FURB do uso dos recursos de comunicação utilizados em 2006/II pelas disciplinas em modalidade semi-presencial do Curso de Graduação em Administração da FURB.

Fonte: A partir do AVA-FURB.

O Gráfico 2, gerado a partir do AVA-FURB, permite a realização de algumas análises. Algumas das disciplinas utilizadas em modalidade semi-presencial foram Métodos e Técnicas de Pesquisa em Administração, Análise de Processos Internacionais, Empreendedorismo.

Afirma-se a realização das atividades de forma gradativa em Vieira e Luciano (2001), na qual comentam que esse processo é importante para empatia com o ambiente. A

prática exercida em modalidade semi-presencial é defendida em Moran (1999, 2002), Testa (2004) Moran, Araújo Filho e Sidericoudes (2005) em que o professor não deve realizar um distanciamento entre o presencial e o virtual, sendo importante encontros mais presenciais no início dos cursos e aos poucos espaçá-los com as atividades a distância. Dessa forma, o aluno se sentirá mais confiante, de forma a não perder a aprendizagem ou ocorrer desistência na busca de conhecimento.

No estudo de Dornelles (2001), o recurso que obteve maior participação foi o *chat*, enquanto que no AVA-FURB não houve índice significativo. Cabe ressaltar que Dornelles analisou aspectos do uso do AVA em uma disciplina, ao passo que no AVA-FURB analisou-se as disciplinas do Departamento de Administração do Curso de Graduação em Administração da FURB. Acredita-se que não houve tantas disponibilizações de *chat's* pelo fato de exigir muito controle do professor para manter o conteúdo e garantir a aprendizagem (DORNELLES, 2001).

Em Silva (2005), há a contribuição que uma educação com uso de recursos tecnológicos deve ser explícita, assim como prover interações entre os agentes envolvidos, permitindo vários tipos de conexões, um-a-um, um-a-muitos, muitos-a-muitos. Ainda em Tijiboy et al (1999), os AVA's possuem a premissa de cooperar, automatizar e interagir com os usuários por meio da mediatização que deve ser realizada pelo professor com o suporte dos recursos de comunicação disponíveis.

O uso de recursos como o material pode ser comparado há uma prática pedagógica behaviorista, pois há baixa interação entre os agentes e é considerado nulo o estímulo à busca de conhecimentos, informação e pesquisa (LOYOLLA; PRATES (2001), assim como Abar (2004) e Lacerda (2005) que defendem o uso de recursos tecnológicos que promovam a interação para aprendizagem colaborativa a fim de trabalhar as competências e habilidades dos aprendizes. Em (1986) Mizukami já alertava que a realização de uma prática sem flexibilização a aprendizagem é considerada fixa. Essa prática pode se dar pelo uso de um recurso em um AVA semelhante ao Material do AVA-FURB (TESTA, 2005).

Da maneira como se encontra o uso do AVA-FURB acredita-se que pode ser comparado em algumas disciplinas há um banco de informações na *Internet* (FRANÇA, 2000), pois são os recursos de comunicação e colaboração que diferenciam um AVA de um *web site* (CUNHA FILHO; NEVES; PINTO, 2000). Vale lembrar alguns referenciais como Coelho (2001), Kshirsagar, Magnemat – Thalmann (2005) que a aprendizagem e

conhecimentos podem ser mais bem explorados com o uso de recursos tecnológicos que permitam a comunicação mediada por computador.

Em relação a número de acessos, houve limitações por parte da DME e resistência pela coordenação do Curso de Graduação em Administração para liberação dos dados.

4.5 IDENTIFICAÇÃO DA COLABORAÇÃO DOS RECURSOS DE COMUNICAÇÃO DISPONÍVEIS NO AVA-FURB POR ALUNOS E PROFESSORES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA FURB

Primeiramente, buscou-se o entendimento dos professores em relação ao uso do AVA-FURB. No segundo momento, as mesmas variáveis foram questionadas aos alunos.

4.5.1 Entendimento dos professores quanto à colaboração realizada pelo uso dos recursos do AVA-FURB

A seguir apresentam-se as análises dos professores.

Tabela 29 – Entendimento da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.

Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim	Total
Material	6	5	1	1	0	13
Chat	3	3	0	0	0	6
Fórum	2	3	1	0	0	6
Fórum Temático	2	1	2	0	0	5
Texto Coletivo	2	0	2	0	0	4
Relatório e Revisão	2	2	1	0	0	5
Quiz	2	2	0	0	0	4

Fonte: Da pesquisa.

Com a Tabela 29, percebe-se que o recurso material é visto pelos professores como o recurso que melhor provê a colaboração entre os usuários.

Com o recurso material, o professor e aluno realizam a postagem do conteúdo e o aluno simplesmente realiza o download, não havendo, assim, uma troca de informação e conhecimento.

Tabela 30 – Grau de Pertinência da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.

Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB	Grau de Pertinência
Material	4,23
Chat	4,0
Fórum	4,16
Fórum Temático	4,0
Texto Coletivo	4,0
Relatório e Revisão	4,2
Quiz	4,5

Fonte: Da Pesquisa.

Ao analisar o grau de pertinência sobre as respostas dos professores, a Tabela 30 demonstra maior índice para o Quiz, na qual o aluno apenas responde um questionário postado pelo professor. Este dado também se demonstra relevante, pois em segundo maior indicador são os recursos chat e fórum. Mesmo os professores realizando curso fornecido pela DME, possuem a percepção de que material é a melhor opção.

Com o Quiz o professor disponibiliza um questionário para que o aluno responda, não havendo assim, diálogo entre as parte. O contrário ocorre com o fórum e chat, que geram uma discussão para a construção do conhecimento (ESTABEL; MORO, 2003).

Lacerda (2005) comenta sobre o uso de *chat's* que possuem uma deficiência de não permitir tempo maior para reflexão dos agentes pelo fato de ser uma comunicação síncrona e dinâmica.

Estudos como de Mason, Kaye (1990), Harasim, Hiltz e Turoff (1995) e Stacey (1999) comentavam que a utilização de fóruns facilitam a aprendizagem colaborativa devido a comunicação assíncrona que pode ser realizada na prática dos estudos.

Pode-se perceber tanto na avaliação quanto com a colaboração do uso dos recursos de comunicação do AVA-FURB que a maioria dos índices compreende a alternativa bom, mas que possuem tendências para ser considerado muito bom. Não houveram variáveis que obtiveram um índice regular, ruim ou muito ruim. Perante a percepção dos professores foram a avaliação do recurso material e avaliação e colaboração do recurso quiz que obtiveram os maiores índices. Vale ressaltar que recursos como o material e quiz não provêm a troca de informações síncrona ou assíncrona, há apenas uma mudança da entrega de uma atividade em sala no presencial para a disponibilização de conteúdo e atividade a distância. Essa disponibilização de conteúdo ocorre por meio do recurso material e pode ser inserida por professores e alunos.

Tabela 31 – Tempo da carga horária de trabalho em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores

Entendimento do tempo despendido para a realização das atividades com o uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Uma diminuição na carga horária de trabalho	2	15,38%
Um aumento na carga horária de trabalho	3	23,08%
Indiferente	8	61,54%
Total de Ocorrências	13	100%

Fonte: Da pesquisa

A primeira avaliação sobre o entendimento dos professores teve como foco o tempo da carga horária de trabalho com o uso do AVA-FURB na Tabela 31. Percebe-se que os professores não sentiram muita diferença quanto ao uso do AVA-FURB e tempo de realização das suas atividades. Houveram 3 indicações para um aumento da carga horária e 2 indicações para uma diminuição.

Tabela 32 – Tempo da carga horária de trabalho em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores que possuem disciplinas em modalidade semi-presencial

Entendimento do tempo despendido para a realização das atividades com o uso do AVA-FURB nas disciplinas semipresenciais	Nº de Ocorrências	Freq. %
Uma diminuição na carga horária de trabalho	0	0
Um aumento na carga horária de trabalho	3	100%
Indiferente	0	0%
Total de Ocorrências	3	100%

Fonte: Da pesquisa.

As 3 ocorrências para um aumento na carga horária de trabalho, podem ser vistas também na Tabela 32, pois, pertencem aos professores que possuem suas disciplinas com carga horária em modalidade semi-presencial. Neste caso, percebe-se que no entendimento dos professores não há relação com as motivações do uso do AVA-FURB com o tempo gasto para desenvolver as atividades, pois se confirmou na Tabela 31 que apesar da maioria considerar indiferença e aumento no tempo despendido para realização das atividades a maioria considera o uso do AVA-FURB tendo como motivo a facilidade. Porém, vale ressaltar que para modalidade semi-presencial há melhor flexibilidade, mas que tem como consequência, maior carga horária de trabalho. Outra informação, é o uso do AVA-FURB influenciar na carga horária de trabalho, pois, conforme já visto, são as disciplinas em modalidade semi-presencial que possuem uso de mais recursos de colaboração.

Tabela 33 – Aprendizagem do conteúdo da disciplina em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores

Avaliação da aprendizagem com o uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Facilitado a aprendizagem e conteúdo da disciplina	10	76,92%
Dificultado a aprendizagem e conteúdo da disciplina	0	0%
Indiferente	3	23,08%
Total de Ocorrências	13	100%

Fonte: Da pesquisa

Outra variável pesquisada com o uso do AVA-FURB pode ser representada na Tabela 33, representando uma facilitação da aprendizagem e conteúdo da disciplina perfazendo um total de 10 vestígios para este item.

Tabela 34– Aprendizagem do conteúdo da disciplina em relação ao uso do AVA-FURB por parte dos professores que possuem disciplinas em modalidade semi-presencial

Avaliação da aprendizagem com o uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Facilitado a aprendizagem e conteúdo da disciplina	3	100%
Dificultado a aprendizagem e conteúdo da disciplina	0	0%
Indiferente	0	0%
Total de Ocorrências	3	100%

Fonte: Da pesquisa

Dos 10 professores que comentaram haver facilitado a aprendizagem com o uso do AVA-FURB, conforme a Tabela 34, 3 pertencem a disciplinas que possuem sua carga horária em modalidade semi-presencial. Vale ressaltar que não houveram ocorrências para a alternativa do uso do AVA-FURB provocar uma dificuldade para aprendizagem e conteúdo da disciplina.

Tabela 35 – Quanto a avaliação do uso do AVA-FURB pelo aluno na percepção do professor

Avaliação do professor quanto ao ação do aluno realizada no AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Muito Alta	2	14,29%
Alta	3	21,43%
Média	4	28,57%
Baixa	5	35,71%
Muito Baixa	0	0%
Total Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

Na visão dos professores em relação o uso do AVA-FURB pelos alunos, a Tabela 35, permite informar que mais de 50% considera de média a baixa. Este fato é importante, pois decorre em virtude de não haver muitos recursos que provêm a colaboração entre os agentes envolvidos no processo de aprendizagem. Conforme já visto no tópico sobre “o uso dos recursos de comunicação do AVA-FURB no curso de graduação em administração”, percebe-se maior índice para o recurso material. Com este recurso o aluno pode realizar o

download em seu computador. Além disso, não se percebeu por meio dos recursos utilizados fortes explorações para estimular os alunos ao uso do AVA-FURB.

Tabela 36 – Em relação a acessibilidade do AVA-FURB por parte dos professores

Acessibilidade do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sempre Disponível	9	64,29%
Quase Sempre Disponível	4	28,57%
Raramente Disponível	1	7,14%
Nunca Disponível	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa

A percepção dos professores sobre o AVA demonstra com a Tabela 36 que o AVA-FURB encontra-se em sua maioria sempre disponível. A acessibilidade pode ser considerada a primeira etapa para garantir o uso e motivação dos usuários de AVA.

Tabela 37 - Em relação à plataforma por parte dos professores.

Empatia em relação ao design do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Extremamente Amigável	1	7,14%
Amigável	13	92,86%
Não possui Boa Empatia	0	0%

Fonte: Da pesquisa.

O design conforme já abordado por Filatro (2004) contribui para uma boa empatia de um AVA. A tabela 37 demonstra um índice positivo e significativo, pois, 92,86% dos respondentes consideram a plataforma amigável sendo que o design causa boa impressão com os professores.

Tabela 38 – Meios de busca e suporte dos professores em relação o AVA-FURB.

Meios de busca para suporte no uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Equipe DME	13	76,47%
Coordenador do Curso	0	0%
Núcleo de Informática	3	17,65%
Professor Colega de Trabalho	1	5,88%
Não Necessita	0	0%
Total de Ocorrências	17	100%

Fonte: Da pesquisa.

Tabela 39– Meios de busca e suporte dos professores em relação o AVA-FURB.

Suporte e Apoio prestado pela DME	Nº de Ocorrências	Freq. %
Sempre	13	92,86%
As Vezes	1	7,14%
Nunca	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa.

Quanto aos meios de busca para suporte a dúvidas e esclarecimentos do AVA-FURB as Tabelas 38 e 39 possibilitam descrever que a DME é meio mais procurado e que sempre oferece apoio ao corpo docente.

Tabela 40 - Em relação à usabilidade do AVA-FURB por parte dos professores.

Usabilidade do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Fácil	7	50%
Médio	7	50%
Difícil	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa.

As variáveis usabilidade e ergonomia também foram questionadas aos professores. Percebeu-se que em relação a usabilidade a Tabela 40, permite demonstrar 50% consideram fácil e outros 50% como médio.

Tabela 41 - Em relação à ergonomia do AVA-FURB por parte dos professores.

Ergonomia do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Fácil	6	42,86%
Médio	8	57,14%
Difícil	0	0%
Total de Ocorrências	14	100%

Fonte: Da pesquisa.

Quanto à ergonomia, conforme Tabela 41, um pouco mais da metade dos respondentes, 57,14% consideram médio e outros 42,86% fácil. Este fato pode-se demonstrar para a equipe da DME, necessitando de uma pesquisa mais aprofundada a fim de identificar aspectos ligados a navegabilidade e disponibilização dos links.

4.5.2 Entendimento dos alunos quanto à colaboração realizada pelo uso dos recursos do AVA-FURB

A seguir apresentam-se os dados do questionário aplicado com os alunos.

Tabela 42 – Entendimento da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.

Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB	Não Respostas	Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim	Total
Material	21	116	169	56	5	11	378
Chat	224	22	65	42	16	9	378
Fórum	238	19	64	42	11	4	378
Fórum Temático	280	11	39	39	5	4	378

Texto Coletivo	203	25	105	35	5	5	378
Relatório e Revisão	256	15	70	28	5	4	378
Quiz	239	29	55	36	9	10	378

Fonte: Da pesquisa.

Percebe-se com a Tabela 42 que não há diferenças significativas do mesmo recurso avaliado anteriormente e a colaboração que o mesmo permitiu. Este dado também se demonstra relevante, pois o recurso material é visto pelos alunos como o recurso que melhor realiza a colaboração entre os usuários, seguido do texto coletivo, na qual os alunos podem construir juntos um único texto, porém, conforme relatório já apresentado do AVA-FURB houve apenas 2 registros de uso do texto coletivo. Dessa forma, acredita-se que a influência do nome pode ter gerado um viés nas respostas, pois a denominação do recurso, texto coletivo, já possui semântica voltada a coletividade, colaboração, cooperação e interação.

Tabela 43– Grau de Pertinência da Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB.

Colaboração gerada por meio dos recursos do AVA-FURB	Grau de Pertinência
Material	4,08
Chat	3,56
Fórum	3,59
Fórum Temático	3,48
Texto Coletivo	3,80
Relatório e Revisão	3,68
Quiz	3,60

Fonte: Da pesquisa.

A Tabela 43 demonstra o grau de pertinência da colaboração gerada por meio dos recursos analisados do AVA-FURB. A percepção dos alunos, desse resultado, indicam como fator positivo o recurso material com grau de 4,08 pontos. Isto demonstra que os alunos também não possuem claro a colaboração que os recursos podem gerar. Esse dado justifica-se por serem encontrados maior uso de outros recursos, além do material, somente com três disciplinas que possuem carga horária em modalidade semi-presencial. Ainda é possível perceber na Tabela 43 que os outros recursos possuem grau de pertinência entre 3 (Regular) e 4 (Bom), demonstrando a importância de repensar a prática e forma do uso destes recursos.

Pode-se perceber tanto na avaliação quanto com a colaboração do uso dos recursos de comunicação do AVA-FURB que a maioria dos índices compreende a alternativa regular, mas que possuem tendências para ser considerado bom. As variáveis que obtiveram um índice bom para muito bom, perante a percepção dos alunos foram a avaliação do recurso material e

texto coletivo, assim como a colaboração realizada pelo uso do recurso material. Com o cálculo dos conjuntos difusos foi possível perceber que não houve muita diferenciação dos índices entre a avaliação e colaboração dos recursos. Para um novo parâmetro é relevante identificar os indicadores dos materiais utilizados nas disciplinas. Estes indicadores foram gerados a partir do AVA-FURB e fornecidos pela DME.

Algumas diferenças foram encontradas com as respostas dos alunos e professores, pois por parte dos professores os recursos foram avaliados e colaborações que podem ser realizadas com um grau de pertinência entre bom e muito bom. Enquanto que, para os alunos houveram recursos que foram avaliados e colaboração realizada entre regular a muito bom. Tanto para docentes quanto para discentes os recursos que obtiveram maior e melhor índice foi o material.

Tabela 44 - Tempo de estudo do aluno com o uso do AVA-FURB

Entendimento do tempo despendido para a realização dos estudos com o uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	11	2,91%
Uma diminuição na carga horária de estudos	74	19,58%
Um aumento na carga horária de estudos	46	12,17%
Indiferente	247	65,34%
Total de Ocorrências	13	100%

Fonte: Da pesquisa

Outro questionamento realizado seria com o uso do AVA o aluno considera que aumentou ou diminuiu o tempo de estudo. Grande parte considerou indiferente, seguido de uma diminuição na carga horária e, um aumento na carga horária. Acredita-se que esta indiferença do tempo apresentada na Tabela 44 ocorre devido o aluno desde o início do semestre já obter contato com o AVA em suas disciplinas, que, desta maneira, não há uma comparação para ser realizada. Percebe-se também, a necessidades de comparar uso dos recursos no próprio AVA se há variabilidade ou não.

Tabela 45 - Em relação a aprendizagem do aluno com o uso do AVA-FURB.

Avaliação da aprendizagem com o uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Facilitado a aprendizagem e conteúdo	280	74,07%
Dificultado a aprendizagem e conteúdo	15	3,97%
Indiferente	83	21,96%
Total de Ocorrências	378	100%

Fonte: Da pesquisa

Ao analisar a variável (Uso AVA-FURB x Aprendizagem), a Tabela 45 aponta índices positivos, pois os registros apontam que 280 alunos consideram que o AVA-FURB facilita a aprendizagem e conteúdo, seguido de 83 alunos que não percebem diferença. Apenas 15 alunos consideram que o uso do AVA-FURB dificulta a aprendizagem. Há

relevância neste dado, pois se justifica com as respostas o uso do AVA-FURB no curso de graduação em administração.

No resultado da pesquisa de Dornelles (2001) identificou-se discrepâncias sobre o tempo, em que a importância que foi identificada não ocorreu com os usuários do AVA-FURB.

Tabela 46 - Quanto à utilização do uso do AVA-FURB pelo professor na percepção dos alunos.

Avaliação do aluno quanto ao ação do professor realizada no AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	3	0,79%
Muito Alta	12	3,17%
Alta	115	30,42%
Média	205	54,23%
Baixa	31	8,20%
Muito Baixa	12	3,17%
Total Ocorrências	378	100%

Média = 2,78.

Fonte: Da pesquisa

Na Tabela 46 em relação à avaliação por parte do aluno, quanto ao uso do AVA-FURB pelo professor a questão foi realizada do tipo resposta única sobre uma escala. Os parâmetros para a média foram estabelecidos entre 1 (muito alta) e 5 (muito baixa). Desta forma obteve-se uma média de 2,78, representando a importância do uso e participação do professor em AVA's. Nos estudos de Vieira e Luciano (2001) o resultado ao avaliar a ação dos professores reflete-se opostamente ao resultado encontrado com o AVA-FURB, na qual consideraram em sua maioria com um nível médio de participação, enquanto que nos resultados da pesquisa de Vieira e Luciano (2001) apresentaram um nível frequente. Da mesma forma, esta situação contradiz o fato de ação do professor influenciar na amigabilidade de um AVA, pois o AVA-FURB foi considerável amigável, mesmo não tendo boa percepção do alunos em relação ao uso do AVA pelo professor. Em Reis (2005) comenta que o aluno precisa perceber o acesso dos professores em AVA's de forma contínua de maneira a não desestimular a prática e os estudos resultando na perda de conhecimento. Reis (2005) alerta a importância de que a flexibilidade dos acessos em AVA's permitem maior autonomia do professor, como também, exigem maior planejamento por parte dos professores. Este dado pode servir ao curso de graduação para realização de uma capacitação das práticas pedagógicas do professor utilizando como meio tecnologias de informação e comunicação.

Tabela 47 - Em relação à acessibilidade do AVA-FURB por parte dos alunos.

Acessibilidade	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	3	0,79%
Sempre Disponível	206	54,50%
Quase Sempre Disponível	154	40,74%
Raramente Disponível	12	3,17%
Nunca Disponível	3	0,79%
Total de Ocorrências	378	100%

Média = 1,5.

Fonte: Da pesquisa

Quanto à acessibilidade do AVA-FURB, na Tabela 47 os alunos consideram tendo como parâmetro 1 (Sempre Disponível) e 4 (Nunca Disponível) a média de 1,5. Aponta positivamente que o AVA-FURB encontra-se na maioria do tempo disponível, assim como, demonstra que a Divisão de Modalidades de Ensino possui uma equipe preparada e atuante para solucionar problemas do sistema. Mesmo obtendo um baixo índice para a categoria Raramente Disponível e Nunca Disponível é interessante a realização de cruzamento entre o horário de estudos com a acessibilidade.

Tabela 48 - Em relação à plataforma.

Empatia em Relação ao <i>design</i> do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não resposta	7	1,85%
Extremamente Amigável	46	12,17%
Amigável	319	84,39%
Não Possui Boa Empatia	6	1,59%
Total de Ocorrências	378	100%

Média = 1,89

Fonte: Da pesquisa.

Outro aspecto analisado é quanto à empatia do AVA-FURB com os alunos. Neste quesito, a Tabela 48 demonstra um índice positivo e significativo, pois se percebe que o design causa boa impressão com os alunos. Esta empatia também pode ser influenciada pela usabilidade e ergonomia do AVA-FURB. Assim como no estudo de Vieira e Luciano (2001) o ambiente estudado obteve boa empatia sendo considerado amigável. Esta percepção por parte dos alunos pode-se justificar pelo uso e disponibilização gradual dos recursos de comunicação do AVA-FURB, de forma, a não causar constrangimento ou medo para a realização das atividades propostas nas disciplinas.

Tabela 49 - Meios de Busca para suporte e apoio do AVA-FURB.

Meios de busca para suporte no uso do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	5	1,32%
Equipe DME	14	3,70%
Coordenador do Curso	7	1,85%
Núcleo de Informática	38	10,05%
Professor Colega de Trabalho	158	41,80%
Não Necessita	69	18,25%
Total de Ocorrências	123	32,54%

Fonte: Da pesquisa.

Questionou-se aos alunos quanto ao suporte para uso do AVA-FURB a quem ele recorre? A Tabela 49 aponta que em sua maioria, os alunos recorrem aos colegas de estudos e professores. Mesmo existindo uma equipe da DME, com profissionais dispostos ao atendimento de alunos, apenas 14 alunos recorriam a DME. Dessa forma supõe-se que esta informação justifica o resultado obtido na Tabela a 50.

Tabela 50 - Suporte e apoio da DME.

Suporte e Apoio prestado pela DME	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Resposta	30	7,94%
Sempre	59	15,61%
As Vezes	124	32,80%
Nunca	165	43,65%
Total d Ocorrências	378	100%

Média = 2,3.

Fonte: Da pesquisa

Na Tabela 50 percebe-se que 165 alunos, comentaram nunca receberem suporte e apoio. Projeta-se esta informação acreditando que o AVA-FURB possui boa usabilidade e ergonomia, como também as instruções de uso dispostas no próprio sistema são bem explicativas. Percebe-se resultado similar na pesquisa de Paulsen (2003) que comenta a realização de improvisações para o uso do Ambiente. Da mesma forma, identifica-se uma adaptação com o uso dos recursos disponíveis no AVA-FURB na categoria Suporte e Apoio do AVA. Vale ressaltar que os estudo de Paulsen tinha também como objeto de estudos AVA's corporativos.

Tabela 51 - Em relação à usabilidade do AVA-FURB.

Usabilidade do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	3	0,79%
Fácil	266	70,37%
Médio	102	26,98%
Difícil	7	1,85%
Total de Ocorrências	378	100%

Média = 1,31.

Fonte: Da pesquisa.

Tabela 52 - Em relação à ergonomia do AVA-FURB.

Ergonomia do AVA-FURB	Nº de Ocorrências	Freq. %
Não Respostas	3	0,79%
Fácil	231	61,11%
Médio	137	36,24%
Difícil	7	1,85%
Total de Ocorrências	378	100%

Média = 1,4.

Fonte: Da pesquisa.

Em relação à usabilidade e ergonomia do AVA-FURB, percebe-se respectivamente, nas Tabelas 51 e 52 que o AVA-FURB possui facilidades no uso e navegação pelo site, disponibilização dos *links*. Não interferindo, nesta variável, com dificuldades no encontro dos materiais e participação no próprio ambiente.

Tabela 53 - Cruzamento plataforma, usabilidade e ergonomia.

Usabilidade e Ergonomia	Usabilidade Fácil	Usabilidade Médio	Usabilidade Difícil	Ergonomia Fácil	Ergonomia Médio	Ergonomia Difícil
Empatia com a Plataforma						
Extremamente Amigável	41	5	0	39	7	0
Amigável	220	93	6	187	126	6
Não Possui Boa Empatia	3	2	1	3	2	1
Total	266	102	7	231	137	7

Fonte: Da pesquisa.

Pode-se perceber na Tabela 53 uma dependência das variáveis plataforma, usabilidade e ergonomia, pois uma plataforma será considerada amigável, ou seja boa empatia se também tiver boa usabilidade e boa ergonomia.

Ainda conforme a teoria encontra-se o alerta no que se referiu a acessibilidade e conhecimentos dos recursos do AVA-FURB por parte dos usuários, principalmente, os alunos, que de acordo com Palloff e Pratt (1999) as diretrizes e caminhos a serem seguidos no ensino deverão ser centrados nos alunos no que tange acesso, habilidades e conhecimentos com o uso das tecnologias. Desta forma é mais provável a aprendizagem colaborativa.

Para uma melhor análise foram realizados cruzamentos em comparação de variáveis entre alunos e professores. A primeira variável foi quanto haver um aumento ou diminuição da carga horárias das atividades relacionadas aos estudos com o uso do AVA-FURB.

Tabela 54 - Cruzamento tempo uso AVA alunos e professores.

Tempo de estudos ou atividades em relação ao uso do AVA-FURB	Uma diminuição na carga horária	Um aumento na carga horária	Indiferente	Total
Agentes envolvidos				
Professor	2	3	8	13
Aluno	74	46	247	367

Fonte: Da pesquisa.

A Tabela 54 permite informar que tanto para professores, quanto para alunos o quesito tempo não foi percebido em sua maioria por ambas as amostras como ter tido um aumento ou diminuição mas sim indiferente. Esta informação contradiz o pensamento de Testa (2005) ao se referenciar ao Tempo.

Tabela 55 - Cruzamento Avaliação do uso do AVA.

Avaliação das ações realizadas pelo outro agente no AVA-FURB	Muito Alta	Alta	Média	Baixa	Muito Baixa	Total
Agentes Envolvidos						
Avaliação dos professores sobre as ações realizadas pelos alunos no AVA-FURB	2	3	4	5	0	14
Avaliação dos professores sobre as ações realizadas pelos alunos no AVA-FURB	12	115	205	31	12	375

Fonte: Da pesquisa.

Na tabela 55 percebe-se uma contradição entre a percepção do agente aluno sobre a avaliação do uso do AVA-FURB por parte do professor e vice versa. Para os alunos é percebida a ação do professor de média a alta enquanto que para o professor os respondentes em sua maioria consideram a ação dos alunos no AVA-FURB de média a baixa. Fazendo um comparativo com a teoria, em Reis (2005) afirma a necessidade de ser percebido o uso e presença do professor em AVA's.

Tabela 56 - Cruzamento Acessibilidade AVA-FURB por parte do professor e dos alunos.

Acessibilidade do AVA-FURB	Sempre Disponível	Quase Sempre Disponível	Raramente Disponível	Nunca Disponível	Total
Agentes Envolvidos					
Professores	9	4	1	0	14
Alunos	206	154	12	3	375

Fonte: Da pesquisa.

Quanto a acessibilidade percebe-se com a Tabela 56 uma conformidade aos agentes (alunos e professores) em sua maioria afirmarem que o AVA-FURB encontra-se de quase sempre a sempre disponível.

Tabela 57- Cruzamento Avaliação da plataforma AVA-FURB por parte do professor e dos alunos.

Empatia em relação ao design do AVA-FURB	Extremamente Amigável	Amigável	Não Possui Boa Empatia	Total
Agentes Envolvidos				
Professores	1	13	0	14
Alunos	46	319	6	371

Fonte: Da pesquisa.

Pode-se perceber com a tabela 57 que a maioria dos respondentes consideram a plataforma amigável. Para os professores o AVA-FURB não obteve indicadores de forma a não possuir boa empatia, enquanto que por parte dos alunos, ainda que poucos, já houveram alguns indícios da não empatia com a plataforma.

Tabela 58 - Cruzamento usabilidade do AVA-FURB por parte do professor e dos alunos.

Usabilidade do AVA-FURB	Fácil	Médio	Difícil	Total
Agentes Envolvidos				
Professores	7	7	0	14
Alunos	266	102	7	375

Fonte: Da pesquisa.

Tabela 59 - Cruzamento ergonomia do AVA-FURB por parte do professor e dos alunos.

Ergonomia do AVA-FURB	Fácil	Médio	Difícil	Total
Agentes Envolvidos				
Professores	6	8	0	14
Alunos	231	137	7	375

Fonte: Da pesquisa.

Quanto a usabilidade do AVA-FURB, percebe-se na Tabela 58 que os alunos perceberam que a navegabilidade do AVA-FURB é em sua maioria considerada fácil, seguida de média. Enquanto que para os professores houve um equilíbrio em que metade dos respondentes considera fácil e outra metade considera média a navegabilidade do AVA-FURB. Este indicador pode estar ligado a ergonomia, que de acordo com a Tabela 59 obteve indicadores próximo quanto a ergonomia do AVA-FURB, mais especificamente a disponibilização dos *links*.

Contudo, ao retomar o pensamento de Murray e Manson (2003) o número de participações realizadas em cada recurso para comparar vantagens e desvantagens em alguns caso não foi possível. A exemplo tem-se o nível de participação pelo impedimento ocasionado na não liberação de informações da DME e Coordenação do Curso de Administração. De certa forma, pode-se dizer a os recursos estão sendo utilizados com foco centrado no aluno, pois para ele o recurso melhor analisado quanto a colaboração foi o material. Esse recurso, é o que mais possui uso conforme dados gerados a partir do AVA-FURB. Por outro lado, os

autores Murray e Manson (2003) comentam que para atuar com vantagens de trabalho colaborativo é necessária a capacitação do professor para sua atuação no *on line*. Assim, vale repensar o curso fornecido pela DME e estímulos gerados para uma cultura efetiva no uso dos recursos de comunicação mediados por computador, principalmente, o AVA-FURB.

5 CONCLUSÃO

Com a realização desta pesquisa, considera-se responder o problema de pesquisa quanto ao uso dos recursos de comunicação do AVA-FURB no Curso de Graduação em Administração da FURB. Primeiramente, verificou-se a necessidade de caracterizar o aluno e professor usuário do AVA-FURB no Curso de Graduação em Administração e percebeu-se que em sua maioria são jovens e adultos. Resultado semelhante ao estudo de Donelles (2001) em que a maioria da faixa etária dos alunos era de 20 a 24 anos. Os adultos são os que mais acessam o AVA nos períodos noturnos e madrugada. Supõe-se que os adultos utilizam mais o AVA nos períodos noturnos e madrugadas devido às exigências de mercado e por já possuírem uma atuação profissional.

Outra questão foi que os alunos acessam o AVA e realizam suas atividades de estudos tanto da própria FURB quanto de casa e do trabalho, assim como os professores acessam tanto da FURB quanto de suas residências. Nesse sentido, o estudo de Reis (2005) comentava sobre a flexibilidade quanto ao local de aprendizagem que pode ser facilitado com o uso de tecnologias. Mesmo o aluno e professor acessando de outros locais fora da instituição pode-se generalizar que o AVA-FURB possui boa acessibilidade, fazendo-se sempre presentes os objetos de aprendizagem. Os locais de acesso e a acessibilidade são informações importantes, pois justificam a disponibilização de laboratórios, como também o suporte da DME, que funciona das 08 às 22 horas para atender problemas que porventura venham a ocorrer com a plataforma. Percebe-se uma concordância com o entendimento de Vieira e Luciano (2001) sobre a instituição disponibilizar laboratórios de forma a atender a demanda e que todos tenham acesso as tecnologias.

Além disso, apenas uma pequena parte dos alunos já participou de outros cursos em modalidade EaD e, em sua maioria com o papel de aluno. Percebeu-se também, que essa experiência ocorre mais nos últimos semestres do Curso de Graduação em Administração. Já os professores que participaram, metade destes, desempenhando papel de aluno e outra metade papel de professor. É importante ressaltar que apenas nas disciplinas que possuem sua carga horária em modalidade semi-presencial os professores responderam que com o uso do AVA-FURB poderá ser gerado um aumento na carga horária de trabalho. O uso de forma gradativa é considerado uma das melhores práticas pedagógicas no que tange ao uso de tecnologias para que os usuários não se sintam constrangidos e criem uma empatia com a plataforma que está sendo utilizada.

Em uma segunda fase, buscou-se os recursos do AVA –FURB que eram mais utilizados. Dado interessante e curioso foram os conhecimentos dos alunos em relação aos recursos, supondo que eles possam ter conhecido os recursos em outro semestre ou em outra disciplina que não analisada no período do segundo semestre de 2006. Essas atividades que ocorrem de forma gradativas são defendidas por Vieira e Luciano (2005), pois dessa maneira há uma melhor processo de empatia com o ambiente utilizado e como consequência facilitar a aprendizagem e melhorar a colaboração. Os professores conhecem os recursos, pois a maioria realizou o curso oferecido pela MDE. A realizações de cursos e capacitações docentes também são abordados por Murray e Manson (2003) de forma a prover melhores práticas colaborativa no *on-line*. Outro momento interessante da pesquisa ocorreu na análise a partir das tabelas, no qual os alunos e professores consideraram o recurso material como o recurso que mais possibilita a colaboração entre os agentes envolvidos, sendo que o uso do recurso material apenas disponibiliza conteúdo e não há trocas de informações, nem mesmo gera discussões. Por meio desse recurso, podem ser disponibilizados conteúdos por parte de alunos e professores. Outro dado importante foi a relevância do recurso texto coletivo pelos alunos, contudo, houve apenas dois registros de uso desse recurso.

Esse panorama dos recursos materiais pode se justificar pelo fato de todas as disciplinas do Departamento de Administração se utilizarem de tal recurso, como também o texto coletivo ser considerado o recurso de grande colaboração pela influência (semântica) do próprio nome, Texto Coletivo. Mesmo assim, conclui-se que o aluno e professores não possuem definido o que é uma prática colaborativa nos moldes da revisão literária utilizada para fundamentação deste trabalho. Outro fator importante foi que a maioria dos recursos só são utilizados para disciplinas em modalidade semi-presencial, quando na verdade também poderiam servir de apoio e suporte pedagógico para a prática de atividades extra-classe. A modalidade semi-presencial é abordada como uma das melhores práticas a serem utilizadas (MORAN, 1999; 2002). Torna-se importante o uso do semi-presencial por proporcionar melhor autonomia aos agentes como também de manter um vínculo e encontros presenciais para que o aluno fique mais confiante e que seja estimulado a busca de conhecimento (TESTA, 2004; MORAN; ARAÚJO FILHO; SIDERICOUDES, 2005).

Em uma terceira fase, identificou-se que não há muitas diferenças na acessibilidade, empatia, usabilidade e ergonomia do AVA-FURB. O aluno possui uma visão macro e não consegue distinguir cada variável. O AVA-FURB demonstrou obter uma ótima aprovação dos alunos e professores do Curso de Graduação em Administração da FURB. Outro dado

importante foi que, mesmo havendo uma seção na instituição de apoio para dúvidas e esclarecimentos sobre o AVA-FURB, a maioria dos alunos recorre aos seus colegas de classe ou professor. Pallof e Pratt (1999) comentam sobre as diretrizes e ações das práticas pedagógicas *on-line* que devem ser pensadas na acessibilidade, habilidades e conhecimento do uso das tecnologias centradas no aluno.

Em relação aos pressupostos como forma de antecipar os resultados esperados por esta pesquisa, confirmou-se o primeiro pressuposto de que não há interação efetiva por meio dos recursos de comunicação do AVA-FURB entre alunos e professores do Curso de Graduação. Essa situação ocorre apenas com o uso dos recursos com disciplinas que possuem parte da carga horária em modalidade semi-presencial. Outro fator que não foi possível analisar foram os acessos, números de contribuições realizadas em cada recurso.

O segundo pressuposto não se confirmou, no qual os alunos preferem os recursos de comunicação como o material que permite a disponibilização de conteúdos, mas não permite um diálogo. Também demonstrou estranheza o fato dos alunos considerarem o texto coletivo em segundo lugar sendo que houve ocorrências desse recurso somente a partir do sexto semestre. O que pode ter ocorrido é a utilização do recurso texto coletivo em outro semestre que não foi analisado no período desse estudo.

O terceiro pressuposto se confirmou, pois todas as disciplinas possuíam materiais disponibilizados. Esse pressuposto partiu da idéia de que é mais fácil manter a prática pedagógica ainda tradicionalista, mesmo com o objetivo e perfil esperado do uso de recursos de comunicação em AVA's. Isso demonstra que ainda é preciso repensar a prática pedagógica de forma que as TIC's sejam focadas e centradas nas características dos alunos.

Algumas das limitações para a realização deste trabalho encontram-se na data em que foram coletadas as informações com os alunos, pois por considerar interessante a aplicação no final do semestre para que já tenham vivido as experiências do segundo semestre de 2006, houve semanas de provas finais e de recuperação, implicando em dificuldades de acesso às salas de aula para aplicação da pesquisa e disponibilidade dos alunos. Outro limitador a ser considerado foi a resistência da Divisão de Modalidades de Ensino (DME) para realização e prática desta pesquisa, assim como uma resistência por parte da coordenação de curso para liberação de *login* e senha de acesso para geração de dados e informações como número de recursos abertos por disciplina e troca de informações exercidas durante o período letivo. A falta de resposta aos *e-mail's* encaminhados aos professores também pode ser

considerada fator limitante, não havendo um comprometimento para realização deste estudo a fim de prover melhor processo de ensino-aprendizagem.

Contudo, foi interessante o desenvolvimento deste estudo que pode ser ampliado e comparado com o uso de AVA's em outras IES, assim como indicador base para implantação de AVA's em IES que ainda não detêm esta tecnologia e que possa utilizá-la a fim de auxiliar no ensino presencial como mais uma ferramenta de aprendizagem e dinamizar o aprendizado por meio dos recursos de comunicação, encurtando tempo e custos de deslocamentos e eliminando filas para salas de reprografia na disponibilização dos conteúdos.

Sugere-se com este trabalho que sejam aplicados os instrumento de coleta de dados em outros cursos da graduação, assim como expansão e modelo base para aplicações em outras IES ou até organizações empresariais que se utilizam de AVA's. Sugere-se, também, um aprofundamento maior no que tange aos acessos do AVA-FURB de maneira geral e específica por recurso, além de uma análise da prática pedagógica, definição do papel do professor com o uso do AVA-FURB, análise do conteúdo e do discurso das informações que disponibilizadas nos recursos abertos pelo professor no AVA-FURB.

Outros tipos de pesquisas podem ser realizados e aprofundados como a identificação das redes colaborativas existentes em outros cursos de graduação e um mapeamento dessa rede quanto a comunicação exercida no sentido de aluno para aluno, aluno para professor, professor para aluno, professor para professor.

A partir deste estudo podem ser realizadas pesquisas com método qualitativo de forma a responder o porque do uso do AVA-FURB e de outros AVA's, como também o processo de escolha dos recursos e a forma como são utilizados os conteúdos e as suas respectivas finalidades.

REFERÊNCIAS

ABAR, Celina Aparecida Almeida Pereira. O uso de objetos de aprendizagem no ambiente TELEDUC como apoio ao ensino presencial no contexto da matemática. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 07. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

ARBAUGH, J. B. How classroom environment and student engagement affect *learning* in *internet*-based MBA courses. **Business Communication Quarterly**, New York, v. 63, n. 4, p. 9-26, dez. 2000.

ASSIS, Maria Paulina de. Estratégias de avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo sobre o uso das inteligências múltiplas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

AVA-FURB. **Ambiente Virtual de Aprendizagem da FURB**. Disponível em: <www.ava.furb.br>. Acesso em: 10 mar. 2007.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: UFSC, 2006.

BARBOSA, Conceição Aparecida Pereira; SERRANO, Claudia Aparecida. O blog como ferramenta para construção do conhecimento e aprendizagem colaborativa. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 14. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

BARBOSA, Rommel Melgaço (Org.). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Uso de fontes de informação para a inteligência competitiva: um estudo da influência do porte das empresas sobre o comportamento informacional. **Enc. Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia. CI. Inf**, Florianópolis, nº esp., p. 91 – 102. jan – jun. 2006.

BARILLI, Elomar Christina Vieira Castilho; CUNHA, Gerson Gomes. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de ambiente de aprendizagem baseado em realidade virtual para a formação profissional permanece de recursos humanos a distância, cuja competência exija o desenvolvimento de habilidades motoras: uma proposta de aplicação no campo da saúde.. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador.

Anais... Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 12. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

BEM, Vânia; SCHUELTER, Wilson; CRUZ, Dulce Márcia. A interação na EAD é necessária. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

BENZI, Dayse de M.; SOUSA JÚNIOR, Rafael T. de. Indicadores de qualidade, padronização e tendências tecnológicas do ensino à distância na web. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

BERGE, Z, COLLINS, M. **Computer-mediated communication and the online classroom in distance learning**. New Jersey: Hampton Press, 1995. Disponível em: <http://www.emoderators/teach_online.html>. Acesso em 26 mar. 2006.

BOLZAN, Regina de Fátima Frutuoso de Andrade. **O conhecimento tecnológico e o paradigma educacional**. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

BOUDON, Raymond. **Os métodos em sociologia**. São Paulo: Ática, 1989.

BRASILEIRO FILHO, Samuel; MACHADO, Elian. Aspectos metodológicos da avaliação pedagógica de ambientes virtuais de aprendizagem. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 9., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABED, 2002. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

BRITAIN, Sandy; LIBER, Oleg. A framework for pedagogical evaluation of virtual *learning* environments. Bagor: University of Wales, 1999.

BUZHARDT, Jay et al. Usability testing of the classwide peer tutoring-*learning* management system. **Journal of Special Education Technology**, Oklahoma, v. 20, n. 1, p. 19-29. Winter, 2005.

CAMPOS, Fernanda C. A. **Cooperação e aprendizagem on-line**. São Paulo: DP&A, 2003. 167 p.

CARNEIRO, Neusa de Oliveira. Estudos de interações em ambientes de EAD. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 9., 2002, São Paulo.

Anais... São Paulo: ABED, 2002. p. 01 – 08. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002/>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

CARVALHO, Maria Alice Pessanha de; STRUCHINER, Miriam. Um ambiente construtivista de aprendizagem a distância: estudo da interatividade, da cooperação e da autonomia em um curso de gestão descentralizada de recursos humanos em saúde. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 09. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 26 mar. 2006.

CASTELLANI, Márcia Reiff; REINHARD, Nicolau; ZWICKER, Ronaldo. Cultura organizacional e tecnologia da informação: um estudo do uso da internet na pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., 1998, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ENANPAD, 1998. p. 01 – 15.

CASTRO, Andréa Pereira de; COCCO, Adriana Pereira. Uma ferramenta para auxiliar o professor no ensino à distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 12. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

CHAPMAN, B. **LCMS report:** comparing analysis of enterprise learning content management systems. Sunnivale: Brandon-Hall, 2003.

CHAVES, Maria Cecília S. **Fatores importantes para desenvolvimento de cursos on-line.** Disponível em: <http://www.sites.uol.com/cdchaves/fatores_desenvolvimento.htm>. Acesso em: 14 abr. 2006.

CHOU, C. Candace. Model of *learner-centered* computer-mediated interaction for collaborative distance *learning*. In: NATIONAL CONVENTION OF THE ASSOCIATION FOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY, 24., 2001, Atlanta, **Proceedings...** Atlanta: Eric, 2001. Disponível em: <<http://www.ericit.org/fulltext/IR021523.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

COELHO, Maria Inês de Matos. Relação entre referenciais pedagógicos e o uso de ferramentas de courseware: desafios ao promover aprendizagem colaborativa on-line. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 26 mar. 2006.

CRESWELL, John W. **Research design:** qualitative & quantitative approaches. Thousand Oaks: Sage, 1994.

CRUZ, Dulce Márcia. **O professor midiático: a formação docente para a educação a distância no ambiente virtual da videoconferência.** 2001, 102 f. TESE (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CUNHA FILHO, P. C., NEVES, A. M. e PINTO, R. C. O Projeto virtuos e a construção de ambientes virtuais de estudo cooperativo. In: MAIA, C. (Org.). **Ead.br: educação a distância no Brasil na era da internet.** São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

DALFOVO, Oscar (Org.). **Sistemas de informação: estudos e casos.** Blumenau: Acadêmica, 2004.

DALL'OLIO, Armando Luiz et al. Aprendizagem cooperativa / colaborativa presencial e semi-presencial: uma experiência com alunos de escolas públicas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 11. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. The DeLone and McLean model of information systems success: a tenyear update. **Journal of Management Information Systems**, local, v. 19, n. 4, p. 9 – 30, Winter. 2003.

DEPOW, Jim. Thecnical Evaluation Report 24. OS Software: an alternative to costly learning management systems. **The International Review of Research in Open an Distance Learning**, Athabasca, v. 4, n. 2, p. 1- 5, October. 2003.

DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza; ZOSCHKE, Ana Claudia Knoll; DALFOVO, Michael Samir. Novas tecnologias no contexto educacional: a modalidade semi-presencial no ensino de administração. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 13., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABED, 2006. p. 01 – 13.

DORNELLES, Ramão Jorge. **A utilização de tecnologias de internet na educação a distância: o caso de uma disciplina de graduação da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.** 2001. 105 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ELEUTERIO, Marco A.; BORTOLOZZI, Flavio. Amanda: a new perspective for group discussions in distance *learning* environments. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 07. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

ESTABEL, Lizandra Brasil; MORO, Eliane L. da. Ambiente de aprendizagem mediado por computador e os portadores de necessidades educacionais com limitação visual: abordagens

de cooperação e colaboração. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 08. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

EYERKAUFER, Marino Luiz; FIETZ, Édina Elisangela; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Tecnologia da informação no ensino da contabilidade: estudo realizado em duas instituições do Estado de Santa Catarina. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO EM TECNOLOGIA. 3., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SEGET, 2006. p. 1 – 12.

FERNANDES, José Rodrigues. et al. Utilizando um ambiente de aprendizagem colaborativa via web para complementar o ensino presencial. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 9., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABED, 2002. p. 01 – 09. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2002/>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. **Estudos de uso e usuários da informação**. Brasília: IBICT, 1994.

FIGUEIREDO, Saulo Porfírio. **Gestão do conhecimento**: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro : Qualitymark, 2005. 379 p.

FILATRO, Andréa. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: SENAC, 2004.

FILHO, Jayme Teixeira Filho; Ricardo Silva. **Comunidades de prática**. In: SILVA, Ricardo Vidigal da; NEVES, Ana (Org.). **GESTÃO DE EMPRESAS NA ERA DO CONHECIMENTO**. São Paulo: Serinews. Dez. 2004.

FIREMAN, Elisabeth Gomes Pereira. Sistema de acompanhamento integrado das tecnologias educacionais - SAITE. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa Flemming; LUZ, Renato André. Monitorias e tutorias: um trabalho cooperativo na educação a distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 08. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 02 abr. 2006.

FRANÇA, G. Curso de preparação de monitores para a educação a distância. São Paulo: Rede Brasileira de EAD LTDA, 2000.

FRANCIOSI, Beatriz. et al. Modelando ambientes de aprendizagem a distância baseado no uso de mídias integradas: um estudo de caso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 10. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 01 abr. 2006.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. São Paulo: Rio de Janeiro, 1987.

FURB-ADM. Hot site do curso de graduação em administração. Disponível em: <www.furb.br>. Acesso em: 10 mar. 2007.

FURTADO, Elizabeth. et al . Ampliando a noção de colaboração num ambiente de aprendizagem a distância para gestão do conhecimento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 09. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 02 abr. 2006.

GAMA, Carmem Lúcia Graboski da; SCHEER, Sérgio. Avaliação de objetos educacionais para a educação a distância de engenharia: construção, reuso e avaliação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

GARDNER, H. **Estruturas da mente:** a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 1994.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HABERMAS, J. **Knowledge and human interests**. Boston: Beacon Press, 1971

HAGUENAUER, Cristina Jasbincheck; LOPEZ, Fabiana Barreiro; MARTINS, Flávia Nogueira. Estudo comparativo de ambientes virtuais de aprendizagem. **Revista Digital da CVA – RICESU**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, p. 47 – 55, ago. 2003.

HARASIM, L. M.; HILTZ, S.; TUROFF, M. **Learning networks:** a field guide to teaching and *learning* online. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

IRALA, Esron Adriano Freitas; TORRES, Patrícia Lupion. O uso do Amanda como ferramenta de apoio a uma proposta de aprendizagem colaborativa para a língua inglesa. . In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 12. Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

JACOBSON, Lilian Vasconcellos; FLEURY, Maria Tereza Leme. A contribuição do fórum de discussão para o aprendizado do aluno: uma experiência com estudantes de administração. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

JOHNSON, AnnMarie; RUPPERT, Sean. An evaluation of accessibility in online *learning* management systems. **Library Hi Tech**, Bradford, v. 20, n. 4, p. 441 – 451, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. Gestão e uso das mídias em projetos de educação a distância. . In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 11. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

KSHIRSAGAR, Sumedha; MAGNENAT - THALMANN, Nadia. **Multimedia communication with virtual humans**. Disponível em: <<http://www.miralab.unige.ch/papers/11.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2005.

LACERDA, Rafael de Alencar. Um modelo pedagógico de atividades colaborativas na web para desenvolvimento de equipes de alto desempenho. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

LAURINDO, R.; PAASCH, M. Usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem pelos professores de Publicidade da Universidade Regional de Blumenau: do modelo da Informação para a Comunicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO. 28., 2005. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: INTERCOM, 2005. CD-ROM.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning**: legitimate peripheral participation. New York: Cambridge University Press, 1991.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed, 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LITTLE, Bob. Compliance: a convincing case for *learning* management systems. **Industrial and commercial training**, Bradford, v. 37, n. 3, p. 124 – 129, 2005.

LOPES, Carlos; FREITAS, Leda Gonçalves de; SALLOENZO, Lucia Henriques. Interação e grupo de aprendizagem cooperativa em um curso a distância pela *internet*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...**

Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

LOYOLLA, Waldomiro; PRATES, Maurício. Ferramental pedagógico da educação a distância mediada por computador. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 02 abr. 2006.

MAIA, Carmem. **Ead.br: experiências inovadoras em educação a distância no Brasil: reflexões atuais, em tempo real.** São Paulo: Anhembi Morumbi, 2003. 123 p.

MAIA, Marta de Campos; MEIRELLES, Fernando de Souza; MENDONÇA, Ana Lúcia. Avaliação de um curso a distância e ao ambiente de ensino e aprendizado. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 11. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

MASON, R.; KAYE, A. R. Towards a new paradigm for distance education. In HARASIM, L. M. (Ed.). **On-line education: perspectives on a new environment**, New York: Praeger, 1990. p. 279-288.

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

MEDEIROS, Marilú Fontoura de. A produção de um ambiente de aprendizagem em educação a distância com o uso de mídias integradas: a PUC-RS Virtual. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 12. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 26 mar. 2006.

_____. et al. Ambientes de aprendizagem virtuais em educação a distância: construção de uma rede de atores em uma perspectiva cooperativa. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

MORAES, Marialice. **A monitoria como serviço de apoio na educação a distância.** 2004, 230 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

MORAN, José Manuel. **Pedagogia integradora do presencial-virtual.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/pedagogia.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

_____. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias.** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>>. Acesso em 14 abr. 2006.

_____; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 5. ed. Campinas: Papirus, 2002.

_____; ARAÚJO FILHO, Manoel; SIDERICOUEDES, Odete. A ampliação dos vinte por cento a distância: estudo de caso da Faculdade Sumaré, SP. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

MOURA, Ana Maria Mielniczuk de; AZEVEDO, Ana Maria Ponzio de; MEHLECKE, Querte. As teorias de aprendizagem e os recursos da *internet* auxiliando o professor na construção do conhecimento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 09. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 01 abr. 2006.

MURRAY, Peter J.; MASON, Robin. Computer-mediated communication (CMC): state of the art. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta a Distância**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 1 – 8, jan. 2003.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NETO, Silvio Carvalho; ZWICKER, Ronaldo; CAMPANHOL, Edna Maria. Ensino on-line na graduação de administração: um estudo de prós, contras e da possibilidade de implantação de um ambiente virtual de aprendizagem em uma IES no Estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 30., 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ENANPAD, 2006. p. 01 – 16.

OLIVEIRA, Rosa Meire Carvalho de. Aprendizagem mediada e avaliada por computador: a inserção dos blogs como interface na educação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

OLIVER, Martin. An introduction to the evaluation of *learning* technology. **Educational Technology & Society**, London, v. 3, n. 4. 2000. Disponível em: <http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2000/v_4_2000.html>. Acesso em: 19. abr. 2006

_____; SHAW, Graham P. Asynchronous discussion in support of medical education. *Journal of asynchronous learning networks*, v. 7, n. 1, fev. 2003. Disponível em: <<http://www.aln.org>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

PALLOF, Rena M.; PRATT, Keith. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. São Paulo: Artmed, 1999.

PAPASTERGIOU, Marina. Course management systems as tools for the creation of online learning environments: evaluation from a social constructivist perspective and implications for their design. **Internacional Journal on E-learning**, Chesapeake, v. 5, n. 4, p. 593 – 622, October, 2006.

PARLANGELI, Oronzo; MARCHIGIANI, Enrica; BAGNARA, Sebastiano. Multimedia systems in distance education: effects of usability on *learning*. **Interacting with Computers**, Cambridge, v. 12, n. 1, p. 37 – 49, September. 1999.

PASSERINO, Liliana Maria; SANTAROSA, Lucila. M. Costi. Espaço virtual para a inclusão social de pessoas com necessidades educacionais especiais. In: CONGRESSO IBERO AMERICANO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7., 2004, Monterrey, México. **Anais...** Monterrey: RIBIE, 2004. p. 334 – 344. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/ribie2004/Trabalhos/Comunicacoes/com334-344.pdf>>. Acesso em: 2 abr. de 2006.

PAULSEN, Morten Flate. Experiences with *learning* management systems in 113 european institutions. **Educational Technology & Society**, London, v. 6, n. 4, p. 134 – 148, 2003.

PEDRICZ, Witold; ZADEH, Lofti Asker. **Fuzzy sets engineering**. London: CRC, 1995. Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=YdN3cPNbMLAC&printsec=frontcover&dq=autor:lofti+autor:zadeh&hl=pt-BR>>. Acesso em: 20 fev. 2007.

PETERS, Otto. **A educação a distância em transição: tendências e desafios**. São Leopoldo: UNISINOS, 2003.

PFAHL; Dietmar et al. Evaluating the *learning* effectiveness of using simulations in software project management education: results from a twice replicated experiment. **Information and Software Technology**, [S.l.], v. 46, n. 2, p. 127 – 147, February. 2004.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1979.

PICCOLI, G.; AHMAD, R.; IVES, B. Web-based virtual *learning* environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skill training. **Mis Quarterly**, v. 25, n. 4, p. 410 – 426. December. 2001.

PIEROLLI, Eromi Izabel Hummel; MORAES, Marialice de. O curso norma superior com mídias interativas: algumas considerações sobre a satisfação dos alunos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...**

Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 09. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Ferramentas de interação na web:** travestindo o ensino tradicional ou potencializando a educação através da cooperação? Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000/papers/210/index.htm>>. Acesso em: 08 abr. 2006.

REIS, Izabella Saadi Cerutti Leal. Avaliação e o processo de ensino aprendizagem on line. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

RIBEIRO, D. A. **Processo de avaliação da qualidade de arquitetura de software.** Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~tg/2004-2/dar-proposta.doc>>. Acesso em: 14 abr. 2005.

RIBEIRO, Gilson de Souza Nunes; SOUSA JÚNIOR, Rafael Timóteo de. Webquest: protótipo de um ambiente de aprendizagem colaborativa a distância empregando a *internet*. . In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 12. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 01 abr. 2006.

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

SALLES, José Antonio Gameiro; CARNEIRO, Ana Paula Morgado. Projeto, implementação e avaliação de um espaço virtual para apoiar a disciplina introdução às redes. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 11. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

SALLORENZO, Lucia Henriques et al. Avaliação de efetividade de cursos a distância: a experiência da Universidade Católica de Brasília. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 11. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

SANTOS, George França dos. Uma avaliação dos níveis de aceitação de curso de preparação de monitores para educação à distância da UVB – Universidade Virtual Brasileira. 2002. 90 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2002.

SANTOS, Leomar dos. **Descrição do processo de implantação de LMS (*Learning Management Systems*) em IES**. 2003. Monografia (Especialização em Formação de Professores em Educação a Distância) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2003.

SCHROEDER, Christine da Silva. **Critérios e indicadores de desempenho para sistemas de treinamento corporativo virtual**. 2004, 100 f. Proposta de Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SCHRUM, Lynne; BENSON, Angela. Online professional education: a case study of an MBA program through its transition to an online model. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, v. 4, n. 1, p. 01 – 10. June. 2000. Disponível em: <<http://www.aln.org>>. Acesso em: 09 abr. 2006.

SEGUNDO, F. R.; RAMOS, D. K. Soluções baseadas no uso de software livre: alternativas de suporte tecnológico à educação presencial e a distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 08. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

SELLTIZ, Claire. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 2. ed. São Paulo: Herder. 1967.

SILVA, Cassandra Ribeiro de O. e. Critérios ergopedagógicos para a avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem. In: CONGRESSO NACIONAL DE AMBIENTES HIPERMÍDIA PARA A APRENDIZAGEM, 1., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2004. Disponível em: <<http://www.conahpa.ufsc.br/2004/artigos/Tema1/06.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2005.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

_____. Educação na cibercultura: o desafio comunicacional do professor presencial e on-line. **Revista Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 12, n. 20, p. 261 – 271, jul./dez. 2003.

_____. **O que é interatividade**. Disponível em: <<http://www.senac.br/boletim/boltec252c.htm>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

SILVEIRA, Amélia (Coord.). et al. Roteiro básico para a apresentação e editoração de teses, dissertações e monografias. 2. ed. Blumenau: Edifurb, 2004.

STACEY, E. Collaborative *learning* in an online environment. **Journal of Distance Education**, Athabasca, v. 14, n. 2, p. 1 – 18, 1999.

STURGESS, Phillipa; NOUWENS, Fons. Evaluation of online learning management systems. **Turkish Online Journal of Distance Education**, Rockhampton, v. 5, n. 3, p. 1-8, jul. 2004.

SUGAHARA, Cibele Roberta; JANNUZZI, Paulo de Martino. Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. **Ci. Inf**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 45 – 56, jan./abr. 2005.

TEIXEIRA FILHO, Jayme; SILVA, Ricardo. Comunidades de prática. In: SILVA, Ricardo Vidigal; NEVES, Ana. **Gestão de empresas na era do conhecimento**. São Paulo: Serinews, 2004. p. 251-275.

TESTA, M. G. **Efetividade dos ambientes virtuais de aprendizagem na internet**: A influência da autodisciplina e da necessidade de contato social do estudante. Disponível em <http://professores.ea.ufrgs.br/hfreitas/orientacoes/dout_arq/pdf/proposta_gregianin.pdf>. Acesso em 02 abr. 2005.

TIJIBOY, Ana Vilma. et al. Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos. **Informática na Educação: Teoria e Prática**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 19-28, maio. 1999.

TRACTENBERG, Leonel; KUBOTA, Luis Cláudio; BARBASTEFANO, Rafael G. Avaliação da qualidade percebida em cursos a distância: o caso do FGV online. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: ABED, 2004. p. 01 – 11. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

VIANA, Sabrina de Oliveira Fernandes et al. A utilização de ferramenta EAD, como apoio ao ensino de estatística em um cursos de graduação em administração: um estudo de caso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

VICTORINO, Ana Lúcia Quental et al. Utilização de ambiente colaborativo na *internet* como suporte para o ensino de graduação e pós-graduação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 10., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABED, 2003. p. 01 – 09. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/>>. Acesso em: 13 abr. 2006.

VIEIRA, Martha Barcellos; LUCIANO, Naura Andrade. Construção e reconstrução de um ambiente de aprendizagem para educação à distância. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 8., 2001, Brasília. **Anais...** Brasília: ABED, 2001. p. 01 – 08. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2001/>>. Acesso em: 01 abr. 2006.

VIGOSTKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

VILELA, Fabiana Martins; PENNINO, Giuliana Cavaliere; MAIA, Marta de Campos. Interação e o processo de aprendizagem compartilhado e colaborativo num fórum de discussão. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 09. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

WANG, Yi-Shun; WANG, Hsiu-Yuan, SHEE, Daniel Y. Measuring *e-learning* systems success in an organizational context: scale development and validation. **Computer in human behavior**, Minneapolis, v. 23, n. 4, p. 1 – 17. July, 2007.

WATSON, Jason; AHMED; Pervaiz K. *Learning* in the age of information technology: development of a generic architecture for an advanced *learning* management system. **Campus-Wide Information Systems**, Bradford, v. 21, n. 1, p. 4 – 21. 2004.

WENGER, Etienne. **Communities of practice: learning**, meaning, and identity. Cambridge : Cambridge University, 1998. 318 p.

ZANGHELINI, Camone Cristiane. **A utilização das tecnologias da informação pelo corpo docente no curso de graduação em administração da Universidade Regional de Blumenau – FURB**. 2002, 109 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2002.

ZOSCHKE, Ana Claudia Knoll. et al. O ensino semi-presencial e as características do aluno virtual: uma nova experiência de ensino no curso de administração da Universidade Regional de Blumenau. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 2., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CONVIBRA, 2005. p. 01 – 12. CD-ROM.

ZWIEREWICZ, Marlene; MOTTA, Neide de Oliveira; VALLEJO, Antonio Pantoja. Inclusión de la diversidad em ambientes virtuales de aprendizaje. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 12., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABED, 2005. p. 01 – 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/>>. Acesso em: 14 abr. 2006.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA - PROFESSOR

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) professor(a), agradeço desde já a sua disposição em responder este questionário. Gostaria de convidá-lo a colaborar na realização da pesquisa descrita anexo. Por favor, leia o texto que segue. Se o(a) professor(a) aceitar participar da pesquisa, a equipe da pesquisa conservará consigo o original questionário e lhe enviará uma cópia via e-mail caso seja de seu interesse.

Tema da pesquisa:

Estudo do uso do AVA-FURB

Composição da equipe de pesquisa:

Michael Samir Dalfovo. Correio eletrônico: msdalfovo@hotmail.com
Maria José Carvalho de Souza Domingues.
Correio eletrônico: mariadomingues@furb.br

Descrição da pesquisa:

Esta pesquisa tem como tema a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem da FURB. O levantamento de dados com sua colaboração permitirá a eventual publicação de artigos em congressos e revistas de administração, além de poder auxiliar na realização da pesquisa e da dissertação do mestrando Michael Samir Dalfovo.

Para realização desta pesquisa, considera-se sua opinião de grande valor, visto a falta de compreensão e de estudos sobre como é utilizado o AVA-FURB. Conhecimentos sobre o tema podem auxiliar na prestação de informações que promovam melhor qualidade no processo de aprendizagem em Instituições de Ensino Superiores.

O questionário que lhe solicitamos poderá lhe ser útil, pois demanda uma reflexão sobre o uso do AVA-FURB, assim como sua participação nesta plataforma. Isto tomará aproximadamente 10 minutos. Em princípio só terão acesso a estes dados os membros da equipe. Caso estes dados venham a ser disponibilizados a outra pessoa que não os membros da equipe de pesquisa, esta pessoa deverá assinar uma declaração de compromisso de confidencialidade junto a esta equipe.

Em nossa pesquisa não serão mencionados nomes.

Não hesite em entrar em contato diretamente conosco sobre toda e qualquer questão a respeito desta pesquisa.

Muito Obrigado!

Michael Samir Dalfovo.

Consentimento a assinar:

Após ter lido e entendido o texto precedente e ter a oportunidade de receber informações complementares sobre este estudo, eu aceito, de livre e espontânea vontade, participar da pesquisa de coleta de dados no que tange o estudo do uso do AVA-FURB.

Quero receber o resultado da pesquisa?

() Sim. E-mail: _____

() Não.

01- Há quanto tempo atua na FURB?

() Há um ano.

() De um a cinco anos.

() Mais de cinco anos.

02 – Situação profissional.

() PSPS

() Professor do Quadro

() Professor Visitante

03 – Carga horária na FURB:

() 40 horas

() 20 horas

() Até 20 horas.

04 – Qual sua faixa etária?

() 20 – 25 anos

() 26 – 30 anos

() 31 – 45 anos

() Acima de 45 anos

05 – Onde você costuma desenvolver as atividades de sua disciplina?

() Casa

() Furb

() Casa e Furb

() Outro. _____.

06 – Em que período você costuma desenvolver as atividades de sua disciplina?

() Matutino

() Vespertino

() Noturno

() Madrugada

07 – Você já realizou o curso do AVA-FURB?

() Sim

() Não

08 – Você utiliza o AVA –FURB?

() Sim. Qual motivo? () Obrigação () Facilidade () Outro: _____

() Não. Qual motivo? () Não sabe usar () Dificuldade () Falta de estímulo ()

Outro: _____.

09 – Você atua com a modalidade semi-presencial na FURB?

☐ Sim

☐ Não

10 – Você atua com a modalidade semi-presencial em outra instituição?

☐ Sim

☐ Não

11 – Você já obteve contato com algum outro Ambiente Virtual de Aprendizagem em outra instituição?

☐ Sim

☐ Não

12 – Você já participou de algum curso em modalidade a distância?

☐ Sim. Se sim responda a questão 13.

☐ Não. Se não responda a partir da questão 14.

13 – Você participou como:

☐ Professor

☐ Tutor

☐ Coordenador

☐ Aluno

☐ Outro. _____.

14 – Em relação ao tempo de trabalho, com o uso do AVA-FURB você considera ter:

☐ uma diminuição na carga horária de trabalho

☐ um aumento da carga horária de trabalho

☐ indiferente

15 – Em relação ao uso do AVA-FURB você considera ter:

☐ facilitado a aprendizagem e conteúdo na sua disciplina

☐ dificultado a aprendizagem e conteúdo na sua disciplina

☐ indiferente

16 – Quais os recursos abaixo você conhece do AVA-FURB?

☐ Material

☐ Chat

☐ Fórum

☐ Fórum Temático

☐ Texto Coletivo

☐ Relatório e Revisão

☐ Quiz

17 – Enumere de 1 a 5 a sua avaliação “somente” dos recursos que você utiliza em sua disciplina:

Recurso	1 – Muito Bom	2 – Bom	3 – Regular	4 – Ruim	5 – Muito Ruim
Material					
<i>Chat</i>					
Fórum					
Fórum Temático					
Texto Coletivo					
Relatório e Revisão					
<i>Quiz</i>					

18 – Dos recursos abaixo que você utiliza em sua disciplina, enumere de 1 a 5 quanto a colaboração entre os usuários do AVA-FURB:

Recurso	1 – Muito Bom	2 – Bom	3 – Regular	4 – Ruim	5 – Muito Ruim
Material					
<i>Chat</i>					
Fórum					
Fórum Temático					
Texto Coletivo					
Relatório e Revisão					
<i>Quiz</i>					

19 – Quanto a utilização do AVA-FURB pelo aluno, você classifica como:

- ☐ Muito Alta
☐ Alta
☐ Médio
☐ Baixa
☐ Muito Baixa.

20 - Em relação a acessibilidade (acesso ao sistema pela *Internet*) do AVA-FURB, você considera estar:

- ☐ Sempre disponível
☐ Quase sempre disponível
☐ Raramente disponível
☐ Nunca disponível

21 – Em relação a plataforma você a considera:

- ☐ Extremamente amigável. Ser amigável é se o design lhe causa empatia.
☐ Amigável.

() Não possui boa empatia. Por quê? _____.

22– Quando você precisa de suporte e apoio no uso do AVA-FURB você recorre a:

- () Equipe da Divisão de Modalidades de Ensino
- () Coordenador de Curso
- () Núcleo de Informática
- () Professor Colega de Trabalho
- () Não necessita.

23 - Quanto a equipe da Divisão de Modalidades de Ensino, você recebe suporte e apoio:

- () Sempre
- () As vezes
- () Nunca

24 – Em relação a usabilidade (navegação) do AVA-FURB você considera ser:

- () Fácil
- () Médio
- () Difícil

25 – Em relação a ergonomia (disponibilização dos *links*) do AVA-FURB você considera ser:

- () Fácil
- () Médio
- () Difícil

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA - ALUNO

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO

Prezado(a) aluno(a), agradeço desde já a sua disposição em responder este questionário. Gostaria de convidá-lo a colaborar na realização da pesquisa descrita anexo. Por favor, leia o texto que segue. Se o(a) aluno(a) aceitar participar da pesquisa, a equipe da pesquisa conservará consigo o original questionário e lhe enviará uma cópia via e-mail caso seja de seu interesse.

Tema da pesquisa:

Estudo do uso do AVA-FURB

Composição da equipe de pesquisa:

Michael Samir Dalfovo. Correio eletrônico: msdalfovo@hotmail.com

Maria José Carvalho de Souza Domingues. Correio eletrônico: mariadomingues@furb.br

Descrição da pesquisa:

Esta pesquisa tem como tema a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem da FURB. O levantamento de dados com sua colaboração permitirá a eventual publicação de artigos em congressos e revistas de administração, além de poder auxiliar na realização da pesquisa e da dissertação do mestrando Michael Samir Dalfovo.

Para realização desta pesquisa, considera-se sua opinião de grande valor, visto a falta de compreensão e de estudos sobre como é utilizado o AVA-FURB. Conhecimentos sobre o tema podem auxiliar na prestação de informações que promovam melhor qualidade no processo de aprendizagem em Instituições de Ensino Superiores.

O questionário que lhe solicitamos poderá lhe ser útil, pois demanda uma reflexão sobre o uso do AVA-FURB, assim como sua participação nesta plataforma. Isto tomará aproximadamente 10 minutos. Em princípio só terão acesso a estes dados os membros da equipe. Caso estes dados venham a ser disponibilizados a outra pessoa que não os membros da equipe de pesquisa, esta pessoa deverá assinar uma declaração de compromisso de confidencialidade junto a esta equipe.

Em nossa pesquisa não serão mencionados nomes.

Não hesite em entrar em contato diretamente conosco sobre toda e qualquer questão a respeito desta pesquisa.

Muito Obrigado!

Michael Samir Dalfovo.

Consentimento a assinar:

Após ter lido e entendido o texto precedente e ter a oportunidade de receber informações complementares sobre este estudo, eu aceito, de livre e espontânea vontade, participar da pesquisa de coleta de dados no que tange o estudo do uso do AVA-FURB.

Quero receber o resultado da pesquisa?

☐ Sim. E-mail: _____

☐ Não.

01- Você está em qual semestre?

☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI ☐ VII ☐ VIII ☐ IX ☐ X.

02 – Qual sua faixa etária?

☐ 16 – 18 anos

☐ 19 – 20 anos

☐ 21 – 23 anos

☐ 24 – 30 anos

☐ Acima de 30 anos.

03 – Onde você costuma desenvolver as atividades de seus estudos?

☐ Casa

☐ Furb

☐ Casa e Furb

☐ Outro. _____.

04 – Em que período você costuma desenvolver as atividades de seus estudos?

☐ Matutino

☐ Vespertino

☐ Noturno

☐ Madrugada

05 – Você já obteve contato com algum outro Ambiente Virtual de Aprendizagem em outra instituição?

☐ Sim

☐ Não

06 – Você já participou de algum curso em modalidade a distância?

☐ Sim. Se sim responda a questão 07.

☐ Não. Se não responda a partir da questão 08.

07 – Você participou como:

☐ Professor

☐ Tutor

☐ Coordenador

☐ Aluno

☐ Outro. _____.

08 – Em relação ao tempo de estudo, com o uso do AVA-FURB você considera ter:

☐ uma diminuição na carga horária de estudo

☐ um aumento da carga horária de estudo

☐ indiferente

09 – Em relação ao uso do AVA-FURB você considera ter:

- () facilitado a aprendizagem e conteúdo
 () dificultado a aprendizagem e conteúdo
 () indiferente

10 – Quais os recursos abaixo você conhece do AVA-FURB?

- () Material
 () *Chat*
 () Fórum
 () Fórum Temático
 () Texto Coletivo
 () Relatório e Revisão
 () *Quiz*

11 – Enumere de 1 a 5 a sua avaliação “somente” dos recursos da AVA-FURB que você utiliza:

Recurso	1 – Muito Bom	2 – Bom	3 – Regular	4 – Ruim	5 – Muito Ruim
Material					
<i>Chat</i>					
Fórum					
Fórum Temático					
Texto Coletivo					
Relatório e Revisão					
<i>Quiz</i>					

12 – Dos recursos abaixo que você utiliza, enumere de 1 a 5 quanto a colaboração entre os usuários do AVA-FURB:

Recurso	1 – Muito Bom	2 – Bom	3 – Regular	4 – Ruim	5 – Muito Ruim
Material					
<i>Chat</i>					
Fórum					
Fórum Temático					
Texto Coletivo					
Relatório e Revisão					
<i>Quiz</i>					

13 – Quanto a utilização do AVA-FURB pelo professor, você classifica classifica como:

- ☐) Muito Alta
- ☐) Alta
- ☐) Médio
- ☐) Baixa
- ☐) Muito Baixa.

14 - Em relação a acessibilidade (acesso ao sistema pela *Internet*) do AVA-FURB, você considera estar:

- ☐) Sempre disponível
- ☐) Quase sempre disponível
- ☐) Raramente disponível
- ☐) Nunca disponível

15 – Em relação a plataforma você a considera:

- ☐) Extremamente amigável. Ser amigável é se o design lhe causa empatia.
- ☐) Amigável
- ☐) Não possui boa empatia. Por quê? _____.

16– Quando você precisa de suporte e apoio no uso do AVA-FURB você recorre a:

- ☐) Equipe da Divisão de Modalidades de Ensino
- ☐) Coordenador de Curso
- ☐) Núcleo de Informática
- ☐) Colega de Estudos
- ☐) Professor
- ☐) Não necessita.

17 - Quanto a equipe da Divisão de Modalidades de Ensino, você recebe suporte e apoio:

- ☐) Sempre
- ☐) As vezes
- ☐) Nunca

18 – Em relação a usabilidade (navegação) do AVA-FURB você considera ser:

- ☐) Fácil
- ☐) Médio
- ☐) Difícil

19 – Em relação a ergonomia (disponibilização dos *links*) do AVA-FURB você considera ser:

- ☐) Fácil
- ☐) Médio
- ☐) Difícil

Planejamento Estratégico	VIII	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Planejamento Mercadológico	VIII	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Administração de Vendas	VIII	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estágio Supervisionado em Administração I	IX	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Administração da Qualidade	IX	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blocos Econômicos e Organismos Internacionais	IX	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestão Integrada	IX	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Negociações Internacionais	IX	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Formação de Novos Empreendimentos	X	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estágio Supervisionado em Administração II	X	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: A partir do AVA-FURB.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)