

06

Aprendizagem Organizacional e Ambientes Virtuais de Aprendizagem: um estudo sobre o Moodle

Carolina Schmitt Nunes¹

Maricel Karina López Torres²

Paulo Cristiano de Oliveira³

Marina Keiko Nakayama⁴

Resumo

No atual contexto as organizações têm novas tecnologias para apoiar processos de Aprendizagem Organizacional (AO). Dentre elas, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) surgem como uma alternativa. O objetivo deste estudo é identificar quais ferramentas e características de um AVA, enquanto sistema que agrupa diferentes tecnologias de informação e comunicação, pode contribuir no processo de aquisição, distribuição, interpretação e armazenamento de informação propostos por Huber (1991). Trata-se de uma pesquisa exploratória, conduzida na forma de estudo de caso. Para conduzir a investigação, utilizou-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle™ como objeto de análise. Ao final, constatou-se que a Aprendizagem Organizacional pode ser apoiada através do AVA Moodle, sugerindo-se uma simulação projetada em caso real.

Abstract

Organizations have attempted new ways to support organizational learning processes (AO). Among them, the Virtual Learning Environments (VLE) emerge as an alternative. The aim of this study is to identify which tools and features of a VLE as a system that brings together different information and communication technologies can contribute in the process of procurement, distribution, interpretation and storage of information proposed by Huber (1991). This is an exploratory research conducted in the form of case study. To conduct the investigation, we used the Moodle™ Virtual Learning Environment as an object of analysis. At the end, it was found that organizational learning can be supported through the Moodle VLE, suggesting a simulation designed in real case

¹EGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). nunes.carolinas@gmail.com;

²EGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). maricel.ead@gmail.com;

³EGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). oliveirapco@yahoo.com.br

⁴EGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). marina@egc.ufsc.br

Introdução

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) simulam os ambientes presenciais de aprendizagem através do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs. Estes estão sendo cada vez mais utilizados no âmbito acadêmico e corporativo, como uma opção tecnológica para atender esta nova realidade educacional. (LITTO E FORMIGA, 2009). Por suas características, entende-se que um AVA tem potencialidades para apoiar processos de Aprendizagem Organizacional – AO, permitindo o uso de ferramentas de interação para compartilhamento e aquisição de conhecimentos compatíveis com o alcance dos objetivos organizacionais. Contudo, questiona-se de que forma isso pode ser viabilizado? Diante do exposto e visando esclarecer a possível relação entre AVA e AO, o presente estudo tem como objetivo identificar quais as características e ferramentas de um Ambiente Virtual de Aprendizagem podem contribuir para o processo de Aprendizagem Organizacional.

Para tanto, a seguir, são apresentadas definições e características de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e de Aprendizagem Organizacional, indicando as ferramentas do AVA que podem contribuir com quatro processos de AO – aquisição, distribuição, interpretação, e armazenagem da informação.

1. Ambiente Virtual de Aprendizagem

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é caracterizado por um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos e disciplinas não presenciais e semi presenciais, otimizando processos de interação e colaboração. Numa visão técnica, um AVA é um sistema computacional implementado por meio de uma linguagem de programação, que reúne possibilidades de acesso *on-line* ao conteúdo de cursos além de diversos recursos de comunicação e interação entre os sujeitos que participam do ambiente, em um único software denominado plataforma (GERLING E PASSERINO, 2005).

O AVA se destina a dar suporte à atividades de

ensino e aprendizagem mediadas por Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, uma vez que permite integrar diferentes mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada e desenvolver interações entre pessoas e objetos do conhecimento. Os recursos disponíveis no AVA permitem interações que propiciam trocas individuais e a formação de grupos colaborativos onde os participantes expressam pensamentos, dialogam, trocam informações, experiências e produzem conhecimento (ALMEIDA 2001).

Nessa perspectiva, o AVA vai além da simples disponibilização de conteúdo instrucional através de uma página Web, ele possibilita cenários para trocas sócio-cognitivista entre seus agentes (alunos, monitor, professor) uma vez que dispõe ferramentas de interação. Nesse cenário, o aluno torna-se um agente mais ativo, produzindo e compartilhando conhecimento, estabelecendo interações com seus pares e professor. (RIBEIRO ET AL 2011).

Os primeiros Ambientes Virtuais de Aprendizagem surgiram no início da década de 1990 como iniciativas isoladas dentro das instituições de ensino, utilizando os recursos da própria web. Os cursos à distância se apresentavam essencialmente como páginas web, versões eletrônicas dos livros, com muitos textos, poucas figuras ou animações e com pouquíssimas possibilidades de interação (MAIA, 2010).

Em um primeiro momento, a popularização e disseminação da web, proporcionaram o surgimento de novas ferramentas de comunicação, algumas em tempo real, outras não, como por exemplo: os chats, fóruns, listas e grupos de discussão (*e-groups*), comunidades virtuais, *web conference* (KANE, 1995). Esses recursos eram utilizados de forma isolada pelos professores em algumas disciplinas ou cursos, possibilitando a disponibilização de conteúdos, materiais didáticos de apoio e alguma forma de interação com os alunos.

No segundo momento, buscaram-se novas maneiras de agregar os recursos de interação às páginas de conteúdo e às informações geradas pelos professores e alunos em suas atividades durante os cursos. Surge,

então, o conceito do LMS – *Learning Management System*, ou sistemas gerenciadores de aprendizagem, posteriormente também conhecidos como LCMS – *Learning and Content Management System*, sistemas gerenciadores de conteúdo e aprendizagem (Porter apud Penterich 2005). Exemplos de AVA que podem ser citados: o Moodle, iTutor, SOLAR, TelEduc, o AulaNet, o e-Proinfo, o WebCT, o Blackboard.

Para promover o acesso, a comunicação e a interação e então gerar trocas e produção de conhecimento, o AVA dispõe de um conjunto de ferramentas, que variam de AVA para AVA, mas em linhas gerais seguem um padrão. As ferramentas do AVA podem ser divididas em três categorias (FERNANDES, 2008 e KUNTZ, 2010), como mostra a figura 01: ferramentas de interação; ferramentas de disponibilização e edição de material; e ferramentas de controle e manutenção do curso.

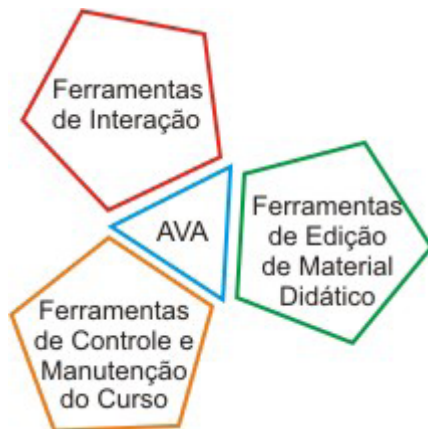


Figura 1. Composição Básica de um AVA. Fonte: Fernandes (2008).

As ferramentas de interação, que podem ser utilizadas de forma assíncrona ou síncrona, foram possíveis a partir do desenvolvimento e popularização da internet. As ferramentas de disponibilização e edição de material estão relacionadas ao conteúdo, normalmente o material (livro-texto e videoaula) é produzido fora do AVA e é apenas disponibilizado nele através de ferramentas de exibição e arquivamento de documentos.

As ferramentas de controle e manutenção, por sua vez, são responsáveis pelo gerenciamento do aprendizado, através destas pode-se averiguar a participação dos alunos nas atividades propostas através de ferramentas

avaliativas ou de relatórios. Na Tabela 1, pode-se observar exemplos de ferramentas de cada categoria apresentada pelos autores.

Tabela 1. Ferramentas do AVA, por categoria. Fonte: Adaptado de Fernando (2008) e Kuntz (2010).

CATEGORIA	FERRAMENTAS
Interação	Chat, videoconferência, audioconferência, grupos de discussão, email, mural, wiki.
Disponibilização e Edição de Material	Acrescentar atividade, Acrescentar recurso (arquivo, livro, página, pasta, rótulo, URL), Repositórios, Banco de questões.
Controle e Manutenção do curso	Inclusão de usuários, listas, modificação e remoção de participantes do curso, gerenciamento de grupos, Notas, Backup, Controle de Acesso, controle de tempo, questionários (avaliativos), envio de arquivos.

2. Aprendizagem Organizacional

A Aprendizagem Organizacional – AO é o campo de conhecimento que se ocupa em compreender e estudar a transformação do conhecimento individual em ações voltadas para o alcance dos objetivos organizacionais (STEIL, PACHECO AND BARCIA 1999). A partir da década de 1990 houve um crescimento expressivo do interesse pela temática, tanto por acadêmicos como por empresários. Isso se deu em virtude das transformações e mudanças pelas quais a sociedade passa e na medida em que o conhecimento se torna o único recurso que realmente diferencia as organizações (NONAKA E TAKEUCHI, 2003).

A AO é explicada por Crossan, Lane and White (1999, p.532) como processo dinâmico que pode acontecer em diferentes níveis (individual, grupal e organizacional) e envolvem processos de assimilação da nova aprendizagem, bem como, de utilização daquilo que já foi aprendido. Igarashi (2009, p.65)

considera o processo de AO “um ciclo que amplia organizacionalmente o conhecimento dos indivíduos e o cristaliza no nível do grupo por meio do diálogo, de discussões, do compartilhamento de experiências ou da observação [...]”.

A aprendizagem passa do nível individual para o organizacional quando os conhecimentos, visões, ações e práticas transcendem o indivíduo em particular e tornam-se compartilhados pelo coletivo (Bastos, Gondim and Loiola, 2004). Para uma perspectiva mais operacional desse compartilhamento, Huber (1991) propõe quatro processos: aquisição de informação, distribuição de informação, interpretação de informação, e armazenagem da informação.

O processo de aquisição diz respeito a obtenção da informação do ambiente. A distribuição de informação corresponde ao compartilhamento de fontes de informação pelos membros da organização. A interpretação de informação é o processo que estabelece o entendimento comum com base nas informações distribuídas. E, por fim, a armazenagem de informação se ocupa dos meios pelos quais o conhecimento será acumulado e armazenado para uso futuro (Huber 1991).

Huber (1991) ainda afirma que as tecnologias de informação e comunicação podem exercer um papel crítico nos processos de AO. Muitos autores concordam e adensam essa afirmação, um grupo de autores argumenta que a as TICs tem potencial para auxiliar em todos os processos da AI, e um outro grupo é mais enfático e defende que a AO deve ser apoiada por TICs. A Tabela 2 sintetiza esses estudos.

Tabela 2. Estudos sobre Aprendizagem Organizacional.
Fonte: Adaptado de Igarashi, Igarashi e Nakayama (2009).

PREMISSA	AUTORES
AO deveria ser apoiada por ferramentas de tecnologia da informação	Dove (1999), Bollinger e Smith (2001), Huosong, Kuanqi e Shuqin (2003), Othman e Hashim (2004), Falconer (2006), McAdam, Mason e McCrory (2007)

A tecnologia de informação podem auxiliar nos processos de AO como um todo	Huosong, Kuanqi e Shuqin (2003), Gasson e Shelfer (2007), Meroño-Cerdan, Lopez-Nicolas e Sabater-Sánchez (2007), Nevo, Furneaux e Wand (2007), Othman e Hashim (2004), McAdam, Mason e McCrory (2007), Loebbecke e Wareham (2003)
--	---

3. Procedimentos metodológicos

Este estudo se situa no nível da pesquisa exploratória, na medida em que objetiva-se fornecer uma visão geral, do tipo aproximativo (Gil 2008), visando esclarecer a relação entre um Ambiente Virtual de Aprendizagem e Aprendizagem Organizacional. Quanto ao delineamento, trata-se de um estudo de caso.

Para conduzir a investigação, utilizou-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle™ como objeto de análise. Trata-se de um aplicativo web que pode ser customizado para atender às mais diferentes demandas de aprendizagem, comunicação e colaboração (educacional ou corporativa).

O Moodle™ foi criado em 2001 e apresenta rápida evolução. Na época deste estudo (primeiro semestre de 2012), ele registrava presença em 215 países e 57 milhões de usuários (Moodle 2012).

O Brasil figurava entre os 10 países com mais registros no mundo sendo que, em 2007, o Ministério da Educação (MEC) adota e sugere a plataforma Moodle para a Universidade Aberta do Brasil. Porém, a sua utilização estendeu-se para disciplinas semi-presenciais e presenciais de cursos de graduação e pós-graduação em diferentes Universidades e Institutos Federais do Brasil (Roncarelli 2007).

Acrescente-se que, embora o Moodle esteja notavelmente associado à educação superior, há outras áreas em que o Moodle é utilizada como plataforma de aprendizagem de forma ampla e customizada para atender às mais diferentes necessidades.

Dada a possibilidade de customização e para delimitar o escopo desta investigação, foram analisadas as ferramentas do Moodle UFSC, adotadas no Sistema de Apoio aos Cursos Presenciais. As informações sobre tais ferramentas encontrava-se disponível no Tutorial (online), disponibilizado na Oficina Virtual de Utilização do ambiente Moodle da UFSC, utilizado por professores e alunos dessa Universidade (Moodle UFSC, 2012). Os

resultados estão apresentados a seguir.

4. Análise e Discussão

O AVA Moodle apresenta as 3 categorias de ferramentas apontadas pela literatura: (a) Interação, (b) Disponibilização e Edição de Material e (c) Controle e Manutenção do curso/disciplina. É importante ressaltar a existência de duas perspectivas, a do Administrador da página Moodle e a do usuário final. Os administradores da disciplina disponibilizada no Moodle (também chamada de página no Moodle) são, usualmente, os professores e monitores (disciplinas presenciais) e tutores (disciplinas a distância). Os usuários são, em geral, os alunos da disciplina e convidados.

É atribuição do administrador da página disponibilizar os materiais, organizar e editar a página, bem como, fazer o controle e manutenção do curso/disciplina. Cabe aos usuários consultar os materiais disponibilizados, realizar as atividades propostas e interagir com os outros usuários e o administrador.

Na Tabela 3, apresentamos uma lista com as ferramentas do Moodle e uma breve descrição da função de cada uma delas. A nomenclatura das ferramentas foi mantida como é apresentada no Moodle.

Tabela 3. Ferramentas do Moodle. Fonte: Adaptado de Moodle UFSC (2012).

FERRAMENTA	FUNÇÃO(ÕES)
Modificar Perfil	Permite que qualquer usuário altere suas informações pessoais
Disponibilizar Turmas	Permite ao administrador que indique as turmas que serão disponibilizadas ao início de cada ano/semestre/trimestre.
Configuração da Disciplina	Permite ao administrador alterar a visibilidade de qualquer recurso ou atividade dentro da disciplina, excluir ou acrescentar blocos e alterar atividades e blocos de lugar.
Designar Funções	Permite atribuir uma função específica ao usuário, ex.: moderador, estudante, monitor editor, convidado da turma, entre outros.
Participantes	Permite acessar a lista de participantes, cadastrados no curso/disciplina.
Enviar Mensagem	Permite ao usuário e ao administrador enviar mensagem para qualquer participante da disciplina.
Criar Grupos	Permite que o administrador da disciplina crie grupos para realizar atividades em grupo.
Criando uma página de texto simples	Permite criar páginas de texto simples para transmitir informações que não requeiram outros recursos.

Criando uma página Web	Permite a criação de uma página web com a inserção de imagens, links e edição do código html.
Acrescentando um link a um arquivo ou site	Permite disponibilizar arquivos de diferentes formatos e links.
Visualizando um diretório/pasta	Permite disponibilizar uma ou mais pastas de arquivos aos usuários.
Inserindo rótulo	Permite inserir links (em html) em qualquer lugar na exibição da página principal do curso, incluindo gráficos, animações, figuras, tabelas etc
Criando uma base de dados	Permite criar uma Base de Dados, para o compartilhamento de diversos tipos de itens (diferentes tipos de arquivos, pro exemplo) entre os participantes da disciplina.
Criando um chat	O chat permite aos participantes uma interação síncrona (bate-papo, discussão, tira-dúvida) via web. É uma maneira útil para promover a troca de idéias e discussões sobre os assuntos apresentados no curso.
Criando uma enquete	O Administrador da página propõe uma pergunta do tipo enquete, disponibilizando múltiplas respostas. Pode ser usada em provas de múltipla escolha, coleta de opiniões sobre determinado tema, etc.
Criando um fórum	Permite realizar postagem de conteúdo, podendo ser estruturados de diferentes formas e incluir avaliações das postagens efetuadas. Podem também exibir imagens e arquivos anexados.
Criando uma lição	Permite exibir conteúdos, baseada em ramificações e rotas de acesso. Consiste em um número de páginas que contêm questões que redirecionam o aluno (usuário) para o conteúdo disponível.
Criando um registro de frequência	Permite controlar a frequência de cada um dos alunos nas aulas.
Criando uma tarefa	Tarefas permitem que o professor crie uma atividade na qual os alunos (usuários) devem enviar arquivos (em qualquer formato) ou, ainda, respondê-la por intermédio do próprio Moodle.
Criando uma wiki	Um Wiki é uma página web que pode ser editada colaborativamente, ou seja, qualquer participante pode inserir, editar e apagar textos. Oferece suporte a processos de aprendizagem colaborativa.
Atribuindo nota	Permite atribuir uma nota às atividades (provas, trabalhos, exercícios, entre outros), com a possibilidade de criar categorias de notas e atribuir diferentes pesos.
Carregando arquivos no Moodle	Todos os arquivos disponibilizados pelo administrador da página no Moodle ficam armazenados em uma única pasta, visível apenas para o administrador, servindo como um repositório para armazenar os arquivos utilizados.

Cabe ressaltar que nem todas as ferramentas apresentadas são utilizadas nas disciplinas/cursos disponibilizados no Moodle, embora todas estejam disponibilizadas. Compete ao planejamento da organização a seleção e avaliação daquelas que melhor contribuem para o seu objetivo.

As ferramentas são editadas e disponibilizadas sempre pelo Administrador da página, com exceção da ferramenta wiki que é colaborativa. No entanto, o usuário enquanto agente ativo do processo de aprendizagem, tem presença significativa nas ferramentas de interação, ao participar de fóruns, chats, wikis e pela troca de mensagem, bem como na consulta aos diferentes materiais disponibilizados através de diferentes ferramentas.

Retomemos a afirmação de Almeida (2003, p. 334) que nos diz que no AVA, “cada pessoa busca as informações que lhe são mais pertinentes, internaliza-as, apropria-se delas e as transforma em uma nova representação, ao mesmo tempo em que se transforma e volta a agir no grupo transformado e transformando o grupo.” Com base nisso, estabelece-se a relação entre as ferramentas do AVA Moodle UFSC (2012) e os processos de Aprendizagem Organizacional propostos por Huber (1991).

Para explorar essa relação, foi elaborado um quadro com os processos de AO e quais ferramentas do Moodle podem contribuir para cada processo com base na descrição da função apresentadas na Quadro 1.

Processos de Aprendizagem Organizacional (Huber, 1991)	Ferramentas do Moodle UFSC (2012) que podem contribuir nos processos de AO
Aquisição de Informação	Criando uma página de texto simples, Criando uma página Web, Acrescentando um link a um arquivo ou site, Inserindo rótulo, Criando um book, Criando uma base de dados.
Distribuição de Informação	Enviar Mensagem, Criando um chat, Criando um fórum.
Interpretação de Informação	Criar Grupos, Criando um chat, Criando um fórum, Criando uma lição, Criando uma tarefa, Criando uma wiki.
Armazenagem de Informação	Criando um registro de frequência, Carregando arquivos no Moodle, Configuração da Disciplina.

Quadro 1. Relação entre o AVA Moodle e os Processos de Aprendizagem Organizacional. Fonte: Dos Autores. Elaborado com base em Huber (1991) e Moodle UFSC (2012).

Para o processo de aquisição de informação, o administrador da disciplina/curso disponibiliza as informações e conteúdos principalmente através das ferramentas de acréscimo de recursos e os usuários acessam a qualquer momento. Para o processo de distribuição de informações, as ferramentas de interação são as que podem contribuir, como chats, mensagens e fóruns, pois é através destas que ocorrerá o compartilhamento entre os usuários.

As ferramentas de interação também fazem o papel de suporte para o processo de interpretação de dados e/ou informações, uma vez que através da interação entre os usuários (e também com o administrador) pode se estabelecer um entendimento comum entre os participantes. Para a armazenagem de informação, o fato de todas as atividades, acessos e interações realizadas no Moodle ficarem registradas, contribui para que possam ser acessadas a qualquer momento. Acrescenta-se que as informações são armazenadas em pastas e diretórios que servem como uma memória. No entanto, observa-se que não há rigidez quanto ao papel de cada ferramenta ou processos. Uma mesma ferramenta pode suportar diferentes processos de Aprendizagem Organizacional. Destaca-se ainda a possibilidade de obtenção e interpretação de relatórios que podem auxiliar a tomada de decisão.

Diante do exposto, percebe-se que o AVA Moodle tem aplicações além do campo educacional, podendo ter o seu uso expandido para organizações de diferentes naturezas e com diferentes propósitos para suportar os processos de Aprendizagem Organizacional.

4. Considerações Finais

O Moodle™ apresenta ferramentas com potencial para dar suporte tecnológico a diferentes processos de ensino e aprendizagem, tanto no âmbito educacional, quanto corporativo. O mesmo ocorre com o Moodle UFSC, na medida em vem sendo utilizado tanto para dar apoio a cursos presenciais ou para a condução de cursos oferecidos na modalidade a distância, quanto para capacitar recursos humanos que atuam na instituição, para o uso das ferramentas no AVA. Embora se evidencie a possibilidade de uso de ferramentas de interação disponíveis no Moodle™, para compartilhamento e assimilação de conhecimentos compatíveis com os preceitos da Aprendizagem Organizacional, se faz necessário atentar para dois aspectos: (a) para que isso ocorra é necessário que as ferramentas sejam disponibilizadas

e (b) o uso das ferramentas deve ser incentivado – em especial aquelas que se referem a interação (chat, videoconferência, audioconferência, grupos de discussão, email, mural, wiki), pois são fundamentais nos processos de distribuição e interpretação das informações.

Outro aspecto importante a considerar é que o Moodle™ UFSC pode ser customizado, adotando-se ferramentas que melhor atendam às demandas de Aprendizagem Organizacional que se objetiva alcançar. Ou seja, na medida em que o AVA possa sofrer alterações, as próprias práticas de AO também poderão ser aperfeiçoadas.

Em estudos futuros, sugere-se que uma simulação do uso dessas ferramentas seja projetada para um caso real de compartilhamento e assimilação de conhecimentos. Essa simulação poderá incorporar os quatro processos de AO apresentados (aquisição, distribuição, interpretação, e armazenagem da informação), alinhando o AVA com objetivos organizacionais reais.

Referências

- Almeida, M. E. B. (2001) “Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem.” In: ALMEIDA, F. J. (Coord). Projeto Nave. Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem. São Paulo: [s.n.], 2001.
- Almeida, M. E. B. (2003). “Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem.” In *Educ. Pesqui.* [online], pages 327-340.
- Bastos, A.V.B; Gondim, M.G.G; Loiola, E. (2004) “Aprendizagem organizacional versus organizações que aprendem: características e desafios que cercam essas duas abordagens de pesquisa.” In RAUSP v.39 n.3 p.220 -230, jul./ago./set. 2004
- Crossan, M., Lane, H. and White, R. (1999). “An organizational learning framework: from intuition to institution”. In *Academy of Management Review*, v. 24, n. 3, pages 522-537.
- Fernandes, W. (2008) Avaliação de AVAs. Twiki, <<http://wiki.sintectus.com/bin/view/EaD/LivroAvaliacaoEmEad>>, jul/2012.
- Gil, A. C. (2008) “Métodos e Técnicas de Pesquisa Social”, São Paulo, Atlas.
- GERLING, Carlos Augusto; PASSERINO, Liliana M. (2005). Gerenciamento em Ambientes Virtuais de Educação a Distância. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2005/artigosrenote/a18_interface.pdf>. Acesso em: 02 out. 2012.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literature. In *Organization Science*, v. 2, pages 88-115.
- Igarashi, W. (2009) “Aprendizagem organizacional: proposta de um modelo de avaliação”. Tese. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Igarashi, W.; Igarashi, D. C. C.; Nakayama, M. K.(2009) “Análise do alinhamento entre os elementos de aprendizagem organizacional/ gestão do conhecimento/ tecnologia da informação no contexto nacional e internacional”. CINTED-UFRGS, Novas Tecnologias na Educação, v. 7, n. 1, jul., 2009.
- Kane, P. (1995) “Explorando a Infovia”, Rio de Janeiro, Editora Campus.
- Kuntz, V. H. (2010) “O design da interface como facilitador ao professor na utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem”. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Design), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Litto, F. and Formiga, M. (2009) “EDUCAÇÃO a distância: o estado da arte”, São Paulo, Pearson Education do Brasil.
- Maia, C. (2010) “Guia Brasileiro de educação a distância”, EditoraEsfera, São Paulo, 2002.
- Moodle (2012) “Sobre”, <<http://moodle.org/>>, jul/2012.
- Moodle UFSC (2012) “Oficina Virtual de Utilização do ambiente Moodle da UFSC”, <<http://moodle.ufsc.br/course/view.php?id=256>>, jul/2012.
- Penterich, E. (2005) “Ambientes de Aprendizagem

em Sala de Aula e tecnologias”, Editora Metodista, São Paulo, 2005.

Ribeiro, A.V, Silva, J.L.T., Boff, E. e Viccari, R.M. (2011) “Dos Ambientes de Aprendizagem às Comunidades de Prática”, In XXII SBIE - XVII WIE Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2011 Aracaju. Anais... Aracaju, SBIE, 2011.

Roncarelli, D. (2007) “ Nas asas de Ícaro: o reomodo do fazer pedagógico. Construindo uma taxionomia para Ambiente Virtual de Ensino- Aprendizagem – AVEA”. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Steil, A. V., Pacheco, R.C. S. e Barcia, R. M. (1999) “An Approach to Learning in Virtual Organizations”, In: Pascal Sieber; Joachim Griesse. (Org.). Organizational Virtualness and Electronic Commerce.1 ed. Bern, Switzerland: Simowa Verlag Bern, v. 1, p. 67-85.