

THE USE OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT (VLE) IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS AND COMPUTER SCIENCE COURSES

Rion Brattig Correia (Universidade Regional de Blumenau - FURB, Santa Catarina, Brasil)
- rionbr@gmail.com

Maria José Carvalho de Souza Domingues (Universidade Regional de Blumenau - FURB,
Santa Catarina, Brasil) - mariadomingues@furb.br

Virtual Learning Environments (VLE) has an important role at teaching in higher education institutions. This paper aims to present research results from the use of VLE at the Regional University of Blumenau (FURB) in undergraduate Management Information Systems (MIS) and Computer Science (CS) courses. Also, the objective is to compare the work presented by Dalfovo (2007), where the research was applied to the Business Administration course. The research is characterized as descriptive, quantitative, survey-type, applied to 199 students through electronic questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and among others results indicated that materials posted by the teacher are the most used resource. Further similarities were found between the use of VLE with the work of Dalfovo (2007) as the common and greater collaboration resources. Among adversities was the non-need of external guidance while using the platform.

Keywords: Virtual Learning Environments, Higher Education Institution.

O USO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) NO ENSINO DOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO E SISTEMAS

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) possuem um papel importante no ensino das instituições de ensino superior. Este trabalho tem por objetivo apresentar resultados obtidos com pesquisa sobre o uso do AVA na Universidade Regional de Blumenau (FURB) nos cursos de graduação de Sistemas de Informação (BSI) e Ciência da Computação (BCC). Também, objetiva-se comparar com o trabalho apresentado por Dalfovo (2007), onde esta mesma pesquisa foi aplicada ao curso de Administração. A pesquisa caracteriza-se como descritiva, quantitativa do tipo *survey*, aplicada à 199 alunos em questionário eletrônico. Os dados foram analisados por estatística descritiva e dentre outros resultados apontou que o recurso mais utilizado são os materiais postados pelo professor. Ainda foram encontrado similaridades entre o uso do AVA com o trabalho de Dalfovo (2007) como: os recursos mais utilizados e de maior colaboração e; também adversidades: como a necessidade de ajuda externa na utilização da plataforma.

Palavras-chave: Ambiente Virtual de Aprendizado, Instituição de Ensino Superior.

1. INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia como forma de interação no aprendizado humano tem sido largamente fomentado nos últimos tempos. Em especial o uso de ferramentas colaborativas, com possibilidade de acesso remoto, conteúdo ministrado a distância, entre outros, tem marcado o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

As tecnologias da informática associadas às telecomunicações vêm provocando mudanças radicais na sociedade por conta do processo de digitalização. Desta forma, tecnologias digitais podem potencializar e estruturar novas sociabilidades e conseqüentemente novas aprendizagens (SANTOS, 2003).

Pois, assim como constatado por Oliveira e Domingues (2008), o AVA amplia as possibilidades de aprendizagem, do ponto de vista individual como da coletividade, por meio da troca de experiência, permitindo interação entre alunos e professores envolvidos neste processo de ensino-aprendizagem.

Este trabalho relata pesquisa realizada sobre o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade Regional de Blumenau (AVA-FURB) elencando por meio de uma pesquisa entre os alunos. Buscou-se mensurar a utilização dos recursos de comunicação como forma de colaboração entre os professores e alunos do curso de Bacharel em Sistemas de Informação (BSI) e Bacharel em Ciência da Computação (BCC).

Ainda, esta pesquisa, em conjunto com a pesquisa realizada por Dalfovo (2007), poder-se-á relacionar as diferenças entre o uso do AVA-FURB em comparação entre os cursos de Administração e Sistemas e Computação, visto que os cursos, além de estarem alocados em diferentes centros acadêmicos, distinguem-se pelo perfil do discente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção será apresentado os principais referencias teóricos que fundamentam esta pesquisa.

2.1. O USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO E O AVA

A aprendizagem mediada por AVA pode permitir que, através dos recursos da digitalização, várias fontes de informações e conhecimentos possam ser criadas e socializadas através de conteúdos apresentados de forma hipertextual, mixada, multimídia, com recursos de simulações. Além do acesso e possibilidades variadas de leituras, o aprendiz que interage com o conteúdo digital poderá também se comunicar com outros sujeitos de forma síncrona e assíncrona em modalidades variadas de interatividade: um-um; um-todos, comuns das mediações estruturados por suportes como os impressos, vídeo, rádio e tv; e principalmente todos-todos, própria do ciberespaço (SANTOS, 2003)

Especialmente as mediações todos-todos devem ser tomadas com a devida atenção, pois citando Lévy (1998) sobre a engenharia do laço social em sendo: “a arte de suscitar coletivos inteligentes e valorizar ao máximo a diversidade das qualidades humanas”. Estas mediações são vistas empiricamente nos conceitos de fóruns e chats, recursos essenciais dos AVAs.

A implantação de tecnologias no ensino, de acordo com a visão dos próprios alunos, é extremamente importante para o apoio ao ensino presencial e a maioria deles considera que seu uso eleva o nível do ensino tradicional em sala de aula (CARVALHO NETO; TAKAOKA, 2009).

O avanço e os desenvolvimentos tecnológicos, a partir da segunda metade do século XX, impulsionaram e estão transformando a maneira de ensinar e de aprender. Além disso, o intenso ritmo do mundo globalizado e a complexidade crescente de tarefas

que envolvem informação e tecnologia fazem com que o processo educativo não possa ser considerado uma atividade trivial (PEREIRA, 2007).

Santos (2003), afirma que um ambiente virtual é um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem potencializando assim, a construção de conhecimentos e, logo, a aprendizagem

A criação e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem têm crescido muito no Brasil nestes últimos anos. Têm sido cada vez mais utilizadas ferramentas como chats, listas de discussão e fóruns para o auxílio em cursos presenciais e a distância. (BARBOSA, 2005).

Os ambientes podem também oferecer uma variedade de canais e espaços de trabalho para facilitar a informação e comunicação por entre os participantes de um curso. Deixam educadores distribuir informação para estudantes produzirem material de conteúdo, preparar tarefas e avaliações, participar de debates, gerenciar classes à distância e permitir a aprendizagem colaborativa, com fóruns, chats, armazenamento de arquivos, serviço de notícias, etc (ROMERO; VENTURA; GARCIA, 2008).

Desta forma, atualmente existem diversos sistemas que atendem estes propósitos, alguns estão dispostos a seguir.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) desenvolveu, conforme idéia de software livre, a Rede Cooperativa de Aprendizagem (ROODA), um ambiente desenvolvido no ano 2000, disponibiliza ferramentas síncronas e assíncronas da Web para interação/comunicação entre os sujeitos, sendo centrado no usuário e valorizando o processo de cooperação. Possui como diferenciais, a usabilidade na interface gráfica, personalização de conteúdos, estrutura que privilegia a interação entre os participantes e a integração das ferramentas, assim como o acompanhamento do processo de construção de conhecimentos entre alunos e professores (BARBOSA 2005; ROODA 2010).

Da mesma maneira, o Ambiente AdaptWeb, voltado para a autoria e apresentação adaptativa de disciplinas integrantes de cursos EAD na *web*. O objetivo do AdaptWeb é permitir a adequação de táticas e formas de apresentação de conteúdos para alunos de diferentes cursos de graduação e com diferentes estilos de aprendizagem, possibilitando diferentes formas de apresentação de cada conteúdo, de forma adequada a cada curso e às preferências individuais dos alunos participantes. □□O Ambiente AdaptWeb foi inicialmente desenvolvido por pesquisadores da UFRGS e da Universidade Estadual de Londrina (UEL), através dos projetos Electra e AdaptWeb, com apoio do CNPq. A partir de 2006, os pesquisadores da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) também passaram a contribuir com o desenvolvimento e melhorias no AdaptWeb (BRUNETTO et al, 2010).

O TelEduc é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web. Ele foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do NIED (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. O TelEduc foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades. (TELEDUC, 2010).

O AulaNet é um ambiente de software baseado na Web, desenvolvido no Laboratório de Engenharia de Software - LES - do Departamento de Informática da PUC-Rio, para administração, criação, manutenção e participação em cursos à distância. Os

cursos criados no ambiente AulaNet enfatizam a cooperação entre os aprendizes e entre aprendiz e docente e são apoiados em uma variedade de tecnologias disponíveis na Internet (AULANET, 2010).

Outros AVAs estão disponíveis para utilização, como elencou Santos (2003): Blackboard (EUA), CoSE (Staffordshire University, Reino Unido), Learning Space (Lotus Education – Institute IBM, EUA) e WebCT (Univ. British Columbia, Canadá).

Carvalho Neto e Takaoka (2009), pesquisaram os principais ambientes virtuais de aprendizagem separando-os por de código livre e proprietário, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Principais Ambientes Virtuais de Aprendizagem – Livres e Proprietários

<i>Nome</i>	<i>Instituição</i>	<i>Site</i>	<i>Livre</i>
ATutor	Univ Toronto	http://www.atutor.ca	Livre
Claroline	U. Cath Louvain	http://www.claroline.net	Livre
Classweb	UCLA	http://classweb.ucla.edu	Livre
Cose	Staffordshire Univ.	http://www.staffs.ac.uk/COSE	Livre
CourseWork	Stanford	https://coursework.stanford.edu	Livre
Docebo	Docebo SRL	http://www.docebo.org	Livre
Dokeos	Dokeos e-learning	http://www.dokeos.com	Livre
dotLRN	DotLRN	http://dot.lrn.openacs.org	Livre
Ilias	University of Cologne	http://www.ilias.de	Livre
Interact	ChristChurch Coll. N. Zealand	http://www.interacttole.org	Livre
KEWL.NextGen	Univ. western Cape	http://kngforce.uwc.ac.za	Livre
LAMS	LAMS Foundation	http://wiki.lamsfoundation.org	Livre
LON-CAPA	MichiganState Univ.	http://www.lon-capa.org	Livre
Metacoön	Metacoön	http://www.metacoön.de	Livre
Moodle	Dougimas, Australia	http://www.moodle.org	Livre
OLAT	University of Zurich	http://www.olat.org	Livre
OpenElms	OpenLMS	http://www.openelms.org	Livre
SAKAI	Harvard University	http://www.sakaiproject.org	Livre
Angel Learning	Angel Learning Inc	http://angellearning.com	Proprietário
Blackboard	Blackboard	http://www.blackboard.com	Proprietário
Learning Space	Lotus	http://www.lotus.com	Proprietário
Web CT	WebCT Inc	http://www.webct.com	Proprietário
TopClass	WBT Systems	http://www.wbt systems.com	Proprietário
Virtual U	Virtual Learning Environments	http://www.vlei.com	Proprietário
First Class	Centrinity	http://www.firstclass.com	Proprietário
LearnLine	Mentergy	http://learnlinc.com	Proprietário
Intralearn	Intralearn	http://www.intralearn.com	Proprietário
Saba	Saba Software	http://www.saba.com	Proprietário
FLE	UIAH Media Lab	http://fle3.uiah.fi	Proprietário
Convene	Convene	http://www.convene.com	Proprietário
Gentle WBT	Hyperware	http://wbt-2.iicm.edu	Proprietário

Fonte: Carvalho Neto e Takaoka, 2009.

No Quadro 1, portanto, pode-se notar uma vasta gama de softwares, livres e proprietários. Importante a presença do software Moodle como um dos sistemas de plataforma livre e que vem sendo utilizado também na Universidade Regional de Blumenau, no curso de graduação em administração.

O Moodle (2010), define-se como uma aplicação web livre, que os educadores podem usar para criar sites on-line de aprendizagem eficaz. O desenvolvimento do Moodle foi baseado na pedagogia socio-construtivista, ou seja, visa fornecer ferramentas que deem suporte a um aprendizado online baseado em pesquisa e descoberta (BRANDL, 2005).

Ramos e Oliveira (2009) em sua pesquisa sobre gênero no uso do AVA, encontraram que a utilização da plataforma entre homens e mulheres não difere em larga

escala. Apenas que as mulheres tendem a fazer uso da plataforma por mais tempo. Ainda conforme pesquisa dos autores, estes encontraram que no AVA pesquisado a ferramenta de maior utilização são os questionários, ferramenta de caráter utilitarista.

Na FURB, instituição onde esta pesquisa foi desenvolvida, o software livre LearnLoop (2010), projeto *Open Source* sob licença GNU (GLP), permitiu a alteração de seu código fonte para a integração com os sistemas da Universidade, para atualização no AVA-FURB das informações referentes a alunos, a professores e as disciplinas. O processo de integração e desenvolvimento é constante e participativo, pois funcionalidades são implementadas de acordo com as avaliações realizadas por alunos e professores, bem como a partir de sugestões e demandas surgidas no decorrer da utilização desse ambiente no processo de ensino e de aprendizagem (RAMOS; SEGUNDO, 2005).

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada com os alunos dos Cursos de Ciência da Computação Matutino e Noturno e, do curso de Sistemas de Informação da Universidade Regional de Blumenau – FURB.

A pesquisa pode ser considerada como quantitativa do tipo *survey*, realizada por meio de questionário estruturado fechado, enviados à seus respondentes de modo eletrônico e confeccionada através da tecnologia Google (2010).

O total de elementos da população totalizou 801 alunos. Destes, 314 são do curso de Sistemas de Informação, 395 do curso de Ciência da Computação no período noturno e, 92 deste último em período matutino.

Foram obtidas 91 respostas dos alunos de Sistemas de Informação, e 108 dos alunos de Ciência da Computação. O erro amostral tolerável foi considerado de 6%, ou 0,06. Os dados levantados pela *survey* foram então analisados por meio da estatística descritiva.

Cabe salientar a dificuldade em se obter os questionários respondidos pelos discentes dos cursos. Mesmo tidos como tecnologicamente preparados, para se obter a amostra final presente neste trabalho, foram feitos 3 disparos de email para todos os alunos, assim como visitas presenciais e a entrega de recompensas com o link do questionário a ser respondido.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresenta-se o perfil dos alunos assim como a objetivação deste trabalho, a mensuração do uso do AVA-FURB pelos seus alunos de BSI e BCC e o comparativo do uso pelos alunos de Administração, trabalho desenvolvido por Dalfovo (2007).

A Figura 1 apresenta a caracterização dos alunos respondentes por semestre.

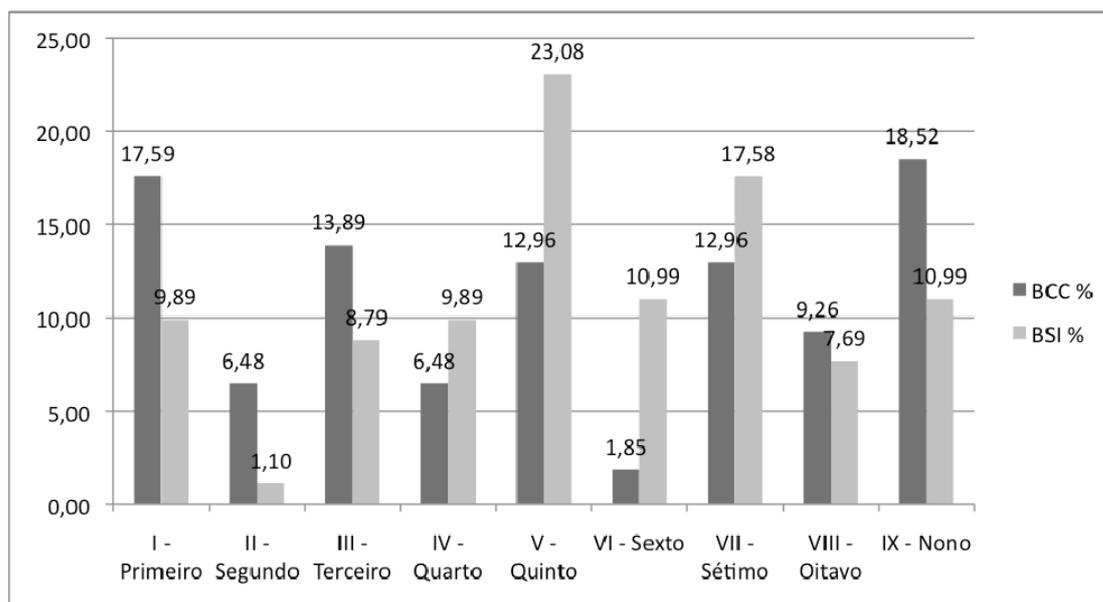


Figura 1 – Alunos respondentes por semestre.

Fonte: do autor.

Pode-se perceber, na Figura 1, a distribuição dos dados recolhidos entre os semestres dos alunos. Um detalhe a ser percebido, apenas o curso de BCC possui 9 semestres, um a mais do que o curso de BSI. Os respondentes aqui tidos como do nono semestre de BSI se deve ao fato dos mesmos já terem concluído o curso.

Na Figura 2, demonstra-se os alunos respondentes por faixa etária nos dois cursos pesquisados.

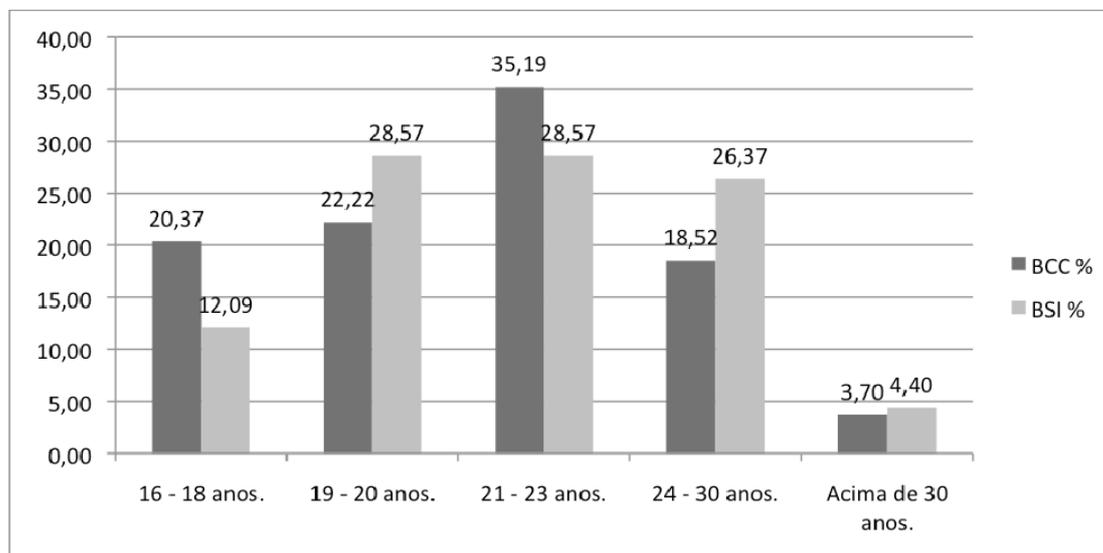


Figura 2 – Faixa etária dos alunos respondentes.

Fonte: do autor.

Percebe-se pela Figura 2 que a maioria dos alunos são jovens e estão na faixa etária entre 21 a 23 anos de idade. Apenas 3,70% e 4,40%, respectivamente BCC e BSI, dos respondentes estão na faixa acima dos 30 anos de idade.

A Tabela 1 apresenta o local de desenvolvimento das atividades de estudos dos alunos pesquisados.

Tabela 1 – Local de desenvolvimento das atividades de estudos

Local de Realização das Atividades de Estudos	BCC	BCC %	BSI	BSI %	Freq. %
Casa.	31	28,70%	24	26,37%	27,64%
Furb.	9	8,33%	12	13,19%	10,55%
Casa e Furb.	63	58,33%	52	57,14%	57,79%
Outros.	5	4,63%	3	3,30%	4,02%
Total	108	100%	91	100%	100%

Fonte: do autor.

Percebe-se pela Tabela 1 que o local preferido pelos alunos pesquisados para desenvolvimento de suas atividades é a universidade e a casa do aluno, conjuntamente. Estes são os dois ambientes mais propícios aos estudos dos alunos. Este resultado corrobora com o resultado encontrado por Dalfovo (2007), onde o índice encontrado foi de 50,26% para Casa e Furb.

A Tabela 2 apresenta o período das atividades de estudos dos alunos.

Tabela 2 – Período das atividades de estudos

Período das atividades de estudos	BCC	BCC %	BSI	BSI %	Total %
Matutino.	7	6,48%	4	4,40%	5,53%
Vespertino.	10	9,26%	8	8,79%	9,05%
Noturno.	58	53,70%	56	61,54%	57,29%
Madrugada.	33	30,56%	23	25,27%	28,14%
Total	108	100,00%	91	100,00%	100,00%

Fonte: do autor.

Nota-se, na Tabela 2, que há forte tendência aos alunos realizarem as atividades no período noturno e na madrugada, haja visto que 88,5% dos respondentes cursam as disciplinas em período noturno. Estes dados vão ao encontro dos dados pesquisados por Dalfovo (2007), onde o índice de estudos noturno foi de 53,96%.

A Figura 3, apresenta o cruzamento entre as variáveis Faixa Etária e se o AVA-FURB foi o primeiro ambiente virtual de aprendizagem que o aluno respondente teve contato

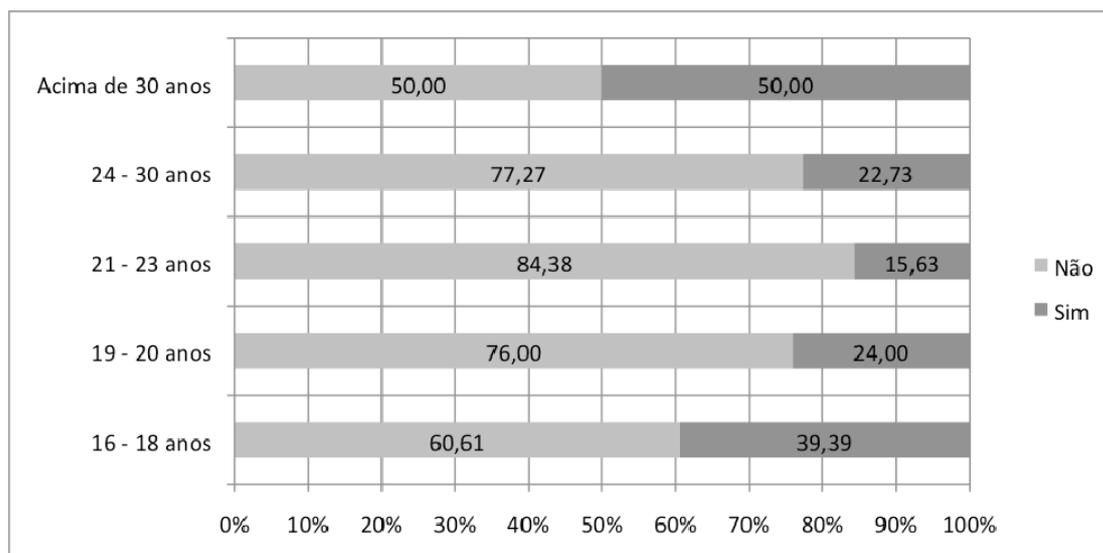


Figura 3 – Faixa etária e primeiro contato com o AVA-FURB

Fonte: do autor.

Como esperado, a maioria dos alunos teve pela primeira vez contato com um AVA, entretanto, dos que já tiveram acesso anteriormente, foi curioso observar que os alunos mais novos (16-18 anos) e mais velhos (acima de 30 anos) tiveram maior contato sobre as idades intermediárias.

Para os alunos mais novos, isto pode ser devido ao fato do uso de AVAs por instituições de ensino médio, ou seja, os alunos já ingressam com algum conhecimento prévio. Para os mais velhos, o fato deles já terem feito um outro curso de graduação, ou algum curso técnico anteriormente.

Dalfovo (2007) não realizou este cruzamento, entretanto, ele apresenta os dados de contato com outro AVA e encontra que 81,48% dos alunos pesquisados nunca tiveram acesso a outro ambiente, sendo portanto o AVA-FURB, o primeiro AVA na qual eles fazem uso.

A Tabela 3, apresenta a avaliação dos recursos disponíveis no AVA-FURB.

Tabela 3 – Avaliação dos recursos do AVA-FURB

Avaliação dos recursos	Muito ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito bom	Pert.
Material	1,03%	3,08%	9,74%	55,90%	30,26%	4,11
Chat	5,83%	10,68%	36,89%	39,81%	6,80%	3,31
Fórum	3,13%	7,81%	29,69%	46,09%	13,28%	3,59
Fórum Temático	6,15%	9,23%	35,38%	38,46%	10,77%	3,38
Texto Coletivo	6,74%	4,49%	38,20%	40,45%	10,11%	3,43
Relatório e Revisão	7,55%	5,66%	50,94%	26,42%	9,43%	3,25
Quiz	5,15%	7,22%	31,96%	39,18%	16,49%	3,55

Fonte: do autor.

Aqui encontra-se que os recursos foram avaliados como bons. Corroborando com Dalfovo (2007), o recurso Material foi o melhor avaliado e o recurso de Relatório e Revisão, o com menor pontuação.

A Tabela 4 discorre sobre a avaliação dos recursos do AVA-FURB em relação a colaboração entre usuários (Professor-Aluno; Aluno-Aluno) dos diferentes conteúdos oferecidos.

Tabela 4 – Avaliação dos recursos do AVA-FURB quanto a colaboração entre os usuários

Avaliação da colaboração dos recursos	Muito ruim	Ruim	Regular	Bom	Muito bom	Pert.
Material	1,03%	3,08%	9,74%	55,90%	30,26%	4,11
Chat	5,83%	10,68%	36,89%	39,81%	6,80%	3,31
Fórum	3,13%	7,81%	29,69%	46,09%	13,28%	3,59
Fórum Temático	6,15%	9,23%	35,38%	38,46%	10,77%	3,38
Texto Coletivo	6,74%	4,49%	38,20%	40,45%	10,11%	3,43
Relatório e Revisão	7,55%	5,66%	50,94%	26,42%	9,43%	3,25
Quiz	9,47%	13,68%	32,63%	31,58%	12,63	3,55

Fonte: do autor.

Na percepção dos alunos pesquisados, todos os recursos habilitam seus usuários a uma boa colaboração, todos com grau de pertinência acima de 3,25. O recurso Material foi o de maior destaque, com 4,11, salientando a troca de conteúdos entre os professores e alunos das disciplinas uma das principais ferramentas utilizadas.

A percepção dos alunos, no uso do AVA-FURB pelos professores, é informada na Tabela 5.

Tabela 5 – Quanto à utilização do uso do AVA-FURB pelo professor na percepção dos alunos

Utilização do AVA-FURB pelo professor	BCC	BCC %	BSI	BSI %	Total %
Muito alta.	8	7,41%	8	8,79%	8,04%
Alta.	41	37,96%	38	41,76%	39,70%
Média.	48	44,44%	30	32,97%	39,20%
Baixa.	9	8,33	11	12,09%	10,05%
Muito baixa.	2	1,85	4	4,40%	3,02%
Total	108	100%	91	100%	100%

Fonte: do autor.

Foi encontrado que o grau de utilização da plataforma é de média-alta, corroborando com outros autores que salientam o crescente uso das tecnologias no ensino superior (OLIVEIRA; DOMINGUES, 2008). Em comparação ao trabalho de Dalfovo (2007), este encontrou 54,23% e 30,42% para percepção média e alta respectivamente. Nota-se portanto um aumento na percepção dos alunos de BCC e BSI quando comparados aos de administração.

A Tabela 6, faz o cruzamento entre as questões sobre o apelo da plataforma em conjunto com as questões sobre usabilidade e ergonomia.

Tabela 6 – Cruzamento plataforma, usabilidade e ergonomia

Usabilidade/Ergonomia	Usabilidade			Ergonomia		
	Fácil	Médio	Difícil	Fácil	Médio	Difícil
Empatia						
Extremamente Amigável	24,4%	6,5%	0%	27%	7%	0%
Amigável	74,4%	78%	31,3%	73%	77%	50%
Não possui boa empatia	1,11%	15%	68,8%	0%	16%	50%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: do autor.

Nesta questão, o termo amigável refere-se a se o design causa empatia no respondente. Ainda, usabilidade e ergonomia, foram definidos no questionário como “navegação entre páginas” e “posição dos links e do conteúdo na página”, respectivamente.

Desta forma, pode-se perceber uma dependência entre as variáveis: plataforma, usabilidade e ergonomia, da mesma forma como salientado por Dalfovo (2007).

Cabe salientar que dentre os que não possuem boa empatia, foi aberto um campo para que os mesmos expressassem suas sugestões e reclames. 24 respondentes utilizaram o recurso e dentre estes, as solicitações mais encontradas foram: a necessidade da reconstrução da plataforma sem frames (frames não são mais utilizados na construção de *sites* na web); questões quanto a usabilidade; disposição de conteúdo; necessidade de aprimoramento de recursos, etc.

Abaixo a transcrição de alguns dos alunos que completaram este campo:

- “Está na hora de mudar a estrutura de apresentação”;
- “Deveria aparecer uma mensagem na tela inicial sobre os últimos materiais adicionados que poderia ser melhor personalizado, como se fosse um portal do aluno, onde ele pudesse escolher o que iria aparecer na tela inicial (ex: gadgets dos últimos materiais adicionados, horário de aula, cronograma com datas das provas, situação financeira parcelas a vencerem)”;
- “Deveria ter uma maneira de entrar em contato com o coordenador do curso de uma maneira simples, um formulário”;
- “Um calendário acadêmico na tela inicial, onde o aluno pudesse adicionar compromissos acadêmicos como: provas, entrega e apresentação de trabalhos. Todos fazendo um link com a matéria. O professor poderia adicionar compromissos para os alunos nesse calendário como: provas e materiais que pudessem servir de estudo”;
- “Uma maneira mais simples de comunicar-se com o professor além do e-mail como um quadro de avisos para o professor”;
- “Layout muito poluído e pouco intuitivo”.

Algumas destas solicitações estão atualmente implementadas no AVA-FURB, entretanto, devemos prestar atenção, pois se a funcionalidade está empregada mas a necessidade continua, os alunos não estão conseguindo encontrar ou bem utilizar esta funcionalidade. Uma revisão de usabilidade, intuitividade, ou uma nova pesquisa para detectar falhas no sistema pode ser necessária.

Importante salientar a velocidade de mudanças e inovações que os AVAs devem sofrer para acompanhar o ritmo das mudanças nas tecnologias fora do escopo acadêmico, onde os alunos, cada vez mais estão conectados com este frenesi tecnológico. Da mesma forma que marcas inovam para manter-se competitivas fazendo mudanças de embalagem, redesenho de logomarca, os AVAs também devem ter inovações cíclicas para se manterem atualizados.

A Tabela 7 informa a quem os alunos pesquisados recorrem quando precisam de apoio para uso do AVA-FURB.

Tabela 7 – Quando você precisa de suporte e apoio no uso do AVA-FURB você recorre a

	BCC	SIS	Total	% Freq.
Equipe de Divisão de Modalidades de Ensino	3	6	9	4,52%
Coordenador de Curso	0	1	1	0,50%
Núcleo de Informática	2	3	5	2,51%
Colega de Estudos	33	22	55	27,64%
Professor	16	17	33	16,58%
Não necessita	54	42	96	48,24%
Total	108	91	199	100%

Fonte: do autor.

Esta tabela demonstra um desalinhamento desta pesquisa em relação ao trabalho de Dalfovo (2007), onde neste, os alunos de SIS e BCC em sua maioria não recorrem à ajuda externa quando na necessidade de suporte ao uso do AVA-FURB. 48,24% dos alunos de ambos os cursos informaram não precisar de nenhuma ajuda, contra 18,25% do curso de Administração, salientado por Dalfovo (2007).

Pode-se supor que este fato se dê pelo perfil do aluno respondente ser voltado ao uso de tecnologias e ambientes, mesmo que não de aprendizagem virtual. Ao motivo do próprio curso ter seu foco na formação de profissionais com esta visão tecnológica.

A Tabela 8 apresenta o tempo de estudo do aluno com o uso do AVA.

Tabela 8 – Tempo de estudo do aluno com o uso do AVA-FURB

	BCC	BSI	Total
Uma diminuição na carga horária de estudo.	12,96%	29,67%	20,60%
Indiferente.	76,85%	51,65%	65,33%
Um aumento na carga horária de estudo.	10,19%	18,68%	14,07%
Total	100%	100%	100%

Fonte: do autor.

Percebe-se que a grande maioria dos alunos não percebe uma mudança na carga de estudo com o uso da plataforma. Os dados obtidos são bastante parecidos com os dos alunos de Administração, encontrado por Dalfovo (2007).

A Tabela 9 demonstra a relação do AVA-FURB com a aprendizagem dos alunos, em suas percepções.

Tabela 9 – Em relação a aprendizagem do aluno com o uso do AVA-FURB

	BCC	BSI	Total
Facilitado a aprendizagem e conteúdo.	67,59%	79,12%	72,86%
Indiferente.	27,78%	19,78%	24,12%
Dificuldade a aprendizagem e conteúdo.	4,63%	1,10%	3,02%
Total	100%	100%	100%

Fonte: do autor.

Grande parte dos alunos afirma que com o uso da plataforma houve uma facilidade na aprendizagem do conteúdo demonstrado. Este resultado também vem ao encontro com os resultados obtidos por Dalfovo (2007) e com a literatura a respeito da melhoria no aprendizado trazida pelos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (OLIVEIRA; DOMINGUES, 2008).

5. CONCLUSÕES

Este trabalho mediu o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem na Universidade Regional de Blumenau (AVA-FURB) no curso de Sistemas de Informação e Ciência da Computação e também concluiu uma comparação com o trabalho apresentado por Dalfovo (2007) onde o mesmo questionário foi aplicado em turmas do curso de administração que se utilizam do mesmo ambiente virtual de aprendizagem na Universidade Regional de Blumenau (FURB).

Foi aplicado um questionário em uma amostra da população e identificado assim o perfil do aluno e a sua relação com o AVA-FURB, pode-se fazer o comparativo.

Foram encontradas semelhanças e curiosidades na análise comparativa. Entre as semelhanças estão: a) o uso do recurso Materiais como o mais utilizado, corroborando com Ramos e Oliveira (2009) e, b) também como o recurso que mais propicia a colaboração; c) as médias de utilização dos recursos por parte dos professores foram similares; d) os

alunos, de forma geral, apontam a plataforma como amigável e de grau médio-fácil quanto a usabilidade e ergonomia; e) indiferença na mudança da carga horária de estudos e; f) facilidade no aprendizado com o uso do AVA.

Como adversidades com o trabalho de Dalfovo (2007), foram encontrados: a) dentre os alunos que já obtiveram acesso a um AVA anteriormente à pesquisa, os mais jovens (16-18 anos) e os mais velhos (acima de 30) se sobressaem dentre os demais e; b) os alunos de SIS e BCC em grande parte não necessitam de ajuda externa na utilização do AVA.

Identificou-se também, dentre a minoria de alunos que não percebe o AVA-FURB como uma interface amigável, mediante discurso, apontamentos de sugestões, melhoras e inovações que podem ser aplicadas à plataforma. De forma abrangente, a inovação e a implantação de novos recursos tecnológico no ambiente são os fatores que mais são percebidos. Depois, ações de ergonomia e usabilidade são propostas como formas de melhorar a interface humano-máquina no aprimoramento do ambiente.

Salienta-se a necessidade de pesquisas cíclicas como esta, em todas as esferas da universidade, a fim de medir o uso, as novas necessidades latentes e também os apontamentos feitos pelos alunos a respeito do ambiente virtual de aprendizagem utilizado. Ambiente este utilizado diariamente e de extrema importância no ensino nas instituições de ensino superior.

Referências

AULANET. **AulaNet**. Disponível em: <<http://139.82.24.160/aulanet2/>>. Acesso em: 03 maio 2010.

AVA – FURB. **Ambiente Virtual de Aprendizagem da FURB**. Disponível em: <www.ava.furb.br>. Acesso em: 01 jun. 2010.

BRANDL, Klaus. ARE YOU READY TO "MOODLE"? **Language Learning & Technology**. v.9, n. 2, pg. 16-23. 2005.

BRUNETTO, Maria Angélica C, et al. AdaptWeb: um Ambiente para Ensino-aprendizagem Adaptativo na Web. **Educar em Revista**. Curitiba. 2003.

BARBOSA, Rommel Melgaço. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre : ArTmed, 2005. ix, 182 p, il.

CARVALHO NETO, Silvio; TAKAOKA, Hiroo. Ambientes Virtuais de Aprendizagem de Código Livre como Apoio ao Ensino Presencial na Área de Ciências Sociais Aplicadas: Um Estudo de Caso em uma Instituição de Ensino Superior. In: ENCONTRO ANNUAL DA ANOAD, 33, 2009. São Paulo. **Anais do XXXIII Encontro da ANPAD**. São Paulo: ANPAD. 2009. p. 1-16.

DALFOVO, M. S. O. **Estudo do uso dos recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no curso de graduação de administração da Universidade Regional de Blumenau (FURB)**. 2007. 136 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

DALFOVO, Oscar. ; ABREU, Christian Rogerio Camara de . Sistemas de Informação Ambiente de Aprendizagem utilizando Data Warehouse. In: Workshop de Computação da Região Sul, 2004, Florianópolis-SC. **I Workshop de Computação da Região Sul**. Florianópolis-SC : UNISUL, 2004. v. 1. p. 1-10.

GOOGLE. **Google Docs**. Disponível em: <<http://docs.google.com>>. Acesso em: 03 maio 2010.

LEARNLOOP. Site Oficial do Projeto LearnLoop. <http://www.learnloop.org>. Acessado em 03 maio 2010.

LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo : Loyola, 1998. 212 p, il.

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

OLIVEIRA, Everaldo Leonel ; DOMINGUES, Maria José C.de S. Tecnologias Educacionais no Ensino a Distância (EAD): Análise das Ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO DA FEA-USP - SEMEAD, 11, 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SEMEAD, 2008.

PEREIRA, Alice T. Cybis (Alice Therezinha Cybis). **Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos**. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 2007. xvi, 210 p, il.

RAMOS, Anátalia Saraiva Martins; OLIVEIRA, Bruna Miyuki. Diferenças de Gênero na Aceitação e Uso de um Ambiente Virtual de Aprendizado: um Estudo com Graduandos em Administração na Modalidade a Distância. In: Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade – EnEPQ, 2, 2009, São Paulo. **Anais...** Curitiba: EnEPQ, 2009.

RAMOS, D. K. ; SEGUNDO, F. R. Soluções Baseadas no Uso de Software Livre: Alternativas de Suporte Tecnológico a Educação Presencial e a Distância. In: 12o Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005, Florianópolis. **Anais...** 12o Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005. p. 1-5.

ROMERO, Cristóbal; VENTURA, Sebastián; GARCIA, Enrique. Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial. **Computers & Education**. v. 51, no. 1, pg. 368-384. 2007.

ROODA. **Rede Cooperativa de Aprendizagem**. Disponível em: <http://homer.nuted.edu.ufrgs.br/nuted/projeto_rooda.html>. Acesso em: 03 de maio de 2010.

SANTOS. Edméa Oliveira. Ambientes virtuais de aprendizagem: por autorias livre, plurais e gratuitas. In: **Revista FAEBA**, v.12, no. 18.2003(no prelo).

TELEDUC. **Teleduc**. Disponível em: <<http://www.teleduc.org.br>>. Acesso em: 03 maio 2010.

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.