

Introdução à Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino- Aprendizagem

Alexandre Motta
Igor Gaviol

Florianópolis
2010

Alexandre Motta
Igor Gavilon

Curso de
Especialização
em Ensino
de Ciências

Introdução à Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino- Aprendizagem



Florianópolis
2010

1ª reimpressão

2010, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina / IFSC.



Esta obra está licenciada nos termos da Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhalgual 4.0 Brasil, podendo a OBRA ser remixada, adaptada e servir para criação de obras derivadas, desde que com fins não comerciais, que seja atribuído crédito ao autor e que as obras derivadas sejam licenciadas sob a mesma licença.

M921i Motta, Alexandre

Introdução à educação a distância e ambiente virtual de ensino - aprendizagem / Alexandre Motta ; Igor Gavilon. – Florianópolis : Publicações do IF-SC , 2010.
98 p. : il. ; 27,9 cm.

Inclui Bibliografia.

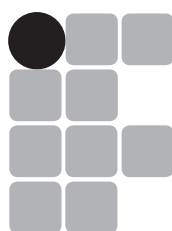
ISBN: 978-85-62798-17-7

1. Educação a distância - EAD. 2. Mídias e tecnologias. 3. Ambiente virtual de ensino – aprendizagem. I. Gavilon, Igor. II. Título.

CDD: 371.3

Catalogado por: Augiza Karla Boso CRB 14/1092
Rose Mari Lobo Goulart CRB 14/277

1ª reimpressão



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA**

Ficha técnica

Organização **Alexandre Motta
Igor Gavilon**

Comissão Editorial **Paulo Roberto Weigmann
Dalton Luiz Lemos II**

Coordenador do Curso de
Especialização em Ensino de Ciências **José Carlos Kahl**

Produção e Design Instrucional **Ana Paula Lückman**

Capa, Projeto Gráfico, Editoração Eletrônica **Lucio Santos Baggio**

Revisão Gramatical **Maria Helena de Bem**

Imagens **Stock.XCHNG**

Sumário

9 Apresentação

11 Ícones e Legendas

13 **Para início de conversa**

15 Orientações para o estudo on-line

23 **Unidade 1 Introdução à EaD**

25 ■ 1.1 Definições

26 ■ 1.2 Gerações

36 ■ 1.3 Finalidades das instituições

39 **Unidade 2 Teorias da Educação a Distância**

42 ■ 2.1 Teoria da interação a distância

44 ■ 2.2 Teoria da liberdade cooperativa

51 **Unidade 3 Mídias e tecnologias**

54 ■ 3.1 Material impresso

55 ■ 3.2 Rádio

55 ■ 3.3 Televisão e vídeo

56 ■ 3.4 Telefone e fax

56 ■ 3.5 Teleconferência e videoconferência

58 ■ 3.6 Outras tecnologias

65 **Unidade 4 Novas alternativas e possibilidades para a sala de aula**

68 ■ 4.1 Multimídia

69 ■ 4.2 Hipertexto

71	■ 4.3 Hipermídia
72	■ 4.4 Ambientes virtuais de aprendizagem
90	■ 4.5 Softwares livres
94	Considerações finais
95	Referências
98	Sobre os autores

Apresentação

Caro(a) estudante, seja bem-vindo(a)!

Estamos iniciando o estudo da unidade curricular Introdução à Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem, que busca principalmente auxiliar você no aprendizado das ferramentas utilizadas na modalidade a distância. Além disso, esta unidade vai desenvolver atividades que aprofundem seus conhecimentos em espaço e tempo distintos da sala de aula sem a presença física do professor. Irá analisar ainda os aspectos básicos da Educação a Distância (EaD), inserindo você, estudante, através de uma visão sistêmica, em situações de aprendizagem nessa modalidade.

Este material foi elaborado com a preocupação de que o estudante possa desenvolver autonomia, que não é algo natural, e que se refere a uma maneira de se comportar e, portanto, precisa ser aprendida. É importante que você saiba que estudar nesta modalidade não significa estar sozinho; temos uma equipe que terá o maior prazer em atendê-lo, sendo a sua aprendizagem o nosso principal objetivo.

Além das unidades de estudo que compõem este livro e que serão trabalhadas ao longo das próximas quatro semanas, apresentamos, no início do texto, um breve guia com algumas recomendações para que você possa tirar o melhor proveito possível do estudo a distância. A ideia é contribuir para que você desenvolva competências que garantam sucesso nessa modalidade de ensino. Portanto, é essencial que você recorra sempre a esse material quando estiver sentindo algum tipo de dificuldade em relação à sua rotina de estudos.

Para um bom aproveitamento nesta unidade curricular, você vai precisar de participação e envolvimento frequentes com as ferramentas e possibilidades que surgem no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem,

assim como seu perfeito manuseio. Tenha sempre em mente que, na Educação a Distância, o seu desempenho está diretamente relacionado à sua dedicação - não só ao conteúdo presente no material impresso, como também na busca de outras informações, além de uma disciplina para o estudo e o contato permanente com os professores e tutores do seu curso.

Sucesso e bom trabalho!

Professor Alexandre Motta
Professor Igor Gavilon

Ícones e legendas



Glossário

A presença deste ícone representa a explicação de um termo utilizado durante o texto da unidade.



Lembre-se

A presença deste ícone ao lado do texto indicará que naquele trecho de marcado deve ser enfatizada a compreensão do estudante.



Saiba mais

O professor colocará este item na coluna de indexação sempre que sugerir ao estudante um texto complementar ou acrescentar uma informação importante sobre o assunto que faz parte da unidade.



Para refletir

Quando o autor desejar que o estudante responda a um questionamento ou realize uma atividade de aproximação do contexto no qual vive ou participa.

Destaque paralelo

O texto apresentado neste tipo de box pode conter qualquer tipo de informação relevante e pode vir ou não acompanhado por um dos ícones ao lado.



Destaque de texto

A presença do retângulo com fundo colorido indicará trechos importantes do texto, destacados para maior fixação do conteúdo.

Link de hipertexto

Se no texto da unidade aparecer uma palavra **grifada**  em cor, acompanhada do ícone da seta, no espaço lateral da página, será apresentado um conteúdo específico relativo à expressão destacada.

Assim, dessa forma, serão apresentados os conteúdos relacionados à palavra destacada.

**Para início
de conversa**

Para início de conversa

Orientações para o estudo on-line

Você está iniciando um curso na modalidade a distância e para que tenha o melhor aproveitamento é importante que compreenda a constituição desta forma de educação. A nossa intenção nesta unidade curricular é criar um espaço de discussão sobre concepções pedagógicas que envolvem esta forma de ensino, assim como estruturar alguns princípios que organizem o seu estudo durante o tempo desta etapa acadêmica.

Um dos primeiros pontos que queremos destacar, de fundamental importância para a organização do seu estudo, é a **Gestão do Tempo**: um dos objetivos é que você ajude a si mesmo, tornando-se consciente de **como você usa seu tempo** como um recurso para organizar, priorizar e ter sucesso em seus estudos no âmbito das demais atividades.

Estratégias sobre a utilização do tempo:

- Assim que o seu ano letivo começa, desenvolva e planeje **blocos de tempo** de estudo em uma semana. Alguns materiais difíceis podem exigir pausas frequentes; encurte o seu estudo, se necessário, mas não se esqueça de voltar à tarefa sempre que possível!
- Procure dedicar de uma a duas horas diárias para as atividades do curso (navegação no AVEA, leituras e exercícios).
- Determine um **local livre de distrações** (sem telefone celular ou mensagens de texto!), onde você pode maximizar a sua concentração e estar livre das distrações que os amigos podem trazer.
- Organizar **avaliações semanais e atualizações** também pode ser

Este material foi elaborado com base no "Guia de Estudo e Estratégias", escrito e mantido por Joe Landsberger, com permissão para copiar, adaptar e distribuir em formato impresso e não comercial no contexto educativo e em benefício dos alunos.

Disponível em: <http://www.studygs.net/timman>.

Acesso em: 03 mai.2010.

Como você gasta o seu tempo a cada dia?



uma estratégia importante. A cada semana, como uma noite de domingo, reveja suas atribuições, suas notas, sua agenda.

- Tenha uma agenda!
- Adie tarefas e rotinas que possam ser adiadas até que o seu compromisso com os estudos esteja acabado.
- Identifique os recursos para ajudá-lo: existem tutores? Um amigo “expert” – ou simplesmente alguém que atue na área que você está estudando? Já tentou uma busca de palavras-chave na Internet para obter explicações? Há especialistas na biblioteca a quem você pode recorrer? Use estes recursos para você poder economizar tempo e energia e resolver problemas.
- Agende e defina suas metas, visando desenvolver a autodisciplina. Busque estabelecer uma programação diária e semanal, com prioridades, gerenciando as atividades de sua vida pessoal e de estudos. Faça uma definição de metas de curto, médio e longo prazo. A simples apresentação de três a cinco missões lhe permite identificar e visualizar um grupo de tarefas em um só lugar para facilitar a consulta. E atenção: a lista exibida em um lugar de destaque pode lembrá-lo do que você considera importante fazer.
- Organize com seus colegas situações de **aprendizagem cooperativa**, ou seja, situações organizadas nas quais os membros estabelecem laços de colaboração e confiança mútuos para atingir um objetivo acordado. A sala de aula é um excelente lugar para desenvolver as habilidades do grupo, habilidades que precisamos aprender:
 - Desenvolvendo e compartilhando um objetivo comum;
 - contribuindo para a compreensão de questões e soluções;
 - permitindo ao outro falar e contribuir e considerar suas contribuições;
 - sendo responsáveis pelos outros, e eles sendo responsáveis por você.

Alguns princípios e responsabilidades operacionais podem ser compartilhados, definidos e acordados para cada membro. Estes incluem:

- Compromisso de comparecer, preparar e chegar na hora para os encontros.
- Discussões e desacordos focados nos temas, evitando críticas pessoais.
- Assumir a responsabilidade por uma parte das tarefas e realizá-las no tempo.

Nosso curso

Você, aluno, que está se inserindo no processo de Educação a Distância, deve estar consciente de que:

- Você é o principal responsável por seu aprendizado.
- A Educação a Distância é baseada na autonomia do aluno, que possui flexibilidade de horários e locais e pode desenvolver seu próprio ritmo de estudos.
- Essa autonomia tem de estar aliada a uma disciplina do aluno, pois as atividades, mesmo não tendo hora ou local definidos para sua realização, têm **prazos bem definidos de término e entrega**.
- Dependendo do planejamento feito pelo professor, as atividades podem ser diárias, semanais e até mensais. Geralmente as atividades são organizadas por **semanas**, e os materiais didáticos mais comuns contemplam materiais para leitura, atividades de fixação dos conhecimentos (testes), jogos didáticos, abertura de fóruns de discussão e atividades dissertativas.

O **nosso curso** conta com atividades presenciais em que você terá oportunidade, por exemplo, de exercitar-se com as tecnologias utilizadas no curso. Fique sempre atento a todas as datas importantes do seu calendário acadêmico.

Assim que o seu curso tiver início, serão disponibilizados os **materiais didáticos** ⚡, os **calendários** das atividades presenciais e os **horários** das tutorias presenciais e a distância.

Os livros didáticos elaborados para a educação a distância são divididos em unidades. Durante os seus estudos surgirá alguma dúvida, entre em contato com o tutor ou o professor da disciplina. Não avance os estudos se não tiver entendido algum assunto anterior. As unidades são preparadas de forma sequencial, e os conceitos apresentados em uma determinada unidade servirão de base para o entendimento de um conceito subsequente.

↙

Acesse o ambiente virtual e sua caixa de e-mail regularmente. O aluno não precisa ficar sempre conectado à Internet enquanto estuda, somente enquanto faz os downloads de cada aula, participa dos chats e fóruns de discussão, envia e-mails, faz exercícios e navega em páginas da web para eventuais pesquisas.

Depois de matriculados, os alunos recebem por e-mail uma **senha de acesso** às áreas restritas, nas quais aparecerão o plano do curso, orientações, atividades e materiais específicos, bem como seus próprios e-mails, relacionados em uma lista. Através deste sistema, os alunos receberão, no **ambiente virtual** ↘ e por e-mail, mensagens do professor e dos demais participantes. Além do e-mail, o aluno irá interagir com o grupo e com o professor através de listas de discussão, mural eletrônico, fóruns de debates e chats. Todos estes recursos contam com tutoriais, que orientam o acesso até para aqueles que não têm experiência. Os cursos compreendem módulos - cada um deles com atividades específicas, material de apoio e exercícios.

No ambiente virtual e no material didático impresso existem sugestões de leituras, para que você aprofunde o seu conhecimento em determinados assuntos. A busca por mais informações e o hábito de realizar pesquisas é um exercício importante que o auxiliará durante o seu trabalho de escrita da **monografia**.

Todas as atividades realizadas pelo aluno no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (entrada e permanência em cada página, download de materiais, realização de exercícios, recebimento e envio de e-mails, participação em chats, grupos e fóruns, participação em atividades presenciais) são registradas e computadas para a sua avaliação de desempenho no curso.

Existe uma variedade de recursos e orientações que podemos construir em um curso a distância. No entanto, procure estabelecer o seu próprio ritmo, a sua forma de aprender. A aprendizagem ativa deve ser um processo consciente e envolvente.

Nossa Estrutura

1 Mediação pedagógica em EaD

A mediação pedagógica no ensino presencial se faz por meio de aulas presenciais nas quais o aluno e o professor estão no mesmo lugar (a escola), ao mesmo tempo, ambos participando do processo de ensino e aprendizagem, fazendo uso dos recursos disponíveis neste contexto pedagógico.

A mediação pedagógica na EaD, diferentemente do que ocorre no presencial, acontece com o aluno e o professor em lugares distintos, em tempos diferentes, fazendo-se uso de ferramentas que possibilitem a colaboração entre eles.

Neste cenário, o aluno conta com o apoio de tecnologias que lhe permitem o acesso a informações e recursos didáticos necessários ao seu aprendizado. Um dos recursos mais importantes é o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), que mantém o professor em contato com o aluno, disponibiliza recursos didáticos variados e permite a interação com outros estudantes, tornando-se um ambiente colaborativo entre todos. O AVEA favorece a evolução das discussões e participações, bem como exercita a capacidade crítica do estudante frente aos objetos de estudo.

2 Polos de Apoio Presencial

Segundo o Decreto nº 5.622/05, a concepção pedagógica dos cursos e programas a distância deve contemplar atividades presenciais obrigatórias, destinadas às seguintes finalidades: avaliação dos estudantes; estágios obrigatórios, quando previstos na legislação pertinente; defesa de trabalhos de conclusão de curso, quando previstos na legislação pertinente; atividades relacionadas a laboratórios de ensino, quando for o caso; além de orientação aos estudantes pelos tutores, videoconferência, atividades de estudo individual ou em grupo, com utilização do laboratório de informática e da biblioteca, entre outras. Cada curso e instituição podem definir momentos presenciais para outros tipos de atividades.

As atividades presenciais obrigatórias realizam-se no Polo de Apoio Presencial ou na própria sede da instituição, conforme a legislação da instituição. A frequência com que ocorrem deve ser determinada pela natureza da área do curso oferecido e pela metodologia de ensino utilizada.

Segundo o Decreto nº 6.363 de dezembro de 2007, “polo de apoio presencial é a unidade operacional, no País ou no exterior, para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância”. Mantidos por municípios ou

governos de Estado, os polos oferecem a infraestrutura física, tecnológica e pedagógica para que os alunos possam acompanhar os cursos a distância.

O polo também pode ser entendido como “local de encontro” onde acontecem os momentos presenciais, o acompanhamento e a orientação para os estudos, as práticas laboratoriais e as avaliações presenciais. Essa unidade, portanto, desempenha papel de grande importância para o sistema da EaD. Sua instalação auxilia o desenvolvimento do curso e funciona como um ponto de referência fundamental para o estudante.

3 Tutoria presencial

Assim como na educação presencial, na modalidade a distância o aluno é responsável por comparecer às atividades presenciais planejadas pela instituição ofertante do seu curso, mantendo a frequência mínima exigida pelas normas específicas. O aluno deve se informar junto à instituição de ensino sobre o calendário previsto para cada atividade presencial.

Além da estrutura física, o polo presencial conta com uma equipe de profissionais capacitados para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Estes profissionais, denominados tutores presenciais, atendem os estudantes nos polos, em horários definidos, auxiliando-os no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo.

O tutor presencial é a pessoa que, dentro do polo presencial, pode auxiliar os alunos quanto ao material didático utilizado, quanto às tecnologias de informação disponíveis e quanto ao esclarecimento de dúvidas em relação aos conteúdos específicos de sua responsabilidade.

O tutor presencial está em permanente comunicação com os estudantes e com a equipe pedagógica do curso, visando a estabelecer a interação entre os estudantes garantindo a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

4 Tutoria a distância

O estudante conta, também, com o auxílio dos tutores a distância, profissionais capacitados que participam ativamente da prática pedagógica.

O trabalho da tutoria a distância é desenvolvido a partir da Instituição de Ensino Superior (IES) que oferece o curso, mediando o processo peda-

gógico junto aos estudantes geograficamente distantes e referenciado aos polos descentralizados de apoio.

Como o tutor a distância está em um lugar diferente do estudante, ele utiliza as tecnologias de informação e comunicação disponíveis no desenvolvimento de suas atividades de orientação, esclarecendo dúvidas através de fóruns de discussão pela Internet, telefone, videoconferências, fax e recursos do AVEA.

A tutoria a distância é responsável por promover a interação entre estudantes, incentivando-o à pesquisa e promovendo a construção coletiva de conhecimento. É frequente a sua participação nos processos de avaliação de ensino-aprendizagem desenvolvidos pelos docentes.

5 Professor

O professor é o profissional qualificado responsável por gerir o processo de ensino e aprendizagem, colocando o estudante em contato com o seu objeto de estudo, consolidando o seu aprendizado.

São atribuições do professor:

- Estabelecer a fundamentação teórica para a disciplina de sua responsabilidade.
- Selecionar os materiais teóricos, nas diversas mídias, que servirão de apoio ao desenvolvimento pedagógico dos estudantes.
- Definir quais serão as atividades pedagógicas mais apropriadas ao contexto da disciplina por ele ministrada.
- Definir as competências, habilidades e atitudes que os estudantes precisam desenvolver e acompanhá-los durante seu desenvolvimento;
- Motivar, orientar e avaliar os estudantes.
- Guiar o estudante na construção de seu conhecimento, utilizando os recursos disponíveis no contexto da Educação a Distância.

Introdução à Educação a Distância

Unidade

Competências

Ao concluir o estudo desta unidade, você será capaz de identificar as diferentes definições para a EaD, além de acompanhar a evolução desta modalidade de educação e distinguir as instituições de ensino conforme suas finalidades.

1 Introdução à Educação a Distância

Caro(a) estudante!

Será um prazer poder interagir com você nesta unidade curricular. Para facilitar seu estudo teremos momentos distintos: um, dedicado aos estudos sobre a EaD propriamente dita e outro para familiarizá-lo em relação ao Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – Moodle.

Não medida em que vamos progredir com a ferramenta de aprendizagem, que servirá para todas as demais unidades curriculares do curso que você acaba de iniciar, aprenderemos também as principais definições de EaD, um breve histórico desta modalidade e qual o comportamento das instituições para com o ensino.

Recomendamos que você faça as atividades descritas no Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem e compartilhe com os colegas, tutores e professores seu crescimento e aprendizado.

1.1 Definições

As políticas educacionais cada vez mais apontam para a necessidade de ofertar educação para todos. Observa-se o surgimento de novas possibilidades que se configuram em diferentes modos de ingresso, em flexibilização de organizações curriculares, implementando-se propostas para todas as idades, entre outras opções. Neste cenário surgem as perspectivas inovadoras da **Educação a Distância, cuja idéia básica está na presença de alunos e professores em locais diferentes durante toda ou a maior parte de tempo em que aprendem ou ensinam.**

Com o advento de novas tecnologias de informação e comunicação, o espaço destinado a esta modalidade de ensino vem se tornando mais intenso no cenário mundial ou nacional, com um número maior de trabalhos e pesquisas



Educação a distância define um processo de ensino-aprendizagem em que professor e alunos não estão normalmente juntos, mas podem estar interligados por tecnologias das mais variadas (MORAN, 2008). Destaca-se, ainda, que na expressão ensino a distância a ênfase é dada ao papel do professor, sendo a palavra educação mais abrangente. Já Belloni (2002) apresenta uma definição para Educação a Distância como um método educacional regido por princípios organizacionais de divisão do trabalho, com o uso intensivo de meios técnicos. Esta modalidade objetiva produzir material de ensino de alta qualidade e, sendo possível, instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, em diferentes lugares.



na área, sendo tratado de forma mais adequada à atual situação vivenciada por toda a sociedade, atualmente denominada de sociedade da informação.

Neste novo contexto em que se inserem nossas práticas, algumas definições de autores são apresentadas e discutidas, para que possamos conhecer aquilo que chamamos de **Educação a Distância**.

Na década de 1990, os conceitos foram evoluindo e passando a incluir aspectos relacionados às possibilidades que esta modalidade de ensino oferece em termos de flexibilização de tempo e espaço, como o que apresentamos a seguir, formulado por Moore e Kearsley (1996): Educação a Distância é o aprendizado que ocorre normalmente em um local diferente do ensino, exigindo técnicas especiais de criação da instrução e do curso, com comunicação por meio de várias tecnologias e disposições administrativas especiais.

O próprio Ministério da Educação (MEC), através do decreto 5.622 de 19 de dezembro de 2005, definiu educação a distância como uma “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias da informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.

1.2 Gerações da educação a distância

A história da educação a distância é uma sequência de novas idéias e tecnologias, contrabalançadas por uma resistência a mudanças, que no mundo todo

tem uma longa história de experimentações, sucessos e fracassos (NUNES, 2008) e cujos primórdios remontam às Cartas de Platão e às epístolas de São Paulo.

A invenção da imprensa por Johannes Guttemberg, na Alemanha do século XV, possibilitou à Educação a Distância o uso do texto e, em consequência, a possibilidade futura de uma instrução por correspondência (considerada a primeira geração desta modalidade de ensino).

Em Moore e Kearsley (2007), destacam-se ainda outras gerações da EaD: a segunda geração, por meio da difusão pelo rádio e pela televisão; a terceira – não caracterizada pela tecnologia de disseminação – por intermédio de uma organização na educação, pela invenção de uma nova modalidade denominada de *universidades abertas*; a quarta geração por áudio e videoconferência transmitidos por telefone, satélite, cabo e redes de computadores; e, por fim, a quinta geração, que envolve o ensino e aprendizado on line, em classes e universidades virtuais, baseadas em tecnologias da Internet. Vamos abordar mais detalhadamente cada uma dessas gerações.

1.2.1 A primeira geração: estudo por correspondência

Os cursos entregues pelo correio, denominados usualmente por correspondência, tiveram seu início no começo da década de 1880, nos Estados Unidos, onde, segundo Moore e Kearsley (2007), as pessoas que desejassem estudar em casa ou no trabalho poderiam, pela primeira vez, obter instrução de um professor a distância, tendo como marco a criação do *Chautauqua Correspondence College* oferecendo cursos de educação superior e autorizado pelo estado de Nova York a conceder diplomas por correspondência.



Experiências similares ocorreram em outros países. Moore e Kearsley (2007) destacam que Isaac Pitman utilizou o sistema postal nacional em 1840 para ensinar seu sistema de taquigrafia; o francês Charles Toussaint e o alemão Gustav Langenscheidt, em meados da década de 1850, iniciaram intercâmbio de ensino de línguas com a criação de uma escola por correspondência.

Um dos motivos dos educadores por correspondência era a visão de uma tecnologia para chegar até aqueles que, de outro modo, não se beneficiariam dela, como, por exemplo, as mulheres. Elas acabaram desempenhando um papel importante na Educação a Distância, tendo como líder Anna Eliot Ticknor, que, em 1873, criou uma das primeiras escolas de estudo em casa. Os autores ressaltam que, em 1900, a Cornell University oferecia um programa para mulheres na região agrícola do norte do Estado de Nova York, atingindo em cinco anos mais de 20 mil mulheres.

No ano de 1930, 39 universidades norte-americanas ofereciam cursos por correspondência, e cerca de 2 milhões de alunos eram matriculados todo ano, sendo quatro vezes o número de todos os alunos matriculados em todas as faculdades e escolas profissionais nos Estados Unidos (BITTNER; MALLORY apud MOORE; KEARSLEY, 2007).

Organizações e empresas particulares também desenvolveram este tipo de ensino, além das Forças Armadas, em que a criação do *United States Armed Forces Institute* oferecia 200 cursos de ensino elementar e médio por correspondência no ano de 1966, abarcando cerca de 500 mil alunos (BROTHERS apud MOORE; KEARSLEY, 2007). Em 1974 este tipo de estudo foi terceirizado às escolas e universidades privadas.

A EaD não tem registros precisos no Brasil. Entretanto, além de organizações norte-americanas que implantam no país as Escolas Internacionais em 1904, o *Jornal do Brasil*, que iniciou suas atividades em 1891, registra anúncio, na primeira edição da seção de classificados, oferecendo profissionalização por correspondência (datilógrafo), o que faz com que se afirme que já se buscavam alternativas para a melhoria da educação brasileira. Isso também coloca dúvidas sobre o verdadeiro momento inicial da EaD.

Nessa época, a crise na educação nacional já era notada, e já se buscavam desde então opções para a mudança no ensino nacional.

A EaD começou num momento bastante conturbado da educação

brasileira e, desta forma, pela pouca importância que se atribuía a essa modalidade e também pelas alegadas dificuldades dos correios, pouco incentivo recebeu o ensino por correspondência por parte das autoridades educacionais e órgãos governamentais.

1.2.2 A segunda geração: transmissão por rádio e por televisão

A segunda geração da EaD acompanhou, assim como as demais, a chegada e evolução dos meios de comunicação. Mas o rádio como divulgação desta modalidade de ensino não correspondeu às expectativas, como observam Moore e Kearsley (2007). O interesse restrito do corpo docente e da direção das universidades, assim como o pouco preparo dos profissionais em trabalhar com este meio, provaram ser um recurso relativamente fraco para o fim a que se destinava.

Nos Estados Unidos, a primeira autorização para uma emissora educacional foi concedida pelo governo à Universidade de Salt Lake em 1921. Em 1925, a Universidade de Iowa oferecia seus primeiros cursos de cinco créditos por rádio (PITTMAN apud MOORE; KEARSLEY, 2007). Esta mesma universidade oferecia, em 1934, transmissões pela televisão sobre temas versando da higiene oral à astronomia.

Após a Segunda Guerra Mundial, quando foram distribuídas as frequências de televisão, 242 canais foram concedidos para uso não comercial, através dos quais eram transmitidos muitos dos programas educacionais (emissoras comerciais também produziram excelentes programas educacionais).

Com o incentivo de fundações, as transmissões por televisão tiveram maior sucesso do que as feitas pelo rádio. A televisão a cabo e os telecuriosos, a partir de meados da década de 1980, nos Estados Unidos, propiciaram a participação de inúmeras instituições de ensino com investimento de milhões de dólares, em programas que incluíam material didático, guias de estudo e guias para o corpo docente e para a administração.

Em 1923, a segunda geração se estabeleceu no Brasil, com a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, por um grupo liderado por Henrique Morize e Roquete Pinto. Iniciou-se então a educação pelo rádio. A emissora foi doada ao Ministério da Educação e Saúde em 1936 e, no ano seguinte,

foi criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação. Em 1941, surge o Instituto Universal Brasileiro, objetivando a formação profissional de nível elementar e médio. A Igreja Adventista lançou, em 1943, programas radiofônicos através da Escola Rádio-Postal “A Voz da Profecia”, com a finalidade de oferecer aos ouvintes os cursos bíblicos por correspondência. O SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - iniciou em 1946 suas atividades e desenvolveu, no Rio de Janeiro e São Paulo, a Universidade do Ar, que em 1950 já atingia 318 localidades e 80 alunos; em 1973, iniciou os cursos por correspondência, seguindo o modelo da Universidade de Wisconsin (VILARINHO, 2008).

No início da década de 1970, programas educativos a distância pela televisão, como o Projeto SACY (desenvolvido pela Comissão Nacional de Atividades Espaciais, associando às potencialidades da televisão a ampliação do seu alcance via satélite), os veiculados pela TV Cultura de São Paulo (vinculada à Fundação Padre Anchieta) e os da Televisão Educativa do Maranhão começaram a se popularizar. No contexto dessas experiências, torna-se digno de registro o processo desenvolvido pela TVE maranhense, organizando sua programação para apoiar, ampliar e melhorar o atendimento oferecido pelo sistema estadual de ensino. Nessa mesma década, o Projeto Minerva ganhou abrangência nacional, com programas voltados para a aprendizagem de conteúdos da educação básica, integrando material impresso e programas de rádio. O seu objetivo maior era ampliar o número de candidatos (aprovados) aos exames supletivos, sendo sua clientela básica adultos com um mínimo de leitura e compreensão de textos, que pudessem estabelecer um processo independente de estudo (UFSC, 1998).

Na década de 1980, os Telecursos de 1º e 2º graus, vinculados por redes de televisão, promoveram uma maior divulgação da Educação a Distância. Relacionados ou subordinados ao Programa Nacional de Teleeducação, Vilarinho (2008) aponta tais programas de massa como muito criticados, sendo, inclusive, encarados por setores acadêmicos como formas aperfeiçoadas de dominação e reprodução. No Brasil a Educação a Distância, no âmbito de seus sistemas estaduais de ensino, criando uma nova alternativa de concretização da educação básica através dos Centros de Ensino Supletivo (CES), dimensionou-a como modalidade educativa de

“segunda categoria”, dirigida às pessoas que foram excluídas do acesso ou do direito de concluir os estudos básicos.

Ainda assim, uma das grandes iniciativas de Educação a Distância em operação no País é, provavelmente, a do Programa TV Escola, da Secretaria de Educação a Distância do MEC, ao distribuir material didático via TV, complementado por atividades presenciais ou de interação a distância. Começou a funcionar em meados de março de 1996, fornecendo uma antena parabólica, um aparelho de TV e um videocassete para cada uma das 56.770 escolas públicas de ensino básico, sendo um programa que precisa ser consolidado para a obtenção de resultados significativos na melhoria do ensino, quando da implementação efetiva em sala de aula.

1.2.3 A terceira geração: universidades abertas

A terceira geração, no final da década de 1960 e início de 1970, não ficou caracterizada pela tecnologia de comunicação, mas pela invenção de uma nova modalidade de organização da educação, de modo mais importante no que foi chamado *universidades abertas*. Essa modalidade resultou de diversas experiências com novas modalidades de organização da tecnologia e de recursos humanos proporcionando o surgimento de novas técnicas de instrução e de uma nova teorização desta modalidade de ensino.

Uma das experiências de sucesso que influenciaram a EaD dos nossos dias é o Projeto Mídia de Instrução Articulada, dirigido por Charles Wedemeyer, da Universidade de Wisconsin. Segundo Moore e Kearsley (2007), a idéia era articular várias **tecnologias de comunicação**, com o objetivo de oferecer ensino de qualidade com custo reduzido a alunos não universitários.

Convidado para trabalhar em Londres, Wedemeyer passou a auxiliar no desenvolvimento da primeira universidade nacional de educação a distância, onde havia mais alunos do que em outra instituição de ensino superior, e que passou a ser totalmente autônoma e autorizada a conceder seus próprios diplomas, com o controle de seus fundos e de seu corpo docente (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Com o surgimento da Universidade Aberta do Reino Unido, surgia não apenas uma universidade com reconhecimento mundial em número de matrículas e de diplomados, mas também uma referência para o ensino a

“As tecnologias incluíam guias de estudo impressos e orientação por correspondência, transmissão por rádio e televisão... e recursos de uma biblioteca virtual... suporte e orientação para o aluno, discussões em grupos de estudos locais... equipe de criação de cursos, formada por profissionais versados em instrução, peritos em tecnologia e especialistas em conteúdo” (WEDEMEYER; NAJEM apud MOORE; KEARSLEY, 2007).



distância de todo o mundo. Algumas outras universidades abertas de destaque foram aparecendo pelo mundo, entre elas, a *Al Quds Open University*, na Jordânia; a *Andra Pradesh Open University*, na Índia; a *Athabasca University*, no Canadá; a *Open Universiteit*, nos Países Baixos; a *Fern Universität*, na Alemanha; a *National Open University*, em Taiwan; a *Open University de Israel*; a *Universidade Aberta* em Portugal e a *University of the Air*, no Japão.

Já no Brasil, em 2005, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, foi criado um programa instituído pelo Ministério da Educação denominado Universidade Aberta. Este programa tinha o propósito de capacitar professores da educação básica e não pretendia a criação de uma nova instituição de ensino. Seu objetivo era articular as já existentes, possibilitando levar ensino superior público de qualidade aos municípios brasileiros que não possuem cursos de formação superior.



Figura 1: Reprodução da homepage da Universidade Aberta do Brasil.

Seu primeiro edital, lançado também em 2005, permitiu a implantação da primeira etapa da rede de polos de apoio presencial e cursos ofertados por universidades federais. O Sistema Universidade Aberta do Brasil foi criado pelo Ministério da Educação com foco nas Políticas e a Gestão da Educação Superior sob cinco eixos fundamentais:

- 1 ■ Expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso.

- 2 ■ Aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios.
- 3 ■ Avaliação da educação superior a distância tendo por base os processos de flexibilização e regulação em implementação pelo MEC.
- 4 ■ Contribuições para a investigação em educação superior a distância no país.
- 5 ■ O financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância.

Este sistema tem por objetivo não só oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios como também apoiar a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior, respaldadas em tecnologias de informação e comunicação. Além disso, pretende-se atingir objetivos sócio-educacionais com a colaboração da União com entes federativos e estimular a criação de centros de formação permanentes por meio dos polos de apoio presencial. Outro fator que ampliará a rede UAB é a incorporação dos programas Piloto e Pró-Licenciatura, considerando a migração de cursos e polos para o Sistema UAB. Esta junção permitirá um aumento no número de alunos atendidos e na quantidade de polos de apoio presencial (BRASIL, 2009).

1.2.4 A quarta geração: teleconferência

Nesta geração passou a existir um interesse maior de instituições e de professores que até então não haviam despertado ou manifestado a vontade de trabalhar nesta nova modalidade de ensino. Uma razão para isto parece estar no fato de a teleconferência se aproximar da visão tradicional da educação, como algo que acontece no ensino presencial, contrariamente ao ensino por correspondência, direcionado a pessoas que aprendem sozinhas.

Uma das primeiras tecnologias usadas na teleconferência em escala ampla, durante os anos de 1970 e 1980, foi a de audioconferência, que permitia ao aluno dar uma resposta, e aos professores, interagir com os acadêmicos em tempo real (uso de telefones e equipamentos especiais como alto-falantes e microfones).

Um dos primeiros sistemas de audioconferência educacional localizava-se na Universidade de Wisconsin, conhecida como Rede Educacional por Telefone e estabelecida em 1965 com o intuito de proporcionar educação continuada para médicos e estendida para outros profissionais (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Ainda segundo Moore e Kearsley (2007), uma das inovações tecnológicas de fundamental importância para o ensino a distância foi a colocação de quatro satélites na órbita terrestre, em 1967, pela Organização Internacional de Telecomunicações por Satélite, sendo a Universidade do Alasca uma das primeiras a utilizar tal tecnologia na formação continuada para professores.

A Universidade Aberta do Reino Unido se configurava na modalidade de ensino propriamente dita e influenciava o restante do mundo. Nos Estados Unidos, entretanto, o que causou interesse foi a disponibilidade da tecnologia por satélite e a formação de consórcios para exploração de tal tecnologia, seja para a transmissão de uma TV educativa, seja para teleconferência interativa.

Naturalmente, esta expansão da tecnologia por satélite despertou interesse da televisão comercial com treinamento para corporações e educação continuada para profissionais liberais. No final dos anos 1990, videoconferência em dois sentidos pôde ser realizada e se tornou mais fácil e menos onerosa com o desenvolvimento de linhas telefônicas de fibra ótica, permitindo a transmissão de um número maior de dados.

No Brasil, a teleconferência e a videoconferência apareceram como interessante alternativa para instituições educacionais oferecerem cursos a distância. A possibilidade aberta pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação de considerar as aulas por videoconferência dentro dos mesmos parâmetros que a educação presencial gerou a procura principalmente por cursos de pós-graduação.

Segundo Luz (2003), no Brasil, a tendência é a combinação, ou seja, a integração de diferentes mídias, de forma a atender a maioria dos alunos que compõe um determinado perfil. Vale ressaltar que as mídias utilizadas são responsáveis pela comunicação entre professor, aluno e instituição.

Além disso, as instituições de ensino superior começaram a investir mais em Educação a Distância, como por exemplo, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que, com o Laboratório de Ensino a Distância (LED) passou a ser referenciada nacional e mundialmente. Criado em junho de 1995, o LED tinha como objetivo a pesquisa e a produção de modelos e estratégias para a EaD. Utilizava principalmente os recursos da Internet e da videoconferência, iniciando a produção de cursos nesta nova abordagem de ensino.

1.2.5 A quinta geração: aulas com a utilização do computador e da Internet

Nas últimas décadas, nota-se um desenvolvimento impressionante das plataformas tecnológicas. Desta forma, o ensino a distância tornou-se fortemente dependente das infraestruturas tecnológicas disponíveis, como também se desenvolveu em torno destas transformações. Transformações estas que têm seu ápice com o advento dos microprocessadores em 1971, lançamento do primeiro computador pessoal em 1975 e com a diminuição, ao passar do tempo, dos obstáculos representados pelo custo para a disponibilidade dos computadores.

Esta geração baseia-se na utilização das redes de computadores e nas estações de trabalho multimídia. Todos os meios referidos anteriormente se tornaram mais interativos, mais fáceis de serem utilizados, de acesso mais generalizado, permitindo maior flexibilidade temporal e espacial. Caracteriza-se ainda, segundo Struchiner e Giannella (2001), pela educação telemática, que integra o uso da informática, com recursos das telecomunicações e acesso a materiais mais facilmente atualizáveis e ajustáveis às necessidades, níveis e ritmos dos alunos, possibilitando, portanto, maior interatividade.

O uso dos computadores para a EaD obteve grande impulso com o surgimento da *world wide web*. Este sistema permitia o acesso a um documento por computadores diferentes, separados por qualquer distância e contava, em 1992, com 50 páginas, explodindo para 1 bilhão de páginas em 2000 (MADDUX apud MOORE; KEARSLEY, 2007).



O momento atual possibilitou o desenvolvimento de novas ideias a respeito de como organizar a EaD. Surgem as comunidades virtuais de aprendizagem, onde são fortalecidas as formas de comunicação, colaboração e cooperação entre os diversos participantes da atividade educativa e onde se ampliam as fronteiras de construção de conhecimento (STRUCHLINER; GIANNELLA, 2001). Assim, com a disseminação da Internet, instituições com finalidade única, com dupla finalidade, ou ainda que nunca haviam considerado a possibilidade da educação a distância, passam agora a considerar a inserção desta modalidade face às diversas formas e combinações de como efetivar e interiorizar o ensino, com perspectivas construtivistas de aprendizado em colaboração e na convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação.

Na sequência, baseado nas considerações de Moore e Kearsley (2007), vamos tratar de como a educação a distância está organizada, quais as especificidades das instituições e suas finalidades.

1.3 Finalidades das instituições

1.3.1 Instituições com finalidade única

Ocorre quando todo o corpo docente e colaboradores da instituição se dedicam com exclusividade ao ensino a distância (atividade específica da instituição), com funções distintas daquelas exercidas em uma universidade, sistema escolar ou departamento tradicionais.

Alguns exemplos de instituições com finalidade única são a Athabasca University, no Canadá, a Open University, na Inglaterra, e a Universidade Nacional de Ensino a Distância, na Espanha.

1.3.2 Instituições com finalidade dupla

Estas instituições se caracterizam por agregar a EaD ao seu campus previamente estabelecido. Estabelecem uma unidade especial para atividades de criação e ensino para esta modalidade, com recursos próprios, normalmente com uma equipe administrativa, produtores de conteúdo e especialistas técnicos. Em geral o corpo docente atua no ensino presencial da instituição a que pertence. Muitas vezes essas instituições utilizam ainda um corpo docente em

período parcial, todos gerados pela unidade de Educação a Distância.

Exemplos de instituições com esta finalidade são: a *Pennsylvania State University*, nos Estados Unidos, que dispõe de uma unidade especial denominada de *World Campus* que gerencia todos os cursos que oferece. As instituições de ensino superior no Brasil que participam do programa UAB, em geral, dispõem de um grupo que coordena as atividades de Educação a Distância nessas instituições. O IF-SC está inserido nessa realidade, dispondo de um Departamento de Educação a Distância, atrelado à Pró-Reitoria de Ensino. Cada programa possui uma coordenação específica – no caso, UAB e e-Tec –, que gerencia e define todas as atividades de cada curso.

1.3.3 Instituições com professores individuais

Algumas instituições tradicionais que disponibilizam seu ensino também por métodos de Educação a Distância o fazem sem ter uma unidade específica para esta modalidade. Cada professor, individualmente, cria, ensina e administra seus cursos. Muitas dificuldades aparecem nesta forma de condução das atividades a distância, como a disponibilização de publicações por intermédio de bibliotecas, o desenvolvimento de programas de longo prazo e a qualidade do material e do próprio curso oferecidos.

1.3.4 Consórcios de instituições

Instituições com finalidade única ou dupla se utilizam desse sistema para juntas criarem e/ou transmitirem cursos de forma cooperada, disseminando a Educação a Distância como um empreendimento de alta tecnologia e que, com a formação dos consórcios, tem pessoal e custos reduzidos, ou ainda, para conseguir maior presença no mercado educacional, podendo oferecer cursos predominantemente virtuais, dependendo da área de conhecimento, das necessidades concretas do currículo ou para aproveitar melhor especialistas de outras instituições. Um exemplo americano está na *National Technological University*, um consórcio de cerca de 50 universidades que proporciona mais de 500 cursos de pós-graduação e educação continuada nas áreas de engenharia. Outros consórcios de destaque estão na britânica *Aerospace Virtual University*, na *Global Virtual University*, da Nova Zelândia, e na *Virtual University of the Asia Pacific*.

Síntese

Caro(a) estudante,

Nesta unidade, você estudou algumas definições para a Educação a Distância, modalidade que pode ser realizada nos mesmos níveis que na educação regular presencial. Moran (2008) alerta para uma maior adequação para a educação de adultos, principalmente para aqueles que já têm experiência consolidada de aprendizagem individual e de pesquisa, como em cursos de pós-graduação ou graduação. E por último, percebemos que algumas instituições, citadas anteriormente, oferecem programas em diversas formas e com finalidades específicas.

Na próxima unidade, vamos estudar mais especificamente os pressupostos teóricos dessa modalidade de ensino. Vamos em frente!

Teorias da Educação a Distância

Unidade



Competências

Como estudo desta unidade, você será capaz de identificar as principais teorias que suportam a educação na modalidade a distância, em especial, pressupostos para implantação e desenvolvimento de cursos na EaD, objetivando a cooperação e reflexão que devem estar presentes em qualquer processo no qual se pretendater uma verdadeira e significativa aprendizagem.

2 Teorias da Educação a Distância

Olá, estudante!

Muitas perspectivas teóricas sobre educação a distância têm sido apresentadas durante os últimos 30 anos. Keegan (apud PAULSEN, 1993) identifica três posições teóricas, destacadas a seguir:

- Teorias da autonomia e independência.
- Teorias da industrialização.
- Teorias da interação e comunicação.

Vamos estudar, neste contexto, duas teorias específicas: a Teoria da Interação a Distância e a Teoria da Liberdade Cooperativa.

Uma das primeiras ideias para construção de uma teoria específica para a EaD que fosse abrangente e descritiva ou que apresentasse uma generalidade suficiente para incluir muitas formas de educação, capaz de posicionar um programa nesta modalidade em relação a qualquer outro, desenvolveu-se nos trabalhos de **Michael Moore**. Essa teoria desde 1986 vem sendo conhecida como teoria da **Interação a Distância**, na linha da autonomia e independência.

Uma segunda corrente, aqui mencionada, está centrada em considerações de Peters (apud PAULSEN, 1993), o qual aplica a teoria da industrialização para estruturação da EaD, com princípios de racionalização, divisão de trabalho e produção em massa. Conforme essa teoria, o processo de ensino é gradualmente re-estruturado através da mecanização crescente, emergindo as seguintes proposições:

- O desenvolvimento de cursos a distância é tão importante como o trabalho preparatório que ocorre antes do processo de produção.

Michael Moore

Ph.D. pela Universidade de Wisconsin-Madison, publicou em 1972 a primeira obra teórica em inglês sobre Educação a Distância. Com cerca de 100 publicações e um número maior de apresentações importantes em mais de 30 países, também possui conhecimento prático e realista do ensino e treinamento em todas as tecnologias para a maioria dos grupos de interessados (MOORE; KEARSLEY, 2007).



- A eficácia do processo de ensino é particularmente dependente do planejamento e organização.
- Os cursos devem ser formalizados e as expectativas dos estudantes, padronizadas.
- As funções dos docentes nesta modalidade devem mudar consideravelmente se comparadas com o ensino convencional.
- O ensino precisa concentrar os recursos disponíveis em uma administração centralizada.

A teoria da industrialização não parece aplicar-se a cursos com conferência via *web*, por exemplo, uma vez que o desenvolvimento de produtos em massa para um número elevado de alunos pode, segundo Bates (apud PAULSEN, 1993), reduzir as oportunidades de interação do aluno junto a professores e tutores, dada a redução de custos que precisa ser realizada num processo desta natureza.

Por último, a teoria da interação e comunicação deve, para Holmberg (apud PAULSEN, 1993), estabelecer um sistema de *conversação didática* para cursos a distância, ou seja, deve haver uma interação constante (*conversa*) entre professor, tutor, conselheiros, coordenadores e os alunos da modalidade. A utilização dos recursos computacionais em cursos de EaD pode, segundo os autores da teoria, ser um excelente meio para facilitar uma *conversação didática* guiada entre estudantes e corpo docente.

2.1 Teoria da Interação a Distância

Esta teoria combina um sistema industrial estruturado, que inclui planejamento sistemático, especialização da equipe de trabalho, produção em massa de materiais, automação, padronização e controle de qualidade, com um conjunto completo de TICs na estruturação de cursos, numa relação mais centrada no aluno e interativa do aluno com o professor. A distância passa a ser um fenômeno pedagógico e não apenas uma questão geográfica, procurando investigar o efeito que esta distância exerce no ensino e no aprendizado, na elaboração do currículo e do curso e na organização e gerenciamento do programa educacional (MOORE; KEARSLEY, 2007).

*A **Interação a Distância** é o hiato de compreensão e comunicação entre os professores e alunos causado pela distância geográfica que precisa ser suplantada por meio de procedimentos diferenciadores na elaboração da instrução e na facilitação da interação....a interação implica a inter-relação do ambiente e das pessoas com os padrões de comportamento em uma situação. É a distância física que conduz a um hiato na comunicação, um espaço psicológico de compreensões errôneas potenciais entre os instrutores e os alunos, que precisa ser suplantado por técnicas especiais de ensino – isso é a Interação a Distância (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 240).*

Na teoria de Moore, a separação entre professores e alunos na EaD determina que os docentes planejem, apresentem, interajam e articulem outros processos de ensino, de modo diferente do ambiente presencial, ou seja, existe uma natureza especial no comportamento organizacional e de ensino que depende do grau de Interação a Distância. Tais comportamentos recaem em dois conjuntos de variáveis denominados *diálogo* e *estrutura*.

O *diálogo* é um termo usado para descrever interações de professor e aluno com uma determinada finalidade, sendo construtivo e valorizado por cada participante. Sua extensão e natureza são determinadas pela filosofia educacional dos responsáveis pela elaboração de um curso, pela matéria envolvida e por fatores ambientais (linguagem, meios de comunicação) (MOORE; KEARSLEY, 2007).

A *estrutura*, por sua vez, trata do conjunto de elementos usados na elaboração do curso, tais como: objetivos de aprendizado, temas do conteúdo, apresentações de informações, estudos de caso, ilustrações, exercícios e testes. Também é determinada pela filosofia da organização de ensino, dos professores e do nível acadêmico dos alunos, além dos aspectos ambientais já mencionados (MOORE; KEARSLEY, 2007).

A extensão do diálogo e o grau de estrutura variam em função do curso: naqueles em que os alunos recebem mais ou menos orientação por meio de um diálogo constante ou insuficiente com seus professores existe pouca ou muita *Interação a Distância*; não havendo *diálogo* nem *estrutura*



Malcolm She-
pherd Kno-
wles (1913
- 1997) foi a fi-

gura central da educação de adultos na segunda metade do século XX. Na década de 1950 ele foi o diretor executivo da Associação de Educação de Adultos dos Estados Unidos da América. Ele escreveu as primeiras notas da educação de adultos e sua história nos Estados Unidos. Além disso, as tentativas de Malcolm Knowles para desenvolver uma base conceitual específica para o ensino e aprendizagem de adultos através do conceito de andragogia tornaram-se amplamente discutidas e utilizadas. Seu trabalho foi um fator importante na reorientação dos educadores de adultos a partir de "educar pessoas" para "ajudá-los a aprender". (Disponível em: <http://www.infed.org/thinkers/et-knowl.htm>. Acesso em: novembro de 2009)

deverão decidir sobre suas estratégias de estudo com mais independência e responsabilidade, onde então se apresenta uma segunda dimensão do estudo – a *autonomia do aluno*.

Para Moore e Kearsley (2007), o conceito de *autonomia do aluno* significa capacidades diferentes para tomar decisões a respeito de seu próprio aprendizado, como: desenvolver um plano pessoal de estudo, encontrar condições em ambiente comunitário ou de trabalho e decidir quando o progresso está satisfatório. Assim, aceita-se a independência do aprendiz como um recurso valioso no processo ensino-aprendizagem e não como uma perturbação que precise ser controlada.

2.2 Teoria da Liberdade Cooperativa

Outra teoria que pode ser classificada na linha autonomia e independência refere-se à Teoria da Liberdade Cooperativa (PAULSEN, 1993), influenciada pela *teoria da andragogia*, que foi definida por **Malcolm Knowles** como a arte e ciência de ajudar o adulto a aprender, em oposição à pedagogia, que cuida do ensino de crianças. Os conceitos de Knowles foram amplamente discutidos prevalecendo cinco princípios ou hipóteses que são de grande valia para o projeto de eventos educacionais voltados para adultos, entre eles, o da EaD.

Entre os princípios da *andragogia* definidos por Knowles, segundo Telles e Waal (2009), estão o da *autonomia* (em que o adulto sente-se capaz de tomar suas próprias decisões), o da *experiência* (acumulada pelos adultos e que oferece uma excelente base para o aprendizado de novos conceitos), o da *prontidão para a aprendizagem* (o adulto tem maior interesse em aprender aquilo que está relacionado com situações reais), o da *aplicação da aprendizagem* (preferência pela aprendizagem centrada em problemas em detrimento de uma aprendizagem centrada em áreas de conhecimento) e *motivação para aprender*.

Decorrem dos princípios, para Telles e Waal (2009), alguns conceitos importantes para o projeto de ambientes e processos educacionais voltados a adultos, entre eles:

- Adultos querem entender a necessidade de aprender algo.

- Adultos gostam de aplicar sua experiência no processo de aprendizagem.
- Adultos se interessam mais pela aprendizagem de coisas aplicáveis.
- Os processos de *andragogia* devem ser centrados em problemas e não em conteúdos.

Com os princípios *andragógicos* colocados, Paulsen define sua *teoria da liberdade cooperativa* percebendo tanto em adultos, como na EaD para jovens, as características de motivação e auto-orientação como um desejo de alunos em gerir os resultados de sua aprendizagem.

Em especial, quando a modalidade trabalha com o suporte computacional, os participantes adultos percebem na tecnologia uma forma de manter e alcançar seus objetivos diante de um curso a distância. A disponibilidade da informação a qualquer momento e em qualquer lugar possibilitou a aprendizes adultos a oportunidade de aprender com motivação. Nesse sentido, a *teoria da liberdade cooperativa* sugere que, independente da orientação motivacional, os alunos a distância necessitam de cooperação, bem como de liberdade.

Segundo Houle (apud PAULSEN, 1993), a *cooperação* implica interação voluntária entre os indivíduos durante a aprendizagem. Mesmo os estudantes solitários, administrando seus próprios programas sem a ajuda de um instrutor, devem, em uma atividade que se julgue educativa (neste sentido se utiliza neste texto o termo Educação a Distância ao invés de “ensino a distância”), procurar ajuda e encorajamento nos outros (pares), tanto em atividades de planejamento como de execução. Por um lado, esta *cooperação* é tão completa que exige um grupo para decidir tudo o que se faz em conjunto. Por outro, *cooperar* pode estar implícito na situação de ensino-aprendizagem, como as atividades de videoconferência, por exemplo.

Paulsen (1993) ressalta, ainda, que na Educação a Distância, a *cooperação* pode ser difícil de ser conseguida. Um grande problema para muitos estudantes pode ser o processo de solidão que resulta do acesso limitado aos colegas e, em muitos casos, a necessidade de liberdade individual pode intensificar o problema. Entretanto, as novas tecnologias de informação e comunicação estão planejadas para facilitar a cooperação a distância.

Na teoria de Paulsen, a *liberdade* (outra característica da teoria) deve estar presente no elevado nível de escolha propiciado ao estudante, em vez de ser contido por um rígido programa de EaD. Paulsen (1993) afirma que ela é fundamental na modalidade e, para muitas pessoas, a necessidade de formação continuada e aprendizagem ao longo da vida tende a aumentar com a aplicação da teoria. O aprendiz adulto exige uma educação flexível, que lhe permita combinar trabalho, família e educação de uma forma possível de ser gerenciada.

O próprio Paulsen salienta que a liberdade é um construto complexo, com diversas facetas e características, sendo que sua teoria sugere para a EaD um *hexágono da liberdade cooperativa*, determinada por: *tempo, espaço, ritmo, meio, acesso e currículo*. Algumas características importantes destes seis itens devem ser consideradas no momento do planejamento de programas e cursos na modalidade a distância suportados pelo computador.

Em um primeiro momento, parece haver uma contradição entre *cooperação*, que indica a interação de um grupo, e *liberdade*, que implica uma autonomia individual. No entanto, Paulsen (1993) argumenta que o objetivo da teoria está em combinar a liberdade do indivíduo com a cooperação do grupo em um projeto educativo a distância.

Cabe, aqui, uma distinção feita pelo próprio Paulsen sobre teorias de aprendizagem, classificando-as em: individuais, cooperativas e colaborativas. A aprendizagem individual fornece flexibilidade aos indivíduos, apesar de preparar pouco para a integração em comunidades de aprendizagem; a aprendizagem colaborativa requer participação numa comunidade de aprendizagem, limitando a flexibilidade individual; e a aprendizagem cooperativa se concentra nas oportunidades para encorajar tanto a flexibilidade individual como a aproximação com comunidades de aprendizagem.

Na figura a seguir, procurou-se apontar as formas de liberdade no *hexágono da liberdade cooperativa* proposto por Paulsen:

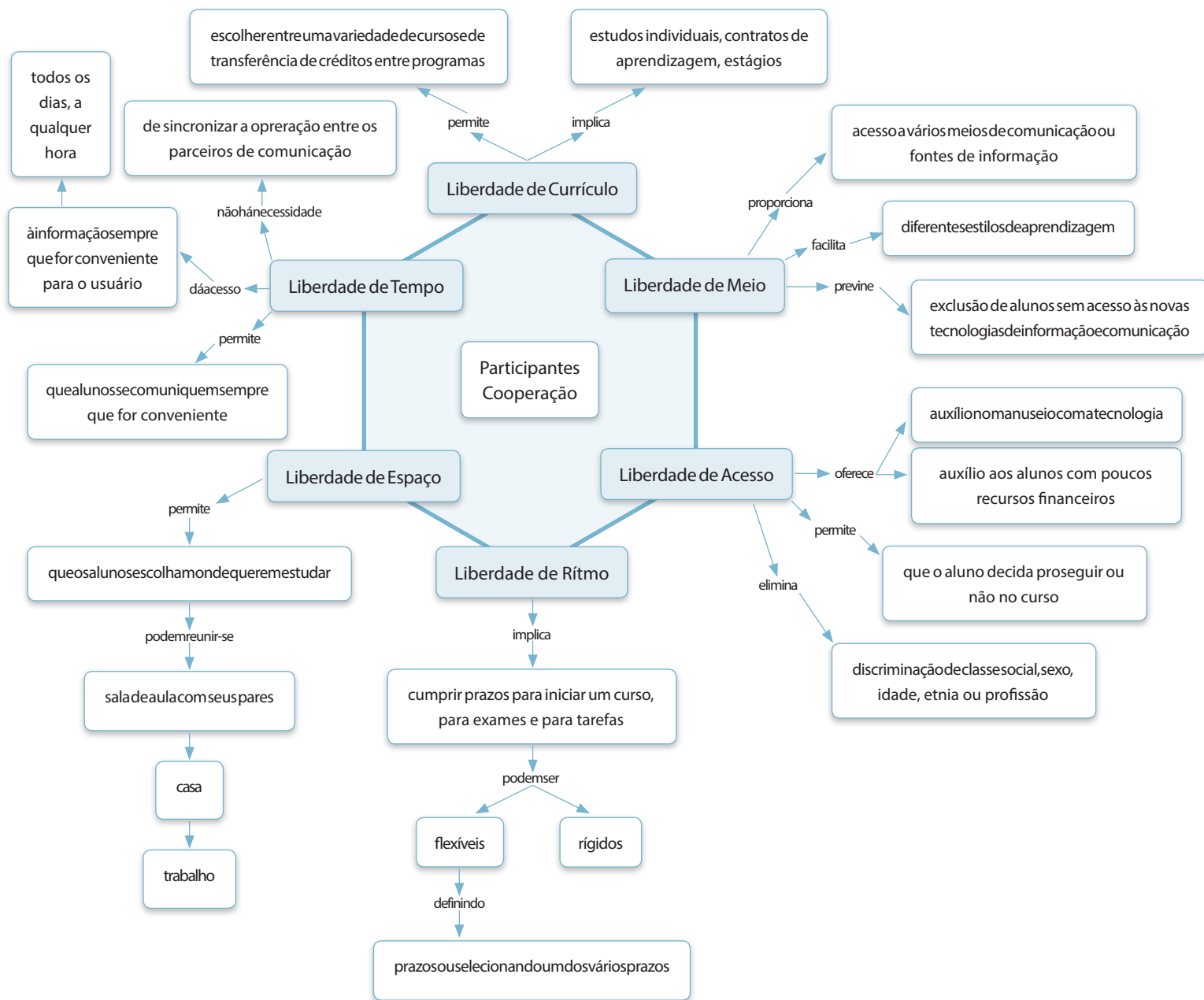


Figura 2: Mapa conceitual com esquema do hexágono da liberdade cooperativa de Paulsen.

Cada dimensão da *liberdade* apontada na figura deve ser considerada como um processo relativo, não havendo respostas prontas e definitivas para cada uma das dimensões apresentadas em programas de EaD. No entanto, a escassez de recursos e normas rígidas no ensino de instituições pode inibir a construção de cursos com a flexibilidade que se deseja ou se espera. Os alunos, em geral adultos, buscam flexibilidade e liberdade, ao mesmo tempo em que precisam de colaboração do grupo, de unidade que existe em uma turma. Buscam ainda a perspectiva que, segundo Paulsen (1993), pode ser facilitada por intermédio do computador e da integração com outras mídias, podendo unir liberdade e unidade em programas de educação cooperativa a distância.

Síntese

Caro(a) estudante,

Nesta unidade, você observou as considerações de Paulsen e o *Hexágono da Liberdade Cooperativa*, de Moore e sua teoria de *Interação a Distância*, bem como refletiu sobre a necessidade de outra dimensão no processo de EaD, em especial, para o curso que estamos propondo. A inclusão de maior colaboração entre os professores e alunos deve permitir que os participantes escolham seus temas, objetivos de aprendizado e construam grande parte deste processo. Permite, ainda, que os alunos acreditem em uma perspectiva de equilíbrio entre as variáveis de ensino e um maior exercício da *autonomia*, sem desconsiderar que nem todos são autônomos ou estão prontos para atuar neste sentido.

Na próxima unidade vamos começar a estudar algumas características das mídias e tecnologias utilizadas na Educação a Distância. Bom estudo!

Mídias e tecnologias

Unidade



Competências

Ao estudar esta unidade você irá compreender que existem diferentes mídias suportadas por distintas tecnologias. Será capaz de descrever essas mídias e perceber sua importância para a sua prática diária de sala de aula, tanto na modalidade a distância como também na presencial.

3 Mídias e tecnologias

Caro(a) estudante,

Será um prazer poder compartilhar com você, nesta unidade, algumas informações sobre as diferentes mídias e tecnologias de uso tanto na modalidade presencial como na EaD. Temos, aqui, o objetivo de diversificar as formas de aprendizagem e possibilitar a todos o conhecimento de diferentes ferramentas para o ensino.

Lembre-se: ao progredir na ferramenta de aprendizagem, vamos conhecendo novas alternativas para o seu sucesso neste curso e, sobretudo, para que você possa utilizar em seu ambiente escolar, sua sala de aula, novos subsídios para compartilhar com seu aluno diferentes estratégias para a vida escolar e pessoal.

Além da estrutura de organização das instituições, a Educação a Distância nos dias de hoje pode lançar mão, em especial, do computador pessoal e do sistema de rede informacional, trazendo novas discussões para esta modalidade educacional, principalmente sobre *o que ensinar, como ensinar e para que ensinar* a distância.

A relação professor-aluno também é substancialmente alterada neste contexto. A atividade cognitiva não deve acontecer de forma abstrata, individual, mas dentro de um coletivo, sem separar o homem da sua relação com as tecnologias e, sobretudo, de seus pares.

Na Educação a Distância, muitas vezes, o problema não está em usar uma tecnologia de alto custo operacional ou de aquisição: é possível receber mensagens de ensino-aprendizado por tecnologias mais simples. A qualidade da mídia produzida para distribuição por meio da tecnologia pode passar a ser um problema maior.



O termo **mídia** tem origem na palavra latina *medium*, que significa meio. Foi trazido para o português a partir da palavra inglesa *media*, que designa genericamente os meios de comunicação.



A tecnologia, segundo Moore e Kearsley (2007), constitui o veículo para comunicar mensagens que são representadas em uma mídia – texto, imagens, sons e outros dispositivos. Cada tecnologia suporta pelo menos um meio, sendo que algumas podem suportar mais do que um. A tecnologia online pode dispor de todas as formas de mídia.

Cada **mídia** tem sua potencialidade e depende do recurso pedagógico, do contexto e da dinâmica de seu uso. Um determinado material pode ser utilizado em um contexto onde a função do aluno é de mero receptor ou num contexto onde o aluno é sujeito ativo da aprendizagem e participa do processo, interagindo, questionando e refletindo.

A seleção e o uso de mídias estão na natureza do conteúdo a ser estudado e nas linguagens e formas de representação do conhecimento possibilitadas pelos diferentes meios. As linguagens audiovisuais, por exemplo, podem ser mais apropriadas, contribuindo para a compreensão de determinados fenômenos. O uso da hipermídia pode mostrar detalhes não visíveis em linguagens apenas textuais. Diferentes meios possibilitam experiências diferenciadas com o ente a ser estudado.

A seguir, apresentamos algumas das principais características de diferentes tecnologias disponíveis para a Educação a Distância.

3.1 Material impresso

O material impresso, segundo Struchiner e Giannella (2001), é utilizado para a organização de conteúdo em material textual, tendo sido tratado, na modalidade de ensino em questão, como um material autoinstrucional, ou seja, um material que, além da descrição do conteúdo, possui outros elementos necessários à aprendizagem, como glossário de termos, exercícios, plano e orientação para o trabalho, com o complemento da linguagem verbal feito com a apresentação das informações através de imagens.

Struchiner e Giannella (2001) apontam, ainda, para alguns aspectos que devem ser ressaltados quando o material impresso for produzido, entre eles a linguagem do texto. Essa linguagem deve ser clara e precisa, possibilitando-se o estabelecimento de um diálogo com o aluno e deixando-se espaço para que



ele reflita, questione e desenvolva seu próprio raciocínio sobre o conteúdo. A linguagem também envolve a integração, ao corpo do material impresso, de quadros, tabelas, sumários, e mesmo perguntas entremeadas no texto.

3.2 Rádio

Veículo de comunicação de massa que explora a linguagem verbal em sua forma oral (áudio) e permite a difusão de forma instantânea de notícias e informações. Tem baixo custo, é de amplo acesso e exige poucas habilidades específicas do público alvo para que se efetive a transmissão-recepção das informações. Mais utilizado na educação não formal, ou para complementar alguns aspectos de programas formais baseados em outros recursos de comunicação.

Em um programa de Educação a Distância baseado no rádio, a relação professor-aluno é unidirecional, dependendo de outros veículos para estabelecer um processo de tutoria, onde a comunicação precisa estar adequada ao público alvo, tendo em conta sua linguagem, seus valores e formas de expressão (STRUCHINER; GIANELLA, 2001).

3.3 Televisão e vídeo

Assim como o rádio, por ser um material de autoinstrução, necessita ser complementado com outros meios para viabilizar um maior aprofundamento nos conteúdos e no estabelecimento das interações. A união de recursos de áudio e imagens em movimento demonstra, para Struchiner e Giannella (2001), ser um recurso de comunicação de grande potencial, podendo ser utilizado devido à sua versatilidade e à facilidade de alcance, como um veículo educacional.

Diretamente relacionado com a televisão, o vídeo possibilita a reprodução e distribuição dos materiais, estabelecendo o que foi citado nas definições de Educação a Distância, ou seja, uma relação mais flexível do ponto de vista espacial e temporal no processo de ensino-aprendizagem.

Algumas vantagens desta tecnologia podem estar nas formas e estilos que o conteúdo pode ser representado, destacando-se os documentários, entrevistas e noticiários que já são atraentes para o público em geral.

Quem produz um material em vídeo para a Educação a Distância precisará conhecer técnicas de enquadramento, de manipulação da imagem e edição necessárias para auxiliar na apresentação de fenômenos complexos ou de difícil observação. Struchiner e Giannella (2001) salientam ainda que, da mesma forma que os outros meios utilizados para fins educacionais, sua linguagem deve estabelecer um espaço para a reflexão do aluno. No espaço da comunicação, um curso mediado pela televisão dependerá de outros mecanismos para as demais atividades de ensino-aprendizagem.

3.4 Telefone e fax

O uso desse meio em um sistema de EaD tem a função de estabelecer a comunicação direta entre professores e alunos, ou ainda, entre a instituição (tutores, secretaria, serviços de apoio), a qual oferece o curso, e os alunos espalhados por diversos polos de uma determinada oferta.



Há, ainda, a possibilidade de utilização deste suporte com discagem gratuita, facilitando economicamente o acesso dos participantes. Assim também o fax permite a transmissão de vários tipos de dados, podendo, além da parte educacional, subsidiar a parte administrativa dos cursos.

3.5 Teleconferência e videoconferência

A teleconferência consiste na geração via satélite de palestras e apresentação de aulas com a possibilidade de interação via fax, telefone ou Internet. O palestrante ou professor faz sua apresentação em tempo real, de um local preparado para transmissão para seu público alvo. Este recebe a imagem em um aparelho de televisão conectado a uma antena parabólica, sintonizada em um canal predeterminado. Na teleconferência por satélite, há uma via de vídeo e uma via de áudio simultâneas, com a utilização de uma via de áudio ou fax como retorno para perguntas ou opiniões. A disseminação das informações pode ser feita a um grande número de pontos geograficamente dispersos, beneficiados pelo acesso via satélite para comunicações em longa distância (CRUZ; BARCIA, 2000).

A videoconferência, por outro lado, é a que mais se aproxima de uma situação da sala de aula, uma vez que, ao contrário da teleconferência, possibilita a conversa em duas vias, permitindo que o processo de ensino-aprendizagem ocorra de forma interativa e em tempo real, entre pessoas que podem se ver e se ouvir simultaneamente. Devido às ferramentas didáticas disponíveis por esta tecnologia, ao mesmo tempo em que o professor dialoga sobre um determinado conceito, pode acrescentar outros recursos pedagógicos tais como: projeção de vídeos, pesquisa na Internet, arquivos de um computador pessoal, entre outros (CRUZ; BARCIA, 2000).

Definidas as tecnologias, a videoconferência é a que permite que grupos distantes, situados em lugares diferentes, comuniquem-se online, através de sinais de áudio e vídeo, reinventando as condições de um encontro entre pessoas. A transmissão pode acontecer tanto por satélite como pelo envio dos sinais comprimidos através de linhas telefônicas.

Cruz e Barcia (2000) definem, ainda, que a videoconferência pode ser estabelecida através de dois formatos: desktop ou sala. O desktop refere-se à comunicação através de uma pequena câmera e um microfone acoplados a um computador. Neste caso, as pessoas se comunicam pela Internet através de softwares específicos. Por outro, as salas de videoconferência podem ser utilizadas com formatos de telerreunião, teleducação e sala de geração, onde atua apenas o professor:

- A sala de telerreunião, mais usada pelo meio empresarial, pode utilizar uma mesa ocupando a parte central da sala, permitindo a interação entre pessoas de uma mesma sala com as de uma sala remota.
- A sala de teleducação pode ter um formato semelhante ao de uma sala de aula tradicional ou ser construída como um local apenas de transmissão para o professor a distância. No primeiro caso, as cadeiras são dispostas em colunas voltadas para a frente da sala, onde fica a mesa com os periféricos e os monitores. Se a sala tem função de recepção, apenas alunos participam das sessões. Pode haver apenas uma câmera colocada acima do monitor de TV e voltada para os estudantes. Se a sala tem a função de transmitir aulas a distância e

conta com a presença no local de professores e alunos, é necessária a instalação de duas câmeras.

- Na sala voltada apenas para a transmissão, o equipamento de videoconferência e periféricos são colocados de frente para um monitor de TV, que tem, acima dele, a câmera da sala. O objetivo é permitir que o professor ou palestrante tenha todos os recursos audiovisuais à disposição sem que tenha que se mover para isso. Neste caso, é necessário um cuidado especial com o cenário que envolve o professor. Tal cenário deve ser esteticamente agradável, de desenho limpo e simples, de modo a não distrair a atenção da audiência.

Existem dois tipos de videoconferência. O mais simples é o que liga duas salas ou ponto-a-ponto. As pessoas de cada sala veem as da outra e a comunicação acontece diretamente e bastante facilitada, já que todos podem participar. Além disso, a videoconferência multiponto permite realizar uma reunião com um grande número de salas interligadas, aumentando a quantidade de alunos que podem ser atendidos com esta tecnologia.

3.6 Outras tecnologias

Outras tecnologias como a Internet, câmera de documentos e programas de apresentação podem ser utilizados em consonância com a videoconferência, permitindo ao professor incluir durante a aula demonstrações, softwares, arquivos, planilhas e materiais diversos de suporte a aprendizagem.

Segundo Struchiner e Giannella (2001), a Internet possibilita, por exemplo, incluir a apresentação de páginas da rede, jogos, links para pesquisas de outros centros e instituições de ensino. No entanto, é necessário testar a visualização, para as salas remotas, do material que se pretende utilizar, já que a definição das telas onde esse material será disponibilizado, em geral, não é a mesma do computador. Além disto, o material na rede pode ser acessado pelos alunos quando os cursos são disponibilizados pela Internet.

Outro mecanismo, a câmera de documentos, permite a apresentação de objetos em tamanho natural, com o recurso de aproximação ou

distanciamento, permitindo que fotografias, gráficos e páginas impressas possam ser apresentadas com grande detalhamento. A câmera de documentos pode, ainda, ser utilizada como um quadro (com o uso de folhas de papel), onde o professor pode fazer anotações que achar conveniente para transmissão aos alunos.

A utilização de programas de apresentação também constitui um recurso didático que pode ser utilizado na videoconferência. Slides preparados em programas de apresentação ou de desenho podem ser utilizados através de um computador ligado diretamente ao sistema de videoconferência, dispensando impressão.

3.6.1 Computador



O computador, para Struchiner e Giannella (2001), é uma ferramenta que viabiliza a integração de diferentes meios de comunicação e formas de representação da informação (vídeo, áudio, fotografia, gráficos e outros) a uma série de sistemas e linguagens, permitindo a criação de um sistema de aprendizagem e de desenvolvimento de programas educacionais baseados na hipermídia.

Os avanços desta tecnologia, em particular, potencializaram a comunicação interativa, com a introdução da rede mundial de computadores, dos serviços da Internet e da construção de comunidades de aprendizagem.

A Internet, especificamente, tem aberto novas perspectivas no panorama educativo, ao proporcionar aos intervenientes no processo de ensino-aprendizagem uma série de facilidades, caracterizadas, segundo Aoki e Pogroszewki (2008), pelos seguintes parâmetros:

- Tecnologias síncronas, como: aulas presenciais, chat, videoconferência, que garantem motivação e permitem que professor e aluno efetuem a comunicação em tempo real, feedback e encontros regulares.
- Tecnologias assíncronas, entre elas: material impresso, listas de discussões e correio eletrônico que devem proporcionar flexibilidade, tempo para refletir, contextualização e um bom custo-benefício, pois as atividades baseadas em textos não necessitam de linhas de transmissão

largas, permitindo que professor e aluno possam se comunicar em tempo diferido, de acordo com as suas disponibilidades.

- Baixos custos para os estudantes, que podem aproveitar as facilidades concedidas pelas instituições de ensino.
- Baixos custos para as instituições de ensino, as quais podem aproveitar as infra-estruturas de rede já existentes para a distribuição de cursos.
- Maior flexibilidade na gestão dos cursos e no acesso a eles. Isso facilita a execução de tarefas relacionadas à atualização dos conteúdos, à manutenção dos registros dos estudantes e à frequência ao curso a partir de qualquer local.
- Aumento substancial da população servida pelas instituições de ensino, além da possibilidade de interiorização dos cursos.

O crescimento exponencial da Internet tem promovido oportunidades para aprender e ensinar e derrubado barreiras associadas à separação no espaço e no tempo. Moore e Kearsley (2007) destacam, a seguir, alguns tipos de comunicação possíveis que são utilizados na Educação a Distância, surgindo o que foi denominado acima de tecnologias síncrona e assíncrona entre pessoas.

3.6.2 Tecnologia de comunicação síncrona

Os serviços de comunicação síncronos permitem interações em tempo real, destacando-se o IRC (*Internet Relay Chat*), os quadros compartilhados (*whiteboards*), o chat, a audioconferência e a videoconferência.

3.6.3 Tecnologia de comunicação assíncrona

Os serviços de comunicação assíncronos são aqueles que proporcionam interações em tempo diferido, destacando-se o correio eletrônico, listas de distribuição, fórum de discussão, FTP (*File Transfer Protocol*) e a *world wide web*.

■ World Wide Web

Criada originalmente por pesquisadores do Cern (laboratório europeu de física de partículas) com o intuito de facilitar o acesso a informações sobre



pesquisas, a *web* apresenta documentos, denominados de páginas, com um grande número de links para outros documentos ou sistemas de informação. Ao selecionar um desses links, o usuário pode acessar mais informações a respeito de um determinado tópico por meio da hipermídia, que irá ser tratada mais especificamente adiante, como forma de ampliar possibilidades de interação e fornecer ao aluno recursos para efetivar o aprendizado.

Estas tecnologias (síncronas e/ou assíncronas) acabam por fazer do computador e dos recursos da *web*, em geral, ferramentas efetivas. Estas, de certa forma, facilitam a difusão e organização da educação a distância em nossa sociedade, pelo poder da comunicação, riqueza de informações e facilidade de atualização dos seus conteúdos.

Importante ressaltar, também, que cabe às instituições de ensino e seus dirigentes possibilitarem novas formas de acesso à *world wide web*, usando a Educação a Distância para criar novas propostas pedagógicas. É necessário, entretanto, definir, para esta modalidade de ensino, programas bem estruturados na rede para um novo aluno, com critérios definidos para cada um dos cursos, seleção de seus meios, elaboração de seus materiais e decisões estratégicas sobre a dinâmica das atividades, que dependem de fatores relacionados à finalidade do programa, à filosofia de aprendizagem adotada, às características sócio culturais dos participantes e à natureza do conteúdo.

■ Web 2.0

Este termo designa uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a *web como plataforma*, envolvendo wikis, aplicativos, redes sociais e tecnologias de informação e comunicação (TICs). Embora a expressão pareça dar uma conotação de nova versão para a *web*, ela não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como pode ser feito o seu uso, um ambiente de interação. Existem, no entanto, duas perspectivas para a *web 2.0*: a primeira ressaltada como a fase mais promissora da Internet; a segunda, mais crítica, considera o conceito com uma estratégia de marketing empresarial (SÁ; BERTOCCHI, 2007).

Segundo os autores, um dos pilares de desenvolvimento da *web 2.0* trata-se da emergência de uma nova geração de tecnologias e de padrões,

colocando uma ênfase menor no software e maior como aplicação fornecedora de um serviço, sediado na *web*. O monitoramento constante sobre a aplicação permite um melhoramento contínuo com base nas respostas dos utilizadores à qualidade e ao desempenho de um determinado serviço. Permite, além disso, a incorporação de reações para a melhoria sucessiva do produto e sugere novos aperfeiçoamentos. Ocorre, assim, o inverso com os pacotes de software proprietário e licenciado.

Com uma arquitetura da participação, as decisões de cada utilizador contribuem reciprocamente para a melhoria da aplicação ou do serviço, com interações entre utilizadores, recolhendo o *feedback* gerado para benefício global. Para Sá e Bertocchi (2007), isso ocorre no Google, Amazon, BitTorrent e eBay e se entende, neste contexto, o rápido desenvolvimento das aplicações de carácter social, como o MySpace, o Messenger MSN ou o Second Life, a edição dos conteúdos da enciclopédia colaborativa – Wikipedia – entre vários exemplos. Dele, inúmeras pessoas participam, seja na publicação ou na partilha de diversos formatos multimídia, produzindo os seus próprios arquivos de vídeos, fotos e texto, possibilitados pela ampla dispersão da tecnologia digital de qualidade suficiente e de baixo custo nos dispositivos digitais de fotografia, vídeo, celulares, computadores portáteis, entre outros.

Diante desta nova geração de serviços e disponibilidades na *web* e considerando a importância dos aspectos pedagógicos, tecnológicos e, sobretudo da interação, procurar-se-á oferecer, com todo o desenvolvimento aqui apresentado, uma visão sistêmica (integrada) aos que desejarem estar envolvidos com as tarefas da EaD.

Síntese

Caro(a) aluno(a),

Nesta unidade, você estudou algumas mídias e tecnologias, suas diferenças e possibilidades de uso que podem ser aplicadas nos diferentes níveis – presencial ou a distância. A ideia principal para o ensino deve ser a de articular várias tecnologias de informação e comunicação, com o objetivo de oferecer aos alunos algo de qualidade com custo reduzido. Em tais tecnologias estão incluídos guias de estudo impressos e orientação por correspondência, transmissão por rádio e televisão, recursos de uma biblioteca virtual, suporte e orientação para o aluno via Internet, peritos em tecnologia e especialistas em conteúdo.

Na próxima unidade nosso foco vai se concentrar em aspectos mais práticos envolvendo as tecnologias de informação e comunicação. Você vai conhecer recursos que serão essenciais para o andamento de seus estudos a distância, com destaque para os softwares livres e o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Está preparado? Então vamos adiante!

Novas alternativas e possibilidades para a sala de aula

Unidade

4

Competências

Ao final do estudo desta unidade, você irá verificar que existem novas formas para que se possa apresentar e discutir conteúdos, enriquecendo a prática educativa e apontando diferentes estratégias ao docente. Vai também tornar-se capaz de dar os primeiros passos no Moodle, Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) que será utilizado ao longo do curso.

4 Novas alternativas e possibilidades para a sala de aula

Caro(a) estudante,

Estamos diante de uma imensidão tecnológica, muitas vezes difícil de ser acompanhada. Nesta unidade, vamos diversificar um pouco mais o nosso conhecimento sobre a hipermídia (multimídia + hipertexto), softwares livres e ambientes virtuais de aprendizagem – sobretudo o **Moodle**.

Procuramos, nesta unidade, romper com algumas práticas institucionalizadas, como também apontar estratégias ao docente de modo que ele possa contribuir com novas perspectivas de aprendizagem, entre elas: a hipermídia, a utilização de softwares livres e de ambientes virtuais de aprendizagem, destacando-se o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) utilizado pelo IF-SC.

Resgatando um pouco do que foi dito anteriormente, o ser humano passou a divulgar suas idéias e possibilitar que todos pudessem ter acesso a elas através dos meios de comunicação: jornais, revistas, televisão, rádio, entre outros. Com o decorrer do tempo, novas tecnologias surgiram e as dificuldades passaram a enfocar a idéia de expressar o que se pensa de modo imediato, como se a crítica pudesse, de modo instantâneo, aparecer e mudar o contexto em que se vive. A comunicação precisava deixar de ser em um único sentido e a participação do usuário destes meios passou a ser o fundamental.

Neste contexto surge o computador, que oferece vários benefícios ao homem, como o acesso a uma grande quantidade de informações, e permite o acesso rápido e, algumas vezes, de modo interativo.

De acordo com Kozma (1991), estas inovações levadas à educação fizeram com que professores passassem a abraçar possibilidades de sistemas que transmitem texto, música, animação, gráficos e vídeo, assim como ligações (conexões) e ideias que se estendem numa rede. Termos como multimídia, hipermídia e mídia integrada estão entre as palavras educacionais mais usadas nos dias atuais.

4.1 Multimídia

Até pouco tempo atrás, o professor dispunha de elementos visuais como o giz e o quadro para suporte de sua prática pedagógica, além de alguns outros recursos limitados para tal, como retroprojetor, slides, vídeos, material concreto, entre outros. Atualmente o uso de computadores no processo didático-pedagógico é uma realidade para várias instituições de ensino. De acordo com Pierre Lévy (1998), os indivíduos podem aproveitar as várias mídias (som, imagem, animações, texto...) para passar a difícil tarefa de manter em dia suas representações para o computador, deixando memória de trabalho, lápis e papel – rudimentares e estáticos – para outras atividades de suporte à aprendizagem.

No aproveitamento destas mídias, tem-se o sustentáculo para que novas formas de pesquisas estruturadas sejam melhor adquiridas, em alguns princípios e condições, conforme Dede (1990) orienta:

- Construção ativa do conhecimento por alunos.
- Uso de ferramentas de coleta de informação (experimentar hipóteses).
- Uso de múltiplas representações para o conhecimento.
- Interação colaborativa com seus pares.
- Instrução individualizada (intervenção do professor).

Para que os fatores citados possam ser eficazes do ponto de vista educacional, obtém-se como premissa a criação de espaços ou ambientes onde os alunos possam trocar ideias e realmente interpretar o que estão fazendo, e não simplesmente absorver informações. Ao invés de transmissão passiva de grandes quantidades de dados, a **multimídia** pode ser usada como ferramenta para reestruturar e fomentar pesquisas.

Linguagens cada vez mais acessíveis à compreensão humana, geradores de programas e geradores de sistemas especialistas transformaram tarefas árduas e cansativas em outras mais lógicas, sintéticas e conceituais. As linhas de código parecem se afastar, pouco a pouco, da composição de ambientes relacionados com hipermídia e muitos softwares chegam para aliviar a produção do professor e de suas atividades.

Hawkins (1995) salienta que o excesso de informações presentes nas multimídias pode levar a confundir informações com conhecimento; professores devem saber como cada meio comunica para poderem usar ou até mesmo elaborar produtos multimidiáticos.

Para Lévy (1998), o **som** é um dos pontos de apoio destas novas tecnologias. Atualmente, a prática musical e os recursos disponibilizados pelo computador, transformaram ainda mais a influência desta mídia em qualquer ambiente que se pretenda desenvolver. A interação do usuário na escolha de sons ou músicas, num módulo que se destine ao ensino, pode estimular o livre arbítrio e uma melhor adaptação da máquina ao indivíduo.

Ainda para Pierre Lévy (1998), juntamente com o som, a **imagem** torna-se outro alicerce multimidiático. Uma vez feita, pode ser reestruturada e mudar parâmetros como cor, tamanho, forma, textura, etc., possibilitando a interatividade e criatividade, características que também podem permear a elaboração de um ambiente destinado ao ensino.

O **texto**, outra mídia que aparece durante o desenvolvimento do trabalho do professor, pode ser introduzido para que o usuário de um ambiente possa por ele navegar de forma livre pelas informações, criando-se uma nova forma de escrita e leitura, sem a preocupação linear ou estática.

A partir desta massificação com os micros e o sustentáculo das várias mídias expostas, Lévy (1998) esclarece que se tornou possível mesclar comunicação, simulação e interação. Nenhum outro meio com tantos recursos pode estar ligado a diversos pontos do mundo para aquisição de novos e livres conhecimentos.

4.2 Hipertexto

A concepção de hipertexto, segundo Pierre Lévy (1998), surge em meados da década de 1940, quando Vannevar Bush inventa o Memex, dispositivo que possibilitaria a organização de informações por associação, imagens e textos de forma totalmente interligada. No entanto, sua definição só ocorreu em 1962 por Theodor Nelson – considerando-a como escrita/leitura de modo não linear em um sistema de informática.

Para Bruillard (1997), de forma geral, um hipertexto se apresenta como um dispositivo informatizado que permite a interconexão de documentos de diversos tipos, através de mecanismos associativos sob controle do usuário. A utilização ou leitura de um hipertexto se efetua de maneira multi-dimensional e não sequencial (diferentes caminhos percorridos conforme a preferência do

Um bom hipertexto não pode contemplar roteiros confusos, totalmente aleatórios. Para Bairon (1995) o hipertexto é uma estrutura nodal, sendo que os nós aparecem entre palavras, imagens, documentação, músicas, vídeos e outros.

leitor) em oposição ao discurso oral ou ao texto impresso (que é de dimensão plana, embora incluindo modos de acesso complementares).

Um **hipertexto** propicia a localização e a apresentação de informações e a apresentação ao usuário. Para isto acontecer de modo não-linear, é representado por uma planta de *nós* e *ligações*, onde:

- *nós* são os documentos (ou os recursos);
- *ligações* são as referências entre os *nós*;
- *navegação* consiste no deslocamento dos leitores dentro desta planta.

Na *navegação*, busca-se um caminho e, em cada lugar, se consulta o que há. Encontrar uma informação se torna encontrar um caminho através desta informação. Outra forma de consulta em um hipertexto é a *pesquisa* (ao montar um espaço para a aprendizagem, o professor deve ter a preocupação de contemplar ambos os modos). Na pesquisa especifica-se o que é procurado e solicita-se ao sistema que localize.

A ajuda à navegação apresenta-se, conforme Bruillard (1997), em três categorias:

- Ajudas pontuais – que permitem melhor compreender o conteúdo do *nó* corrente e detalham, de uma maneira local, as pistas interessantes a explorar.
- Ajudas espaço-temporais – que fornecem as referências gerais sobre o local do *nó* corrente dentro da planta e a maneira como o *nó* foi alcançado.
- Ajudas estruturais – que se apóiam sobre as estruturas lógicas dos documentos.

O hipertexto não é intrinsecamente um instrumento voltado à educação, mas as atividades que ele permite realizar podem ter um forte potencial educativo.

O hipertexto é dinâmico, está perpetuamente em movimento. Com um ou dois cliques, obedecendo

por assim dizer ao dedo e ao olho, ele mostra ao leitor uma de suas faces, depois outra, um certo detalhe ampliado, uma estrutura complexa esquematizada. Ele se redobra e desdobra à vontade, muda de forma, se multiplica, se corta e se cola outra vez de outra forma. Não é apenas uma rede de microtextos, mas sim um grande metatexto de geometria variável, com gavetas, com dobras. Um parágrafo pode aparecer ou desaparecer sob uma palavra, três capítulos sob uma palavra do parágrafo, um pequeno ensaio sob uma das palavras destes capítulos, e assim virtualmente sem fim, de fundo falso em fundo falso (LÉVY, 1998, p. 41).

4.3 Hipermídia

Na junção de Multimídia com Hipertexto surge a **Hipermídia**, que, segundo Dede (1990), não tem, nas escolas, como função primordial e apropriada o aumento da distribuição de dados no ensino convencional, mas promover um novo modelo de ensino-aprendizagem, baseado na navegação e criação de teias de conhecimento, através de um processo de pesquisa formal.

A hipermídia, por conter o hipertexto, torna-se similar nesta forma de estrutura. Incorpora ainda a noção de *navegação* do usuário, através de uma rede de dados interligados pelos *nós* (vínculos), fornecendo caminhos e meios para a obtenção das informações.

A informação pode surgir em forma de texto, diagrama, animação, imagem, vídeo, som ou programas de computador, diferenciando-se do hipertexto. Para a *navegação*, dispõe-se de “botões” (elementos gráficos, objetos ou palavras em destaque) ou “hiperlinks” (vínculos que conectam pontos distantes dentro de um sistema, ou dele com um outro) que podem ser uma palavra, uma frase no texto ou um rótulo, dispostos na tela do computador, que se apresentam diferentes dos outros componentes visualizados, ou pela cor ou pelo uso de uma moldura de caixa. Ao serem ativados, geralmente através do clique do mouse, eles podem exibir textos, fotos, sons, etc. A hipermídia tem como ponto fundamental os hiperlinks – pois evita que o usuário avance sequencialmente em um texto, mas que lhe permite dar saltos. É importante ressaltar também que após ativar um



Uma maneira amigável de o usuário conectar informações relacionadas (texto, imagens gráficas, fotografias, som e vídeo). A Hipermídia usa “vínculos” especiais em que você pode clicar para pular de um tópico relacionado para outro (GRAHAM, 1995).

hiperlink ser possível retornar à situação anterior ou visualizar em duas janelas a informação de origem e a de destino (BAIRON, 1995)

A progressão do leitor através de um ambiente hipermídia, para Bairon (1995), poderá ser sequencial ou não, e o leitor pode encontrar e absorver informações mais rapidamente que em um livro. A hipermídia traz consigo a característica econômica, proporcionada pela redução de custos dos discos óticos, já que o custo de armazenagem digital é menor que o de papel. Um CD-ROM, *pendrive* ou páginas da Internet podem conter uma centena de livros, e, além disso, as atualizações dessas documentações poderão ser feitas em novas versões tornando mais fácil sua distribuição.

Essencialmente, a hipermídia pode então ser definida, com todas as informações anteriores, como uma associação de *nós* de informação conectados uns aos outros por meio de *links* para formar redes de conhecimento. Acrescente-se, ainda, que tais *nós* possam ser expressos por meio de: vídeo, animação, gráficos e outros, de modo não-sequencial e com a marca da interatividade.

Esta constante integração com dispositivos interativos e o acesso livre aos dados do ambiente hipermídia permitirão todas as consultas e redistribuições imagináveis. O indivíduo, na busca de reorganizar sua visão de mundo, recebe informações através de uma proposta diferenciada, de modo que o saber adquirido seja transmitido a outros, de forma compatível com a velocidade de sua renovação.

Alguns autores utilizam o termo ambiente virtual de aprendizagem (AVA). Outros chamam este espaço de ambiente virtual de ensino-aprendizagem (AVEA). Neste material utilizaremos o termo AVEA.

4.4 Ambientes virtuais de ensino-aprendizagem

Segundo Kenski (2003), o **ambiente virtual de aprendizagem (AVA)** surge como um novo espaço, possibilitado pelas tecnologias digitais, outra realidade que pode existir em paralelo aos ambientes concretos, abrindo-se para a criação de espaços educacionais radicalmente diferentes.

Neves e Barros (2000) colocam que os ambientes virtuais surgem como um novo paradigma da informática na educação. Cria-se uma relação entre indivíduos, baseada na troca de informações plena, o que possibilita a interação através das redes e a criação de comunidades virtuais.

Kenski (2003) enumera as características dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem:

- A **interatividade** (síncrona e assíncrona) permanente entre os seus usuários.
- a **hipertextualidade**, ou seja, os AVEAs funcionam como sequências de textos articulados e interligados inclusive com outras mídias, como arquivos de áudio, imagens, vídeos, etc.
- a **conectividade**, que garante o acesso rápido à informação e à comunicação interpessoal, em qualquer tempo e lugar, sustentando o desenvolvimento de projetos em colaboração.

Essas três características, ainda segundo Kenski (2003), já garantem o diferencial apresentado pelos AVEAs para aprendizagem individual e grupal. Elas possibilitam trocas permanentes dos participantes de uma disciplina com diferenciados espaços de informação; as pessoas definem seus próprios caminhos de acesso às informações desejadas, afastando-se de modelos massivos de ensino e garantindo aprendizagens individualizadas. A flexibilidade da navegação no AVEA proporciona a diversificação e personalização dos caminhos neste espaço, além da articulação entre saberes formais e não formais.

Existem vários ambientes virtuais de aprendizagem utilizados no Brasil para suporte ao ensino presencial e oferta de cursos a distância. A característica comum entre eles é a possibilidade de criação de uma sala de aula virtual para o acompanhamento dos alunos e para a realização de atividades pedagógicas, trazendo consigo discussões para o desenvolvimento de metodologias educacionais utilizando canais de interação na rede mundial de computadores. Alguns exemplos destes softwares estão descritos em Fonseca (2007): *Amadeus*, *Moodle*, *e-Proinfo*, *TelEduc*, dentre outros, que ganham

espaço no cotidiano por possibilitarem fácil manuseio e controle de aulas, discussões, apresentações, enfim, atividades educacionais de forma virtual.

4.4.1 Moodle

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é um ambiente de aprendizagem a distância que foi desenvolvido pelo australiano Martin Dougiamas em 1999. Como qualquer outro LMS (*Learning Management System*), o Moodle dispõe de um conjunto de ferramentas que podem ser selecionadas pelo professor de acordo com seus objetivos pedagógicos. Dessa forma podemos conceber cursos que utilizem fóruns, diários, *chats*, questionários, textos wiki e outros recursos e que permitem a publicação de materiais de quaisquer tipos de arquivos, dentre outras funcionalidades.

O programa pode ser instalado em diversos ambientes e tem como características principais a gratuidade, disponibilidade em diversos idiomas e desenvolvimento por uma comunidade virtual de forma colaborativa, reunindo programadores, professores, administradores de sistemas e usuários de todo o mundo. Essa comunidade virtual mantém um portal no endereço **<http://www.moodle.org>**, que funciona como uma central de informações, discussões e colaborações.

Alves e Brito (2005) apontam que este ambiente vem sendo utilizado por diversas instituições de ensino e empresas privadas de diversas regiões, adaptando esta plataforma aos próprios conteúdos, não apenas em cursos de EaD, mas também no ensino presencial, treinamento de professores e funcionários e desenvolvimento de projetos, possuindo uma grande comunidade cujos membros estão envolvidos em atividades que abrangem desde correções de erros e o desenvolvimento de novas ferramentas à discussão sobre estratégias pedagógicas de utilização do ambiente e suas interfaces.

Aos alunos, o ambiente representa um concentrador de informações nos mais variados formatos (arquivos de áudio, vídeos, ilustrações, textos, animações, depoimentos de outros alunos) que o guiarão ao desenvolvimento de um conjunto de competências e habilidades que permitirão sua plena formação acadêmica e profissional.

4.4.2 Primeiros passos

Tornando-se um usuário

No ambiente Moodle alunos e professores são usuários do sistema. Assim, o primeiro passo, para ambos, é tornar-se usuário.

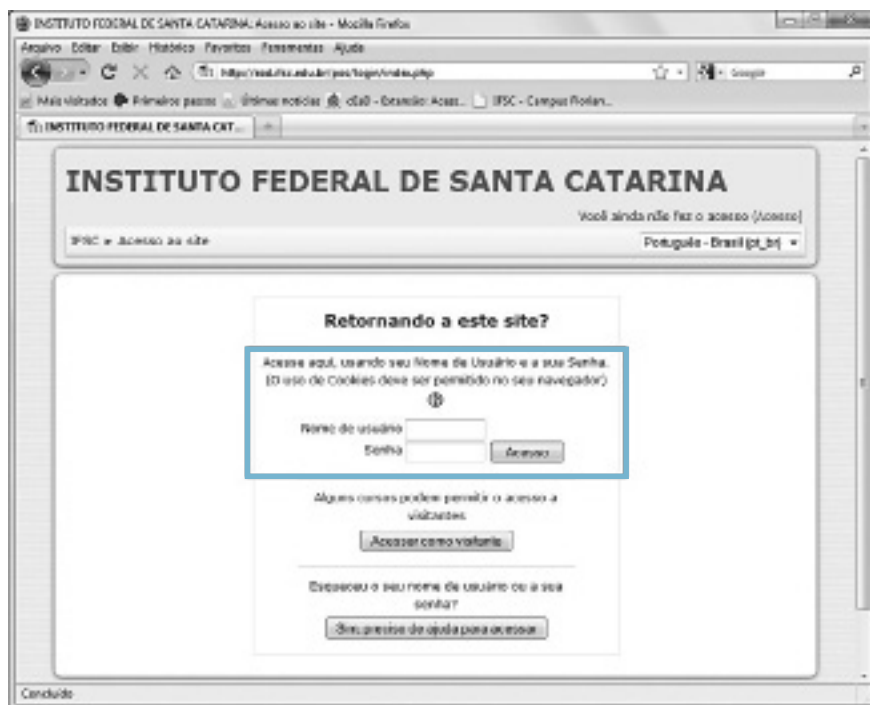


Figura 3: Tela de acesso do Moodle.

O curso

O curso na EaD é dividido em módulos e você terá acesso (ao escolher um módulo) a cada uma das unidades curriculares.

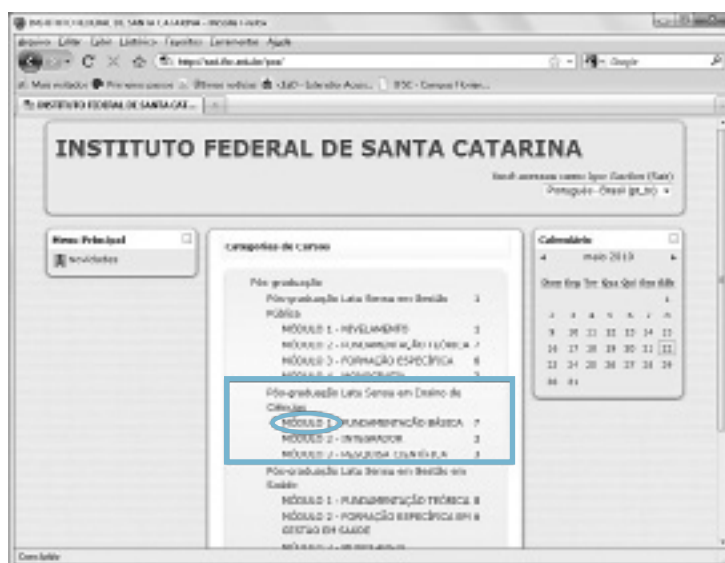


Figura 4: Estrutura modular do curso na visualização do Moodle.

Sua área de trabalho

A tela inicial de sua disciplina será aqui chamada de área de trabalho. A área de trabalho de uma disciplina é composta por módulos (boxes).

A seguir são apresentados os módulos da área de trabalho que aparecem assim que o aluno acessa o ambiente virtual.

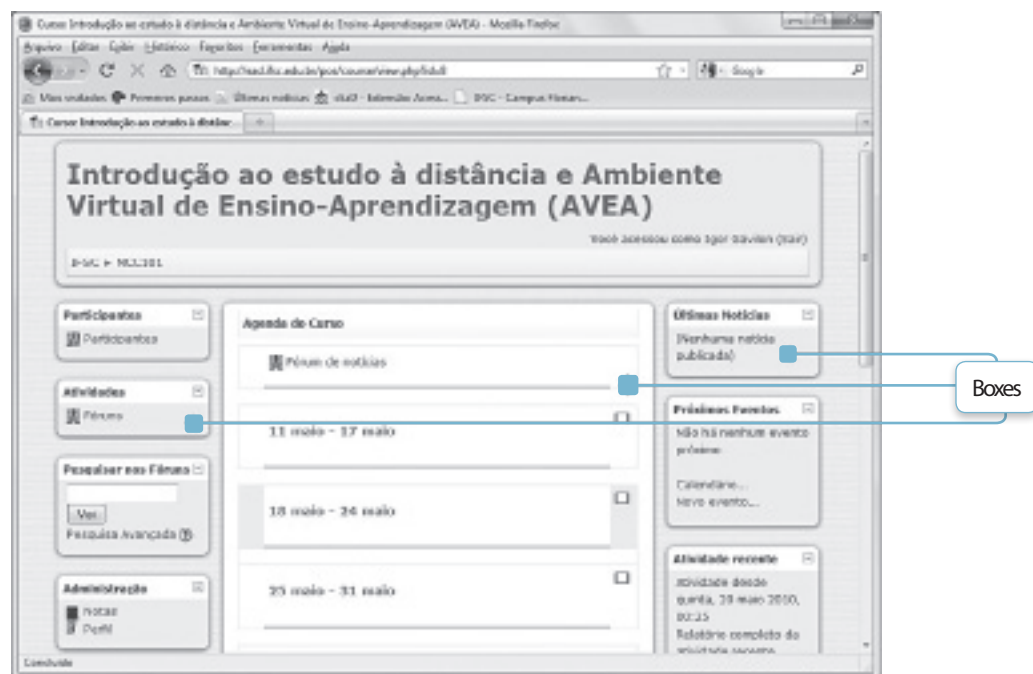


Figura 5: Boxes da área de trabalho.

O módulo **Participantes**

No alto, à esquerda, você verá um dos módulos que compõem a tela inicial da disciplina.

Participantes tem três funções:

■ **Participantes**

- Mostra a relação de todos os participantes do curso (professores, monitores e estudantes).

■ **Grupos**

- A palavra Grupos é usada no ambiente *Moodle* referindo-se a Turmas (de uma mesma unidade curricular) ou Grupos para realização de um ou mais trabalhos.

■ Editar perfil

- Todos os usuários podem ter acesso às suas informações pessoais *clcando* em **Editar perfil**. É recomendável que todos tenham acesso às suas informações pessoais, logo que iniciarem o uso do ambiente, para preencher o seu perfil. É possível (e desejável) também enviar uma foto pessoal nos formatos: *.gif, .jpeg ou .png*.

Passos para criar e modificar o Perfil:

- 1º passo: entrar na página: <http://ead.ifsc.edu.br/pos/>;
- 2º passo: clicar sobre o seu nome, no canto direito superior da tela (Figura 6);



Figura 6: Etapas para a modificação do perfil

- 3º passo: na nova tela que se abriu clique em Modificar perfil (Figura 7);



Figura 7: Etapas para a modificação do perfil

- 4º passo: observe se as informações (nome, e-mail, etc.) preenchidas nos campos da nova tela estão corretas. Você pode corrigir ou preencher cada um dos campos. Lembre que os campos em vermelho devem ser obrigatoriamente preenchidos (Figura 8);



Figura 8: Tela para modificação de informações do perfil.

- **5º passo:** preencha o campo perfil com informações que você julgue relevante - formação, campo de atuação, expectativas para o curso (Figura 9).

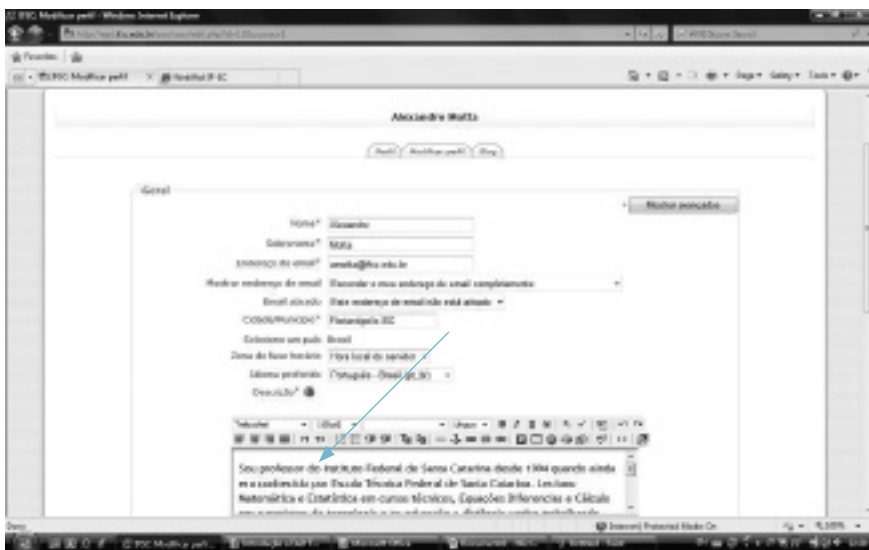


Figura 9: Preenchimento do perfil.

- **6º passo:** para colocar uma foto, você precisa ter uma foto salva no computador em que você está trabalhando. Se você tem, clique em “selecionar arquivo”, no campo referente a “nova imagem” e uma janela com as suas pastas e arquivos se abrirá. Procure onde você salvou sua foto (Figura 10).

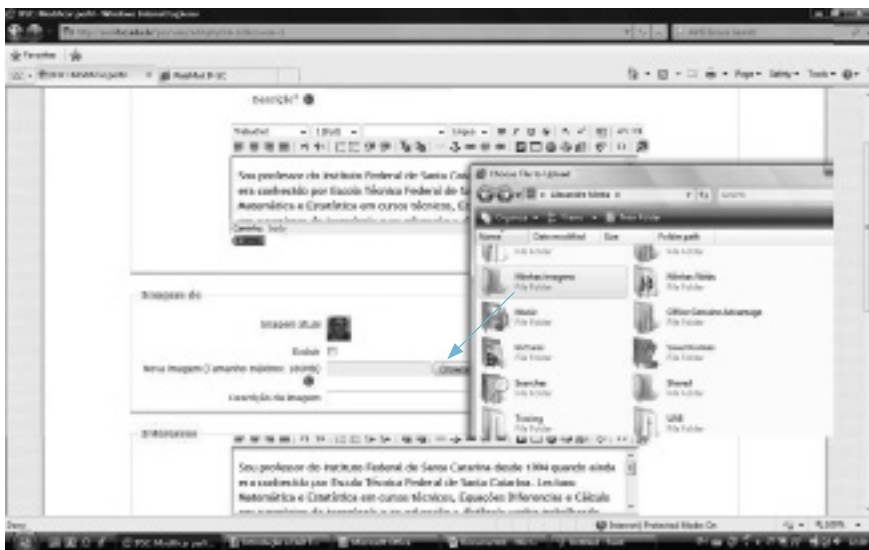


Figura 10: Passos para acrescentar uma foto ao perfil.

- Obs.: escolha uma foto que apareça bem seu rosto. Evite óculos escuros e chapéus;

- Assim que você tiver preenchido seu perfil e colocado a sua foto, você já pode clicar em “atualizar perfil” (Figura 11).

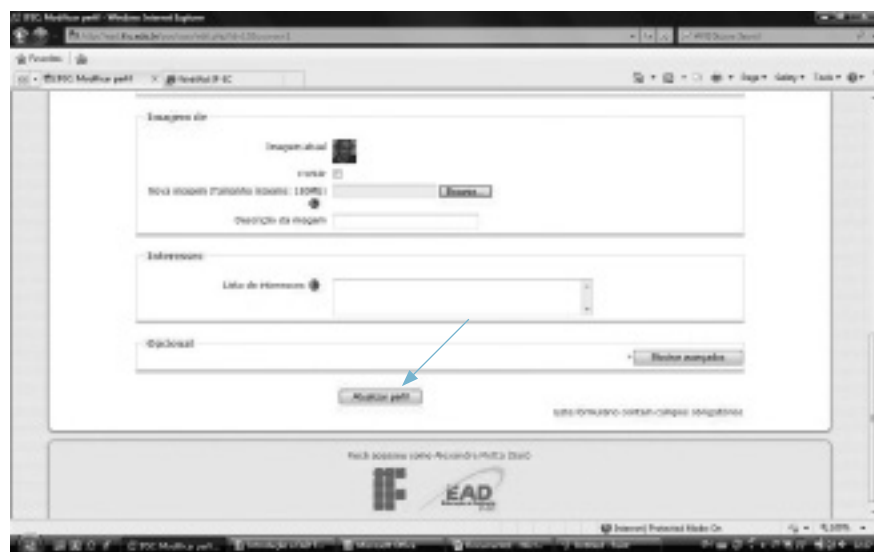


Figura 11: finalização do processo de atualização do perfil.

- 9º passo: pronto! Na nova janela, você pode conferir o seu perfil. Caso você queira modificar seu texto ou a sua imagem é só recomençar o processo, clicando em “modificar perfil”.

No módulo Atividades aparecem, por tipo, as diferentes atividades incluídas pelo professor: questionário, recursos, tarefas, etc. Na criação da unidade curricular, o sistema insere, automaticamente, uma atividade chamada **Fórum de Notícias**.

Os *Fóruns* são considerados ferramentas importantes do ambiente.

A troca de informações entre os participantes de um curso (construindo coletivamente o conhecimento) é feita, primordialmente através dos *Fóruns*. Para torná-los mais eficazes, é recomendável evitar, na medida do possível, que alunos diferentes coloquem em um *fórum* um mesmo (ou muito parecido) tópico de discussão. Antes, portanto, de incluir um novo tópico em um determinado *fórum de discussão*, é interessante pesquisar (em todos os *fóruns*), através de palavras-chave, o assunto que se pretende discutir com os colegas. Para isto serve este módulo.

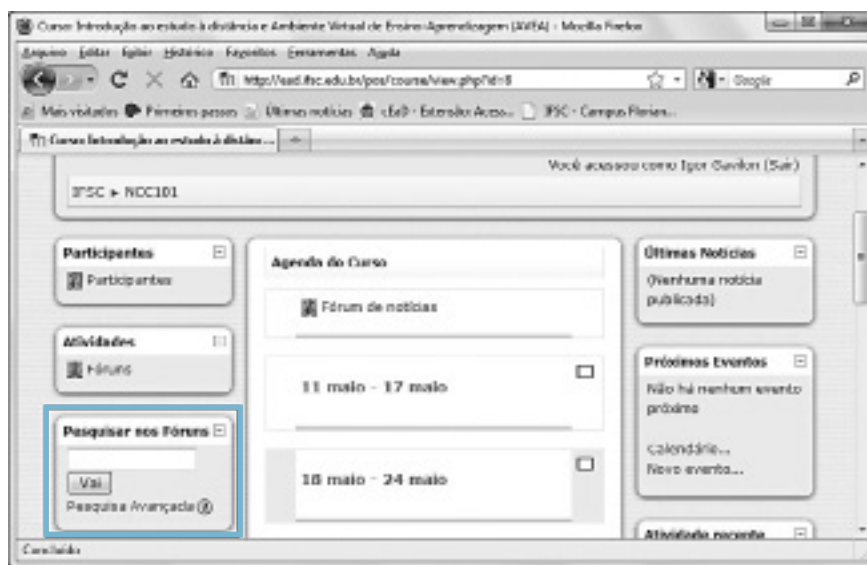


Figura 12: Box para pesquisa nos fóruns.

O módulo **Últimas Notícias**

Últimas Notícias é um fórum especial dos cursos que adotam os formatos semanal e tópicos. É um bom lugar para publicar avisos que devam ser vistos por todos os alunos. Como regra pré-definida, todos os alunos são *assinantes* deste fórum e receberão uma cópia dos avisos via e-mail.

O módulo **Próximos Eventos**

O ambiente *Moodle* tem uma ferramenta chamada **Calendário**. Os próximos eventos agendados no Calendário aparecem nesta seção. Como se verá nas explicações sobre a seção Calendário, há quatro grupos de eventos:

- Eventos globais
- Eventos de grupos
- Eventos do curso
- Eventos do usuário

O módulo **Atividade Recente**

Este módulo mostra todas as atividades que foram incluídas pelo professor desde a última vez que o usuário *acessou* o curso a fim de mantê-lo atualizado e atento a novidades e compromissos. A atividade recente pode ser visualizada na página principal do curso.

A atividade recente mostra tudo o que aconteceu no curso desde a última vez em que o usuário nele entrou, inclusive novas mensagens, novos usuários, diários, etc.

Deixar esta funcionalidade ativa é altamente recomendável, pois ajuda o acompanhamento da atividade do curso. Conhecer a atividade dos outros ajuda, também, a promover uma atmosfera de colaboração no grupo.

O módulo **Calendário**

O módulo Calendário é bastante útil na condução de cursos que tenham atividades com datas de início e fim ou atividades com data marcada (provas, questionários, etc.). O Calendário aponta quatro tipos de eventos:

- **Eventos globais:** são eventos agendados pelo Administrador, de interesse de todos os usuários do Ambiente. São visíveis por todos os usuários do ambiente matriculados em disciplinas em que o módulo Calendário esteja ativado.
- **Eventos do curso:** são eventos agendados pelo professor do curso, de interesse de todos os seus participantes. Só são visíveis pelos participantes do curso em questão, se o módulo Calendário estiver ativado.
- **Eventos do grupo:** se o curso tiver seus participantes divididos em grupos (turmas), é possível agendar eventos separados para cada grupo.
- **Eventos do usuário:** O professor agenda um evento para um usuário.

O módulo **Sumário do Curso**

Um módulo que contém o texto que o professor escreveu como resumo do curso.

O módulo **Usuários no Sistema**

Mostra quem está em atividade, no curso, naquele momento.

O módulo **Semanas**

Permite que o participante acesse, diretamente, sem rolagimento de tela, a semana (formato Semanal) ou tópico (formato Tópicos) de seu interesse.

O módulo **Atividades**

Algumas atividades disponíveis no ambiente *Moodle* são:

■ **Avaliação do curso**

Esta atividade envolve a aplicação de questionários já existentes no ambiente para avaliar comportamento médio da turma e de cada aluno, as expectativas da turma e de cada aluno com relação ao curso e após a realização do curso.

Com base nos resultados destes questionários, pode-se identificar os fenômenos sociais e tendências individuais que caracterizam os processos de aprendizagem ao longo do curso, com o objetivo de avaliar a adequação das práticas adotadas e aperfeiçoar estes processos.

■ **Bate-papo**

O Bate-papo é uma atividade em que, alunos, monitores e professores estabelecem uma comunicação por escrito, online, com dia e hora previamente determinados. É semelhante, em tudo, às ferramentas disponíveis na *Internet* com este mesmo nome.

■ **Diálogo**

O **Diálogo** é uma ferramenta recentemente incorporada ao ambiente *Moodle*.

■ **Diário**

Esta atividade é um jornal on-line para o estudante. Cada estudante tem um, e o conteúdo só pode ser visto por ele e pelo professor. O Diário

pode ser editado pelo estudante e seu conteúdo pode ser aperfeiçoado.

Uma vez que o Diário só pode ser visto pelo professor e pelo aluno, a nota atribuída pelo professor só será pelo aluno autor de uma intervenção no Diário. É possível, também, estabelecer a data limite de validade do Diário.

■ Fórum

Esta atividade é basicamente uma lista de discussão. O professor pode criar um fórum para discutir cada tópico ou capítulo do curso.

Existem três tipos de fórum:

- **Uma única discussão simples:** os alunos podem responder ao tópico apresentado, sem criar novos tópicos
- **Cada usuário inicia apenas um novo tópico:** cada aluno pode colocar apenas um novo tópico no fórum
- **Fórum geral:** estudantes, monitores e professores podem iniciar novos tópicos de discussão.

Para participar de um *fórum* você poderá seguir os seguintes passos:

- **1º passo:** clique sobre o link referente ao fórum que você deseja participar (Figura 12).

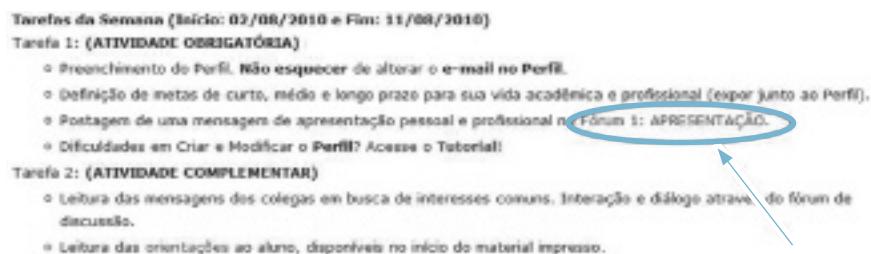


Figura 12: Passos para participação de fórum.

- **2º passo:** leia com atenção o que está sendo pedido (Figura 13). Você deve cumprir o que designa o enunciado do fórum. Lembre que muitas vezes você estará sendo avaliado a partir de suas postagens.



Figura 13: Exemplo de enunciado de fórum.

- 3º passo: para participar do fórum com uma mensagem, clique em “adicionar um novo tópico de discussão” (Figura 14).



Figura 14: Acrescentar um novo tópico de discussão a fórum.

- 4º passo: preencha o campo “assunto” com o título da sua mensagem. Na caixa de texto, escreva sua mensagem e ela pode ser formatada, usando a palheta de ferramentas - negrito, sublinhado, itálico, inserção de imagens, etc. (Figura 15).

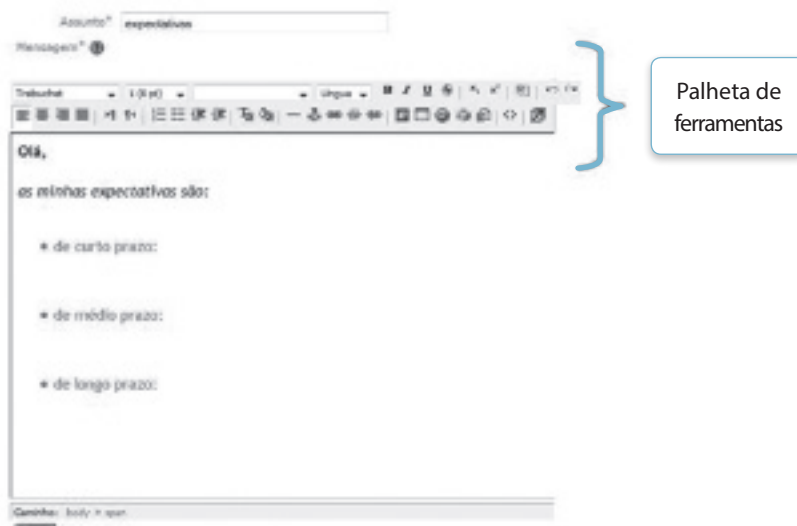


Figura 15: Preenchimento do campo assunto em um fórum.

- 5º passo: assim que você julgar que sua mensagem está pronta para ser postada, clique em “enviar mensagem ao fórum” (Figura 16).

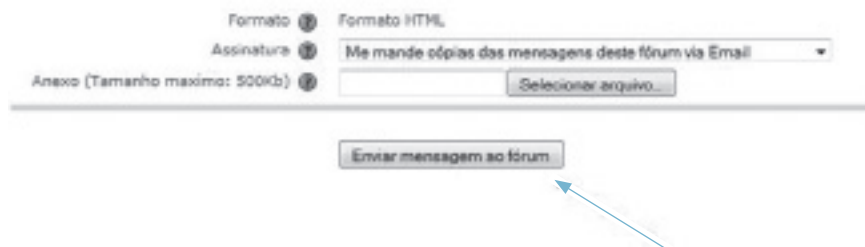


Figura 16: Envio de mensagem ao fórum.

■ Glossário

A atividade **Glossário** é uma forma flexível de apresentar definições (e mais que isso) que podem ser relacionadas com todas as informações do conteúdo global do curso. Por exemplo, se o termo *soneto* é definido no Glossário e a palavra *soneto* aparece em um fórum de discussão, ela aparecerá como um *link* que conduz o usuário à definição anteriormente dada.

- **Estudantes podem acrescentar itens:** tratando-se de um glossário secundário, é possível a participação dos alunos na sua construção.
- **Permitir itens repetidos:** é possível que dois estudantes tenham definições diferentes para um mesmo verbete.
- **Permitir comentários:** permite ou não que os participantes acrescentem comentários aos verbetes existentes nos glossários secundários.

■ Lição

A atividade Lição é usada para construir uma Aula Virtual. Tem a seguinte estrutura básica:

- Página com painel de navegação (índice da lição)
- Página com conteúdo e questão
- Fim de seção
- Fim da lição

Uma lição coloca à disposição dos estudantes conteúdos com uma forma interessante e flexível. A Lição é constituída por certo número de páginas. Uma página com conteúdo e questão tem, ao final do texto da página, uma questão (cuja resposta correta está no texto ou pode dele ser inferida) e alternativas (uma correta). O estudante só passa para a próxima página, se responder acertadamente a questão proposta ao fim da página. Se o estudante escolher a alternativa correta, ele é conduzido à mesma página em que estava. A navegação pelas páginas de uma lição pode ser linear (contínua do começo ao fim da lição) ou ter forma mais complexa e depende do interesse didático do professor.

■ Pesquisa de opinião

Este módulo permite uma atividade muito simples. O professor elabora uma pergunta com diversas opções de resposta. Serve para fazer pesquisas de opinião rápidas, para estimular a reflexão sobre um tópico, para escolher entre sugestões dadas para a solução de um problema ou para obter a permissão de utilizar dados pessoais dos alunos em pesquisas do professor.

■ Questionário

A atividade questionário pode ter várias aplicações no decorrer de um curso: atividade para autoavaliação dos alunos, lista de exercícios para

verificar a absorção de conhecimentos de um capítulo ou tópico do curso, teste rápido, prova virtual, etc.

Geralmente os questionários contêm os seguintes campos:

- **Nome:** nome do questionário que será apresentado aos estudantes.
- **Introdução:** descrição do conteúdo do questionário e informações complementares sobre prazo para a realização, valor, etc.
- **Abrir o questionário:** data e hora iniciais em que o questionário estará disponível para os alunos.
- **Encerrar o questionário:** data e hora finais em que o questionário estará disponível para os alunos.
- **Limite de tempo:** tempo estabelecido para a realização do questionário.
- **Tentativas permitidas:** é possível permitir que um questionário seja respondido diversas vezes pelo mesmo aluno. Isto é muito útil quando a prova é considerada uma atividade de autoaprendizagem ou de avaliação formativa.
- **Cada tentativa se baseia na última:** significa que as novas tentativas (depois da primeira) mostram os resultados da tentativa anterior. Isto permite que o questionário possa ser completado em várias etapas.
- **Método de avaliação:** sendo permitida mais de uma tentativa de realização do Questionário, a nota final pode ser: a nota mais alta, a nota média das tentativas, a nota da primeira tentativa ou a nota da última tentativa.
- **Mostrar *feedback* depois de responder:** para visualizar comentários de *feedback* para cada resposta do questionário.
- **Visualizar respostas corretas no *feedback*:** as notas de *feedback* das respostas mostrarão também qual é a resposta certa para cada questão, evidenciada com uma cor diferente.
- **Permitir a revisão:** se esta opção for ativada, os participantes poderão consultar as respostas dadas ao questionário em tentativas anteriores, somente depois do encerramento do período de avaliação.
- **Múltipla escolha:** a típica questão múltipla escolha sendo que

se pode optar entre uma alternativa correta ou mais de uma alternativa correta.

- **Verdadeiro / Falso:** a afirmativa (enunciado) da questão deve ser declarada verdadeira ou falsa.
- **Resposta breve:** em resposta a uma questão, deve ser digitada uma palavra ou frase. Podem existir diversas respostas corretas, com valores de avaliação diferentes. Pode ser considerada ou não a caixa (*alta, baixa*) do texto inserido como resposta.
- **Numérica:** uma questão do tipo numérico é aquela em que a resposta é um número, com uma margem de erro especificada.
- **Calculado:** questões do tipo calculado oferecem um caminho para se criarem questões numéricas personalizadas com o uso de caracteres especiais, que são substituídos por valores, para cada aluno, quando o questionário é feito.
- **Associação:** um texto introdutório (opcional) que é seguido por uma série de perguntas subordinadas. A resposta certa deve ser selecionada entre as respostas apresentadas. Cada resposta certa corresponde a uma única questão. Cada questão subordinada tem o mesmo peso no cálculo final do valor da questão.
- **Descrição:** a descrição é um texto de um questionário que não é uma questão. Pode ser um texto descritivo ou narrativo, por exemplo, que será usado como referência para as respostas de um grupo de questões.
- **Questão aleatória:** a pergunta aleatória é escolhida automaticamente, entre as perguntas da categoria indicada, cada vez que um questionário é respondido. Os questionários dos participantes serão diversos uns dos outros. A nota máxima corresponde àquela configurada na Pergunta Aleatória.
- **Aleatória com resposta breve:** do ponto de vista do usuário, é igual às Questões de Associação. A diferença é que as questões são escolhidas automaticamente entre as perguntas da categoria indicada. Depois de uma breve introdução, são apresentadas questões subordinadas e diversas respostas. A cada questão corresponde apenas uma resposta correta. O participante deve escolher uma resposta justa para cada questão.

- **Respostas embutidas em texto:** este tipo de questão, bastante flexível, consiste de uma passagem de texto com questões nele embutidas, que podem ser de múltipla escolha, respostas curtas, numéricas, etc.

- **Wiki**

A atividade Wiki permite que um trabalho seja construído de forma coletiva, com o uso de um navegador web. Em um dialeto havaiano, *wiki wiki* significa “muito rápido”. A velocidade com que páginas wiki são atualizadas explica o nome que lhe foi dado.

A seguir, vamos discutir a utilização de ferramentas tecnológicas de informação e comunicação que possam ser acessadas, gerenciadas e avaliadas com a coletividade, de forma livre. Isso deve acontecer pois somos participantes de uma sociedade que almeja não só o constante desenvolvimento tecnológico, mas ao rápido progresso tecnológico de sistemas que visam dar respostas diversas às necessidades dos utilizadores. É bom frisar que tal desejo não está relacionado somente aos AVAs, mas ao rápido progresso tecnológico de sistemas que visam dar respostas diversas às necessidades dos utilizadores.

4.5 Softwares livres

A definição acima vai além de uma simples, restrita e limitada competência técnica e deve ser acompanhada do pensamento crítico e da utilização inteligente, criativa e ética das tecnologias. Além disso, ainda segundo Lizárraga e Díaz (2007), a compra de software proprietário representa um significativo investimento financeiro por parte das instituições de ensino e pode contribuir com o aumento da pirataria. A adoção de softwares livres ajudaria a expandir o conhecimento, a desenvolver as competências para desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas, além de vantagens como: confiabilidade, desempenho, segurança e custo de propriedade.

Os professores e as instituições de ensino precisam utilizar ferramentas tecnológicas de informação e comunicação que lhes permitam dominar as habilidades essenciais da aprendizagem para a vida e para o trabalho de forma produtiva. Esta competência, segundo Lizárraga e Díaz (2007), é conhecida como fluidez computacional e pode ser definida como o interesse, a atitude e a habilidade das pessoas em usar de forma eficaz as TICs. Isso significa poder acessar, gerenciar, integrar e avaliar informação, construir novos conhecimentos tendo em vista uma efetiva participação na comunidade.

Lizárraga e Díaz (2007) apontam o surgimento do movimento de software livre para o início de 1980, com Richard Stallman no Laboratório de Inteligência Artificial do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (em inglês, *Massachusetts Institute of Technology*, MIT), um centro universitário de educação e pesquisa privado e um dos líderes mundiais em ciência, tecnologia, administração, economia, ciência política e filosofia. Stallman fundou em 1985 a Fundação para o Software Livre (em inglês, *Free Software Foundation*, FSF) e que se dedica à eliminação de restrições sobre a cópia, entendimento e modificação de programas com o desenvolvimento e uso de software livre, ajudando a desenvolver o sistema operacional GNU e suas ferramentas. Uma de suas atribuições é o aperfeiçoamento de licenças de *softwares* e de documentação, com a chamada GPL (abreviatura de *General Public License*), além da discussão e da redefinição de software livre.

Em instituições de ensino, Lizárraga e Díaz (2007), salientam que deve haver a concepção de **software livre** desde que se mantenha o espírito de que todo o conhecimento deve ser compartilhado com o resto do mundo. Tanto o conhecimento, quanto o software não devem ser proprietários e, neste sentido, o **software livre** cumpre quatro liberdades:

- Liberdade para executar o programa para qualquer finalidade (privado, educativo, comercial, etc.).
- Liberdade para estudar e modificar o programa - para tal, é preciso acessar o código fonte.

- Liberdade para copiar o programa, com a finalidade de ajuda mútua.
- Liberdade para melhorar o programa e tornar públicas tais melhorias, para que toda a comunidade se beneficie.

Desta forma, a comunidade participa no desenvolvimento, evolução e adaptação do software, enriquecendo e distribuindo as novidades junto à sociedade. A utilização de software livre se baseia, portanto, no princípio de colaboração, em que não há custos de licenças ou atualizações. Pode ser utilizado em uma variedade de plataformas e com independência das mesmas, com atualizações constantes e acessíveis através da Internet.

Síntese

Caro(a) estudante,

Nesta unidade, você viu que a hipermídia trata da junção de multimídia com o hipertexto, sendo o foco deste estudo e o de ambientes virtuais de aprendizagem, além da aplicabilidade dos softwares livres, o de auxiliar os professores a reconceitualizarem o propósito do ensino disciplinar, sem ênfase à memorização, para a evidência e domínio de habilidades de pensamento e conhecimento na sala de aula (presencial ou virtual). Para isto, mesmo com um ambiente de aprendizagem com o apoio multimídia, os professores que dele se utilizarem precisarão de apoio extensivo para reestruturarem suas abordagens pedagógicas em relação à aprendizagem orientada à pesquisa, ao descobrimento e a interações.

Considerações finais

Prezado(a) estudante:

É evidente que, em uma unidade curricular com duração de 30 horas aulas, não podemos nos aprofundar muito nos temas que aqui tratamos. Entretanto, temos a certeza de que você tem agora os elementos básicos para compreender e utilizar as ferramentas tecnológicas que são disponibilizadas para a EaD, mas que podem enriquecer também o ensino presencial. Além disso, procuramos conceituar a Educação a Distância com algumas referências na área, além de discutir teorias essenciais para a construção de projetos nesta modalidade.

Certifique-se de que entendeu o que estudamos ao longo das unidades aqui discutidas, acessando o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) e resolvendo as atividades propostas. Caso tenha dúvidas, anote-as e busque esclarecê-las junto ao seu tutor e professor.

Nesta unidade curricular sempre temos o desafio de romper o isolamento espacial e temporal entre professores, alunos e tutores. Procuramos estabelecer práticas pedagógicas interativas, cooperativas e autônomas, a partir de meios que promovam o diálogo efetivo entre os sujeitos do processo de ensinar e aprender a distância.

Abraços e sucesso!

Professor Alexandre Motta
Professor Igor Gavilon

Referências

ALVES, L. e BRITO, M. **O ambiente Moodle como apoio ao ensino presencial.** 2005.

AOKI, Kumiko e POGROSZEWSKI, Donna. **Virtual university reference model:** a guide to delivering education and support services to the distance learner. Disponível em: <<http://www.westga.edu:80/~distance/aokil3.html>>. Acesso em: dezembro de 2008.

BAIRON, Sérgio. **O discurso do Hipertexto.** Multimídia, São Paulo: Global, 1995.

BELLONI, M. L. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Revista Educação e Sociedade.** Vol. 23, n. 78. Campinas: 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Histórico do Programa Universidade Aberta do Brasil.** Disponível em: <<http://www.uab.capes.gov.br>>. Acesso em: dez 2009.

BRUILLARD, Eric. **Les machines à enseigner.** p. 225-276, Paris: Hermes, 1997.

COMEL, Nelsina Elizena Damo. **EAD – o material impresso em questão.** Olhar do professor. Ponta Grossa, 2001, pg. 171 – 181.

CRUZ, D. M. e BARCIA, R. M. **Educação a distância por videoconferência.** Tecnologia Educacional, ano XXVIII, n. 150/151, Jul/Dez, 2000, pg. 3 – 10.

DEDE, Christopher J. **Restructuring for Learning with Technology.** New York; Center for Technology in Education, Bank Street College of education and national center on Education and the Economy, 1990, pp. 49-74.

FONSECA, Renata Almeida. **A modelagem de unidades de aprendizagem usando recursos de ambientes virtuais**. Campinas, SP: Centro de Computação da UNICAMP, 2007.

GARIBA JR., M. **Educação a distância**: ambiente de gerenciamento, via Internet, de projetos baseados na construção do conhecimento. Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Ouro Preto: 2000.

HAWKINS, J. **O uso de novas tecnologias na educação**. Rio de Janeiro: Revista TB, vol 120, Jan/Mar 1995.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KOZMA, R. B. **Learning with media**. Review of Educational Research, 61 (2), 179-211, 1991.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1998.

LIZÁRRAGA, Carlos C. e DÍAZ, Sara L. M. Uso de software libre y de internet como herramientas de apoyo para el aprendizaje. Revista Iberoamericana de educación a distancia. V. 10: 1, 2007, pp 83-100.

LUZ, Elisa Flemming. **Educação a Distância e Educação Matemática**: contribuições mútuas no contexto teórico-metodológico. Florianópolis: UFSC/EPS, 2003.

MOORE, Michael G. e KEARSLEY, Greg. **Distance education**: a systems view. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996.

MOORE, Michael G. e KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. Tradução: Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, José M. **Educação inovadora na sociedade da informação**. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br/art_educacao_inovadora.asp>. Acesso em setembro de 2008.

NEVES, André; BARROS, Flávia A. Uma arquitetura consensual para ambientes virtuais de estudo. In: NEVES, André; CUNHA FILHO, Paulo C. (Org.). **Projeto Virtus**: educação e interdisciplinaridade no ciberespaço. Recife: Editora Uni-

versitária da UFPE; São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000. p. 33-45.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de educação a distância**. Disponível em: <<http://www.intelecto.net/esd/ivonio1.html>>. Acesso em: novembro de 2008.

PAULSEN, Morten Flate. The hexagon of cooperative freedom: a distance education theory attuned to computer conferencing. **DEOSNEWS**, Vol. 3, n.2, Editor: Morten Flate Paulsen, Noruega, 1993.

SÁ, Alberto e BERTOCCHI, Daniela. A Web 2.0 no ano de 2006. In: Pinto, Manuel (org.), **Anuário Mediascópico 2006**, Centro de Estudos em Comunicação e Sociedade (CECS/ICS), Universidade do Minho, 2007.

STRUCHINER, M. & GIANNELLA, T. **Educação a Distância**: reflexões para a prática nas universidades brasileiras. Brasília: CRUB - Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 2001.

TELLES, Marcos & WAAL, Paula de. **A andragogia (Knowles)**. DynamicLab Gazette. Disponível em: <<http://www.dynamiclab.com/moodle/mod/forum/discuss.php?d=431>>. Acesso em: novembro de 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis (SC): Laboratório de Ensino a Distância, 1998.

VILARINHO, Lúcia R. **Anomalias no contexto do paradigma tradicional de ensino?** Disponível em: <http://www.depotz.net/readarticle.php?article_id=21>. Acesso em: junho de 2008.

Sobre os autores

Alexandre Motta possui graduação em Matemática (licenciatura) pela Universidade Federal de Santa Catarina (1992), especialização em Ensino da Matemática pela Universidade Federal de Santa Catarina (1995), especialização em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (RS) em parceria com o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (2002) e mestrado em Engenharia de Produção, na área de Ergonomia, pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000). Atualmente faz doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. É professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina desde 1994.

Igor Gavilon possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2003) e mestrado em Metrologia Científica e Industrial pela Universidade Federal de Santa Catarina (2008). Desenvolveu trabalhos na área de programação de computadores e microcontroladores e também projetos de desenvolvimento de produtos eletrônicos. É professor do Departamento de Eletrotécnica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina desde 2009.