

Tutoria On-line em Organizações Públicas

Conteúdo para impressão

Módulo 2 - O professor-tutor e as tecnologias

Brasília 2014
Atualizado em dezembro de 2013

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidente

Paulo Sergio de Carvalho

Diretor de Desenvolvimento Gerencial

Paulo Marques

Diretora de Formação Profissional

Maria Stela Reis

Diretor de Comunicação e Pesquisa

Pedro Luiz Costa Cavalcante

Diretora de Gestão Interna

Aíla Vanessa de Oliveira Caçado

Coordenadora-Geral de Educação a Distância: Natália Teles da Mota

Conteudistas

Leonel Tractemberg

Andrea Cristina Filatro

Planejadora Educacional

Andrea Cristina Filatro

Diagramação e revisão de texto realizada no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB/CDT/Laboratório Latitude e ENAP.

© ENAP, 2014

ENAP Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Comunicação e Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília, DF

Telefone: (61) 2020 3096 – Fax: (61) 2020 3178

SUMÁRIO

Módulo 2 - O professor-tutor	1
Objetivos do módulo	4
2.1 Introdução	5
2.2 As tecnologias da inteligência e o ciberespaço	5
<i>2.2.1 As tecnologias intelectuais</i>	<i>6</i>
<i>2.2.2 Ciberespaço e cibercultura</i>	<i>8</i>
2.3 Mapeando as tecnologias da educação a distância.....	10
<i>2.3.1 EaD e as tecnologias.....</i>	<i>11</i>
<i>2.3.2 As tecnologias da educação e o professor-tutor.....</i>	<i>13</i>
2.4 Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA).....	17
2.5 O Moodle	18
2.6 Competências tecnológicas da tutoria.....	20
<i>2.6.1 Competências técnicas do professor tutor da Enap.....</i>	<i>21</i>
2.7 Referências	22
Finalizando o módulo	24

Módulo 2

O professor-tutor e as tecnologias

Objetivos do módulo

Ao final deste módulo, espera-se que você seja capaz de:

- Distinguir tecnologias, mídias e ambientes utilizados na educação.
- Descrever recursos e ferramentas dos ambientes virtuais em situações de aprendizagem, interação e tutoria.
- Analisar criticamente a evolução e o papel das tecnologias e das mídias no processo de ensino-aprendizagem.
- Reconhecer as implicações do uso de tecnologias e mídias para o trabalho do tutor.

2.1 Introdução

Neste módulo trabalharemos as competências do professor-tutor mais diretamente relacionadas ao uso de tecnologias para **educação a distância**.

Mas, antes de tratarmos especificamente das tecnologias, precisamos nos perguntar: O que entendemos por tecnologia? De que tecnologias estamos falando? Qual é o papel da tecnologia na educação? Quais são as **competências tecnológicas para a tutoria a distância**? Por que é importante que o professor-tutor desenvolva essas competências?

Podem parecer questões demasiado teóricas, principalmente no contexto de um curso que visa desenvolver competências práticas. Contudo, para entender o “como” fazer, é importante entender o “porquê”. Assim, evita-se que a prática seja realizada de forma irrefletida e mecânica, promove-se a capacidade crítica e, conseqüentemente, de mudança e inovação.

2.2 As tecnologias da inteligência e o ciberespaço

É lugar comum dizer que vivemos cada vez mais rodeados e dependentes das tecnologias. Quando questionadas sobre o que se entende por “tecnologia” muitas pessoas imediatamente se põem a dar exemplos: celular, computador, TV, rádio, geladeira, automóvel, avião etc.

Ou seja, o entendimento típico do que é **tecnologia** passa pela identificação de instrumentos que hoje possuem mecanismos, geralmente eletrônicos, elétricos e/ou mecânicos, e que potencializam as capacidades do ser humano de perceber o mundo e de realizar tarefas diversificadas. O automóvel potencializa nosso caminhar; o telescópio, nosso olhar; a geladeira, a capacidade de estocar e preservar alimentos e assim por diante.



A tecnologia é quase sempre algo plural, composto. Ou seja, quando falamos de uma tecnologia, por exemplo, das **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)**, estamos nos referindo a um conjunto enorme de tecnologias complexas (computador, redes digitais, *software*, satélites etc), que por sua vez englobam outras tecnologias complexas (*chips*, cabos de fibra ótica, painéis solares etc), que englobam outras, sucessivamente.

Mas a ideia de tecnologia vai além. Ela não inclui só objetos físicos ou ferramentas, mas também métodos, técnicas ou sistemas simbólicos. O domínio do fogo ou da agricultura, a escrita e o método científico são exemplos. Segundo o Dicionário Aurélio, tecnologia é o “conjunto de conhecimentos, especialmente princípios científicos, que se aplicam a um determinado ramo de atividade”. De fato, se investigarmos a própria origem da palavra, veremos que o termo grego *techne* significa “ofício”, “arte”, “habilidade” e *logia* significa “conhecimento” ou “estudo”.

Há muitas discussões importantes acerca desse conceito e das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, mas foge ao nosso propósito abordá-las aqui. Estamos interessados nas chamadas **tecnologias intelectuais** (ou **tecnologias da inteligência**) e, em particular, nas **tecnologias educacionais**, que é o que você, como professor-tutor, precisará conhecer e dominar.

2.2.1 As tecnologias intelectuais

Um dos autores que mais trata do tema das tecnologias intelectuais é o filósofo contemporâneo Pierre Lévy. Em seu livro *Tecnologias da Inteligência* (1993), Lévy procurou mostrar como as diferentes tecnologias se relacionaram com os modos de interagir, de conhecer e de fazer do ser humano desde os primórdios da humanidade.

Para esse autor, as tecnologias não são opostas ou exteriores aos processos sociais, culturais e intelectuais. A oposição que frequentemente se faz entre o humano e o tecnológico - como quando falamos em termos do “impacto” das novas tecnologias sobre a sociedade - é falaciosa. Lévy argumenta que as tecnologias modificam e produzem novos modos de relacionamento social e de vida, tanto quanto são produzidas e modificadas por eles.

Mas o que isso tem a ver com as chamadas tecnologias intelectuais?

As **tecnologias intelectuais** seriam aquelas que potencializam ou estendem as capacidades da inteligência humana, isto é, nossas capacidades de perceber, de sentir, de raciocinar, de memorizar, de resolver problemas, de comunicar-se, entre outras.

Um exemplo típico de tecnologia intelectual é a escrita e as tecnologias a ela associadas (o papel, o livro, a imprensa etc). A escrita permite o registro das ideias e a sua comunicação, mesmo quando aquele que a registrou não está mais presente. Ou seja, coletiviza e preserva a memória individual.



O argumento de Lévy é que as sociedades humanas produzem essas tecnologias e que elas, por sua vez, modificam a sociedade. Isso é uma conclusão óbvia se pensarmos na tecnologia da vela, impulsionando embarcações e contribuindo para o comércio marítimo entre os povos de forma cada vez mais expandida. Mas Lévy se refere ao fato de que nossa inteligência e nossa visão de mundo são também modificadas pelas tecnologias.

Sem nos alongarmos muito na argumentação, vamos examinar alguns exemplos de desenvolvimento tecnológicos e como essas tecnologias contribuíram para modificar as concepções de mundo em relação a aspectos como horizonte geográfico (espacialidade) e passagem do tempo ou sucessão histórica dos eventos (temporalidade), entre outros.

Com a escrita, emergem as chamadas culturas da textualidade que, por sua vez, inauguram a “grande” história, como a conhecemos: uma sucessão de eras, reinados, eventos, personalidades e povos que deixaram seus registros inscritos na pedra, na madeira, no papel, nos livros etc. A escrita potencializa o caráter cumulativo e reprodutivo do conhecimento.

A temporalidade nessas culturas torna-se sequencial, linear e expandida, preservando-se por séculos. A espacialidade também é ampliada, na medida em que os escritos criados passam a ser copiados e transportados para localidades geográficas muito distantes (pense na influência dos escritos dos filósofos gregos sobre outros povos). Surge, também, de modo cada vez mais elaborado, a récita ou releitura, a interpretação e a crítica dos textos sagrados e ilustres. Tudo isso faz ampliar a inteligência do ser humano e sua capacidade de entender o mundo.



Algumas das tecnologias que surgiram mais tarde com a sociedade industrial - tais como a imprensa, o telégrafo, o telefone, o rádio e a televisão - viabilizaram o desenvolvimento de uma sociedade muito pautada na comunicação em massa, com uma temporalidade cada vez mais acelerada e uma espacialidade cada vez mais ampliada (pense na transmissão do homem pisando na Lua, testemunhada em tempo real por milhões de pessoas em dezenas de nações).

Com o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação digitais e, especificamente, com o desenvolvimento dos computadores interconectados em redes, de forma cada vez mais ágil e interdependente, emergem novas formas de pensar, de interagir com os outros e de fazer as coisas. A temporalidade acelerada dos acontecimentos atropela nossa capacidade de reação, as distâncias geográficas são encurtadas com a possibilidade ampliada de interação à distância (pense, por exemplo, as telecirurgias ou as mobilizações populares interconectadas, deflagradas simultaneamente em vários países). Amplia-se também a espacialidade na direção de uma nova fronteira: o espaço virtual criado por redes computacionais como a internet, também chamado de **ciberespaço**. E, neste contexto, desenvolvem-se crenças, valores, costumes e práticas próprias, característicos daquilo que se convencionou chamar de **cibercultura**.



Quais as implicações disso para a educação a distância e para o trabalho do tutor que compõem afinal, o foco de nosso curso?

Para responder a essa questão, é necessário primeiramente ampliarmos nossa compreensão sobre o que são o ciberespaço e a cibercultura.

2.2.2 Ciberespaço e cibercultura

A característica essencial do ciberespaço é a sua **infraestrutura eletrônica-digital**. Os suportes materiais da microeletrônica (**hardware**), juntamente com os suportes lógico-sintáticos (**software**), possibilitam a codificação digital das informações, seu armazenamento, processamento e transmissão. A principal vantagem da digitalização é a possibilidade de armazenar, modificar, transmitir e copiar as informações quase imediatamente, sem perda de informação, com um grau de precisão quase absoluto, muito rapidamente e em grande quantidade.

Outra característica essencial do ciberespaço, diretamente vinculada à infraestrutura eletrônico-digital, é **arquitetura em rede**, que interconecta de forma descentralizada incontáveis instalações computacionais, possibilitando a circulação de informações de forma multidirecional, fluida, veloz, independente e simultânea.



A arquitetura de circulação descentralizada de pacotes de informação permite que a comunicação seja mantida a despeito de uma e outra barreira, por meio de caminhos alternativos. Além disso, a ausência de um nó processador central - como ocorre nas redes estruturadas em forma radial, por exemplo -, minimiza os gargalos de processamento e permite que as informações circulem por múltiplos canais independentes.

Tendo essa arquitetura de interconexão descentralizada da **web** como suporte, podemos identificar a natureza hipermediática das informações como terceira característica distintiva do ciberespaço.

O conceito de hipermídia baseia-se no conceito de **hipertexto**. A rigor, um hipertexto é um conjunto de textos que constituem os nós do hipertexto, e por elos entre esses **nós**, chamados **links**. Diferentemente dos textos comuns, o hipertexto é concebido de modo a permitir leituras não lineares. Ao invés de uma sequência de leitura pré-estabelecida, “o autor de um hipertexto constitui uma matriz de textos potenciais” (LÉVY, 1999, p.57).



Dentro de um ambiente computacional, os **links** são representados por botões, palavras ou frases-chave, que, ao serem acionados, conduzem o leitor de um texto a outro. Esse processo de saltar de um texto a outro é chamado de **navegação**.

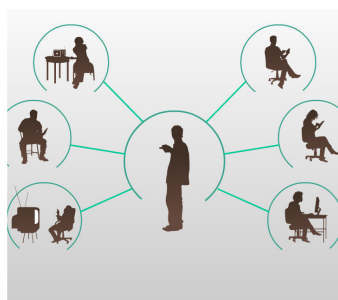
De fato, o suporte digital trouxe uma diferença considerável em relação aos hipertextos que antecederam a informática: a pesquisa nos sumários, o uso dos instrumentos de orientação, a passagem de um nó a outro são feitos, no computador, com grande rapidez, assim como a associação e a mixagem de sons, imagens e textos (LÉVY, 1999, p.56). Justamente, a possibilidade de integrar textos com todo o tipo de informação digital **multimídia** - imagens, sons, animações, filmes, **software** e documentos digitais - é que constituirá a **hipermídia** (BIEBER, 2000).

A integração das redes, culminando na constituição web, juntamente com os desenvolvimentos progressivos de **linguagens de programação** com base na lógica do hipertexto - a **HTML** (*Hypertext Markup Language*), a **XML** (*eXtensible Markup Language*), entre outras - transformaram a web em um conjunto gigantesco e heterogêneo de sistemas hipermídia abertos, interconectados, dinâmicos e em crescimento permanente, integrando múltiplos dispositivos informacionais e comunicacionais, tais como: páginas web, bases de dados, interfaces de comunicação, ferramentas de busca, software, arquivos multimídia etc.



É claro que, hoje em dia, muitos dispositivos acabam incorporando a possibilidade de interação e navegação hipermediática. É o caso da TV digital e dos **dispositivos móveis** (celulares, *tablets*, *smartphones* etc).

Uma última característica que desejamos enfatizar aqui é o potencial de **interatividade** da web. A web é um meio que pode potencializar diversos tipos de interatividade, sobretudo aquela relacionada às formas de diálogo entre pessoas.



A plasticidade das informações digitais facilita a sua modificação também por parte do receptor, que se transforma assim também em co-autor, podendo remixar e agregar conteúdos. A pluralidade de dispositivos comunicacionais facilita a comunicação um-para-um, um-para-alguns, um-para-todos e todos-para-todos, tanto de forma síncrona (ao mesmo tempo), quanto assíncrona (em tempos distintos), favorecendo a dissolução da separação tradicional entre emissão e

recepção das mensagens, uma vez que todos participam mais intensivamente em ambos os processos (SILVA, 2002).

Importante !

Obviamente, as novas TICs não determinam as formas de uso; apenas criam novas possibilidades e potencializam certas formas. São as pessoas que, para atender suas necessidades, valores e crenças, darão sentido e consolidarão as suas maneiras de aplicação.

2.3 Mapeando as tecnologias da educação a distância

Até aqui falamos de tecnologia em geral e das tecnologias intelectuais, segundo a concepção afim a Pierre Lévy e de outros autores filósofos e sociólogos da tecnologia.

Para esses autores, a matemática, a palavra, a música, por exemplo, são tecnologias simbólicas. A roda, o telescópio, a TV e a geladeira são tecnologias mecânicas ou eletromecânicas, enfim, tecnologias materiais. Mas acontece que as tecnologias simbólicas também precisam de substratos físico-materiais (o texto, a imagem, o som etc). Esses são meios que transportam o conteúdo simbólico, e que também são registrados e/ou veiculados por tecnologias materiais diversas (o livro, a fotografia, o DVD, o rádio, a TV etc). Pierre Lévy chama tudo isso de **tecnologia**.

Contudo, alguns autores da área de tecnologia educacional, como *Moore e Kearsley* (2007), fazem uma distinção entre tecnologia e **mídia**. Para eles, é preciso diferenciar:

- O conhecimento a ser ensinado.
Por exemplo, o nome e localização dos estados da Região Nordeste.
- O meio (ou mídia) utilizado para organizar ou representar esse conhecimento.
Por exemplo, um texto, uma imagem estática, uma imagem em movimento ou um som.
- A tecnologia (material, mecânica, eletromecânica ou digital) utilizada para dar suporte ou veicular esse conhecimento representado.
Por exemplo, um texto e uma imagem estática podem ser veiculados por meio impresso, em um livro ou revista, ou serem exibidos em uma tela de computador; um som pode ser veiculado por meio de uma rádio-transmissão ao vivo, ou por meio de um arquivo de áudio MP3 tocado em um iPod .



2.3.1 EaD e as tecnologias

São muitas as tecnologias e mídias utilizadas na EaD. Apenas para citar algumas das mais utilizadas nas instituições educacionais brasileiras, segundo o CensoEaD.BR (ABED, 2009), temos:

- materiais impressos (livros, apostilas, revistas etc);
- televisão (programas transmitidos em canais abertos ou fechados);
- vídeos (filmes, documentários, entrevistas, aulas gravadas etc);
- CD ou DVD (arquivos de texto, áudio ou vídeo, apresentações multimídia, animações e simulações e/ou softwares gravados em CD ou DVD);
- rádio (aulas transmitidas por rádio);
- teleconferência (aulas síncronas transmitidas por satélite);
- videoconferência (aulas síncronas por meio da internet);
- mobile learning (aula por meio de dispositivos móveis);
- todas as tecnologias da educação a distância (hipermídia, fóruns, chats, e-mail, ambientes virtuais etc).

Desde o seu surgimento, a EaD tem se transformado com a evolução das práticas pedagógicas, e também com a incorporação progressiva de novas tecnologias. O gráfico a seguir dá uma ideia da evolução do uso de algumas tecnologias e mídias na EaD.



Fonte: TRACTENBERG, L. (2011).


O desenvolvimento e difusão das redes computacionais e da *internet*, pelas características já discutidas na seção anterior, representou, sem dúvida, um grande marco para a EAD, a ponto de diversos autores, como por exemplo Silva (2003), defenderem que a **educação on-line (EOL)** - isto é, a EAD, realizada principalmente via dispositivos conectados à *internet* (computadores, *smartphones* etc) - representa um paradigma distinto.

Mas a própria *internet* vem sofrendo transformações significativas, na medida em que surgem novas tecnologias, novos padrões de uso e novas formas de interação e de colaboração entre as pessoas. Para Tim Berners-Lee (1994), um dos criadores

da *web*, esta foi desenvolvida com o intuito de ser um repositório do conhecimento humano, permitindo que colaboradores, em diferentes locais, compartilhem suas ideias e trabalhem em projetos comuns. A ideia de interação, troca e colaboração sempre esteve presente. Já, outros autores defendem que hoje assistimos à proliferação de uma “segunda geração” de tecnologias da *web*, mais voltadas para a interação social, para a colaboração - por vezes chamadas de **tecnologias sociais**.

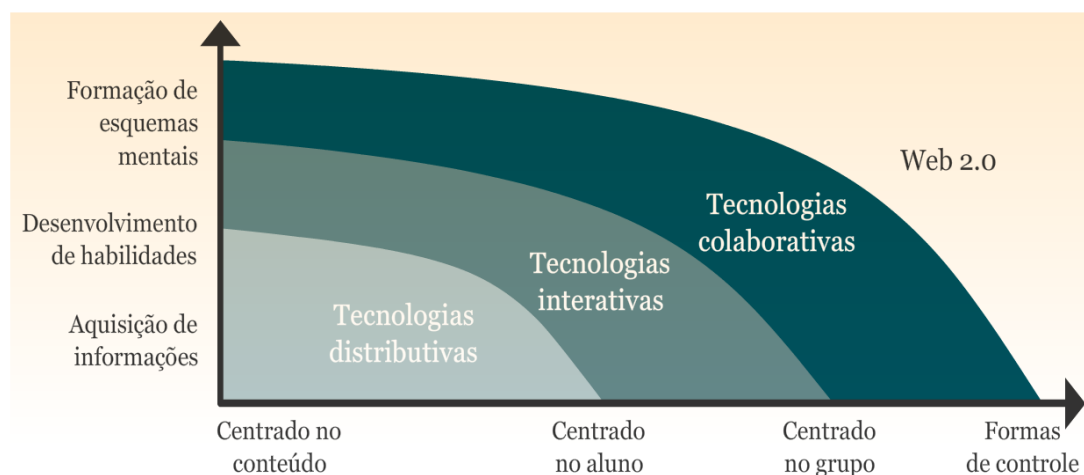
Tim O’Reilly, um consultor de negócios, chamou essa segunda geração de **tecnologias sociais de web 2.0**. A Wikipedia, o Facebook, o Twitter seriam alguns exemplos de tecnologias dessa nova geração.

Saiba Mais +

Se você quiser ter uma ideia das propostas e experiências de uso pedagógico dos recursos da *web 2.0*, recomendamos o *e-book* organizado por Ana Amélia A. Carvalho, *Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores*, disponibilizado gratuitamente em: http://www.crie.min-edu.pt/publico/web20/manual_web20-professores.pdf. 

Independentemente dos rótulos, é possível identificar diferenças claras no padrão de uso da *internet*. Até o final da década de 1990, fora o uso de *e-mail* e conversas em listas de discussão, havia uma grande ênfase na distribuição de conteúdos por meio de páginas *web* (*website*) estáticas. Já no final da primeira década de 2000, há uma enorme quantidade de usuários que dedica o seu tempo à interagir em redes sociais, a mixar e redistribuir conteúdos e a colaborar de forma anônima.

Evidentemente, tudo isso está refletindo sobre a própria forma de realizar a educação a distância. No início da *internet*, na década de 1990, a educação a distância era mais centrada na distribuição de conteúdos, visando a aquisição individual de informações. Atualmente, como ilustra o gráfico a seguir, dá-se muito mais ênfase às tecnologias colaborativas e da *web 2.0*, centradas no grupo e voltadas para o desenvolvimento de habilidades, atitudes e esquemas mentais compartilhados.



Fonte: Adaptado de RIBEIRO e COELHO (2006).

As TICs, juntamente com os materiais impressos, hoje constituem os meios mais utilizados - presente em torno de 60% a 80% dos programas. Ao que parece, nos próximos anos essa tendência só se ampliará, e grande parte dos programas educacionais convergirá para a educação a distância apoiada por TIC ou uma modalidade semipresencial, mista (*blended learning*), tendo as tecnologias da *internet* como principal suporte.

Isto porque, devido ao barateamento das tecnologias e aos programas de inclusão digital, cresce o número de pessoas com acesso a computadores, a dispositivos móveis e à *internet*. Além disso, a rapidez das conexões de (banda larga) permite que materiais cada vez mais “pesados” (videoaulas, áudios, filmes etc) possam circular. Esses desenvolvimentos trazem maior acessibilidade aos materiais didáticos, diminuição de custos de produção e distribuição, maior potencial de interatividade e colaboração na aprendizagem, além de facilitar o acompanhamento e suporte ao aluno.

Não podemos deixar de mencionar também a incorporação cada vez mais intensiva das TICs pelo ensino presencial e semipresencial. Ou seja, tanto os professores-tutores de cursos a distância quanto os professores do ensino presencial precisarão estar familiarizados com essas novas tecnologias.

2.3.2 As tecnologias da educação e o professor-tutor

Toda a discussão até aqui está interessante, mas você pode estar se perguntando:
Afinal, quais são essas tecnologias da educação a distância que eu preciso dominar?

Possivelmente você já conhece, já usou e já domina as tecnologias que, disparado, são as mais utilizadas na educação a distância: a navegação em páginas da *web* e o uso de ferramentas de busca tais como o Google, para acessar informações; bem como o uso de fóruns de discussão, de correio eletrônico (*e-mail*) e de interfaces de bate-papo textual (*chat*), para se comunicar.

Além dessas, há tecnologias específicas para a educação, que facilitam o planejamento pedagógico (definição de objetivos de aprendizagem, seleção de conteúdos, preparação de atividades); a criação de materiais didáticos; a identificação do perfil dos participantes e o monitoramento da sua participação e desempenho; o diálogo didático (avisos, notificações, comentários em atividades entregues, outros mecanismos de *feedback*); e a avaliação dos aprendizes. Muitas dessas tecnologias são incorporadas aos chamados **ambientes virtuais de aprendizagem (AVA)** e aos **sistemas de gerenciamento da aprendizagem (LMS)**.

Trataremos dos AVA e LMS de forma detalhada logo mais adiante. Mas, antes disso, é preciso deixar claro que, apresentar uma listagem fechada de recursos tecnológicos para a educação a distância seria uma abordagem muito limitada, que mal daria conta do atual panorama de uso das TICs em educação e certamente não serviria para preparar os professores-tutores para o futuro.

Isso porque as tecnologias hoje disponíveis já são bastante diversificadas, mas novas tecnologias surgem a todo o momento e são incorporadas de diferentes maneiras em diferentes cursos a distância. Tão importante quanto saber o que é um *wiki* e saber como usá-lo é ser capaz de reconhecer outros recursos que também se prestam à produção colaborativa de conteúdos.

Parece-nos que faz mais sentido descrever categorias amplas e nelas enquadrar diversas tecnologias, sem a pretensão de exaustividade. Existem diversas formas de classificar essas tecnologias da web e muitas categorias se misturam, dificultando uma classificação unívoca. Vejamos a seguir algumas categorias mais comuns:

Conversação assíncrona

A conversação assíncrona trata de recursos que permitem conversas assíncronas (em diferentes momentos), geralmente via texto entre duas ou mais pessoas. Essas conversas podem ficar registradas e organizadas em forma de listas sequenciais ou “árvores” hierárquicas/temáticas de discussões em algum *site* específico e acessível pela comunidade, ou no caso do *e-mail* ficam registrados nas caixas de correio das pessoas envolvidas. Exemplos: fóruns ou listas de discussão, *e-mail* etc.

Conversação síncrona

A conversação síncrona trata de recursos que permitem conversas síncronas (em tempo real) via texto (*chat*), áudio (audioconferência) ou vídeo (videoconferência), entre duas ou mais pessoas. Podem ser agregados a outros recursos, como o compartilhamento de um **quadro branco** (*whiteboard*) para anotações e esboços comuns. Exemplos: *chats*, mensageiros instantâneos, MSN Messenger, Windows Live Messenger, Skype.

Blogs e microblogs

Os *blogs* e *microblogs* consistem em jornal ou diário no qual um usuário pode postar textos, imagens, vídeos, *links* e outros materiais digitais, enquanto outros podem posteriormente fazer pequenos comentários vinculados a cada postagem. Geralmente as postagens ficam organizadas por tópico ou data, e permitem que os leitores façam algum tipo de assinatura, para saberem quando novas mensagens são postadas. Existem, ainda, blogs específicos para postagens de vídeos (*videoblogs*), fotos (*fotoblogs*) ou arquivos de áudio (*audioblogs*). Exemplos: Blogger, Blogspot etc. E também os *microblogs*, limitados à postagem de mensagens textuais e *links*, com no máximo 250 caracteres. Exemplo: Twitter.

Comunidades e Redes sociais

As comunidades e redes sociais são ambientes de acesso aberto ou restrito que facilitam a interação entre usuários membros. Esses usuários cadastram o seu perfil e com isso passam a ter acesso a recursos de comunicação síncrona, assíncrona, repositórios de arquivos, fotos, agenda coletiva etc. Dessa forma podem criar comunidades virtuais. As redes sociais possuem uma estrutura mais aberta e flexível. Qualquer usuário pode convidar novos usuários (amigos, colegas, parentes etc) a tornarem-se membros, acessarem as suas informações, a interagirem como outros,

além de enxergarem sua rede de usuários vinculados. Contudo, para interagir com esses outros usuários, geralmente precisam solicitar autorização dos mesmos. As redes podem, ainda, fornecer a possibilidade de formação de comunidades virtuais em torno de interesses específicos. Exemplo: Orkut, Facebook, Ning.

Ferramentas de trabalho compartilhadas

As ferramentas de trabalho compartilhadas são recursos compartilhados de calendário, agenda, contatos, fluxo de trabalho (*workflow*) ou de gerenciamento de projetos (*project managers*), aplicativos para criação coletiva/disponibilização de textos, planilhas, apresentações, mapas mentais e mapas hipermédia. Exemplos: Google Docs, Picasa Web.

Ferramentas de trabalho individuais

As ferramentas de trabalho individuais são aplicativos de trabalho individuais (não compartilhados) para: criação, edição e leitura de documentos (textos, planilhas, arquivos de áudio e de vídeo, apresentações, mapas mentais etc), programas (*software*), bases de dados, calendário, agenda, contatos, fluxo de trabalho (*workflow*) ou gerenciadores de projetos (*project managers*), tradutor de idiomas, conversores de medidas, calculadora, entre muitos outros. Exemplos: Open Office, FreeMind, Microsoft Outlook, Picasa, Acrobat Reader, Photoshop, Audacity.

Compartilhamento de mídia / informação

O compartilhamento de mídia/informação trata de repositórios que facilitam o **upload**, **download** e organização de arquivos diversos (textos, apresentações, músicas, vídeos, fotos etc), além da bases de dados em que os usuários consultam e/ou inserem informações, que se tornam acessíveis à comunidade. Exemplos: Flickr, YouTube, Slideshare.

Jogos online e mundos virtuais

Os jogos online e os mundos virtuais são jogos ou ambientes temáticos em duas dimensões (2D) ou simulando três dimensões (3D) em que vários usuários podem interagir entre si por meio de objetos (por exemplo, naves espaciais) ou personagens (avatares). Exemplos: Second Life; World of Warcraft.

Marcadores sociais

Os marcadores sociais tratam de listas de páginas *web* favoritas indicadas por usuários e classificadas de diversas formas, de maneira que os *links* sobre cada tema são recomendados pela comunidade. Exemplo: del.icio.us.

Serviços de assinatura e notificação

Os serviços de assinatura e notificação são serviços que trabalham dados dinâmicos, facilitando sua localização, extração, organização e posterior tomada de decisão. Por exemplo, o RSS (*Really Simply Syndication*) é um serviço em que os usuários se inscrevem e passam a ser notificados ou a receber atualizações de conteúdo que

ficam disponíveis em páginas específicas. Exemplos: Bloglines, Podcast. Alguns ambientes virtuais de aprendizagem têm ferramentas para identificar usuários inativos e enviar mensagens automáticas e personalizadas, bem como para enviar mensagem automática ao aluno quando alguém lhe responde uma a mensagem postada no fórum.

Ferramentas de busca

As ferramentas de busca são ferramentas que facilitam a busca e identificação de *sites* e arquivos da *web* (fotos, textos, imagens etc). Existem buscadores que são específicos para imagens, publicações acadêmicas, produtos comercializados etc. Exemplo: Google, Google Images, Google Acadêmico, Bing e Yahoo.

Wikis

O Wikis é um serviço que permite aos usuários criar, editar e *linkar* coletivamente páginas web contendo principalmente textos, imagens e outros *links*, que ficam acessíveis para toda a comunidade. Exemplos: Wikipedia, Edupedia.

Aplicações de mapas e sistemas de localização

As aplicações de mapas e sistemas de localização são os serviços que fornecem mapas e permitem que os usuários insiram informações neles (fotos, *links*, comentários etc), de modo que outros usuários possam vê-las ao consultar o mapa. Os sistemas de localização que permitem a troca de dados tem como base a posição geográfica do usuário. Exemplos: Google Maps, Panorâmico.

Importante !

É importante enfatizar que as tecnologias citadas anteriormente não foram pensadas especificamente para a educação. Mas isso não significa que não possam ser aproveitadas criativamente, seja como apoio ao ensino presencial ou à distância, como o caso de uma professora que criou um *fotolog* a partir de fotos tiradas pelos alunos de seus celulares, e de um professor que interage com seus alunos *on-line* via redes sociais.

2.4 Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e Sistemas de Gerenciamento de Aprendizagem (SGA)

Todas as tecnologias que mencionamos anteriormente podem ser utilizadas pelo professor de modo isolado ou em conjunto. Por exemplo, em um curso de gestão de processo, o trabalho final dos alunos pode ser a criação coletiva de um verbete da Wikipédia sobre o tema “mapeamento de processos”.

Esse tipo de uso, pontual e esporádico, não requer a agregação de outros recursos para serem efetivos. Contudo, cursos *on-line* geralmente ocorrem dentro dos chamados **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)**.

Um AVA nada mais é do que um conjunto de tecnologias que permitem a interação e o acesso a informações por um grupo de participantes dentro de um mesmo ambiente virtual, que pode ser uma página na internet (*website*) ou mesmo um programa instalado no computador de cada usuário, que permita a interação entre eles (como ocorre com o ambiente Second Life). Um grupo do Yahoo Groups ou uma comunidade dentro de uma rede social como o Orkut podem constituir excelentes AVA, dependendo do objetivo almejado.

Fazendo um paralelo com o ambiente físico - qualquer espaço pode ser um ambiente de aprendizagem (um museu, um teatro, um laboratório, um parque etc). Mas existem aqueles ambientes formalmente destinados à educação. Estes costumam ter características distintas: mobília para acomodar as turmas e os professores (cadeiras, mesas, bancadas, púlpitos etc), tecnologias para auxiliar na comunicação (quadros, *flip-charts*, canetas, projetor multimídia etc), recursos didáticos (livros, revistas, mapas, modelos, amostras, espécimes etc), recursos de gestão (calendários, quadro de avisos, notas etc).

Da mesma forma, os ambientes virtuais de aprendizagem costumam demandar dispositivos específicos. Para cursos *on-line* em que é necessário formar várias turmas em períodos distintos, disponibilizar conteúdos, acompanhar o acesso dos alunos, debater temas em *chats* e fóruns, receber e avaliar trabalhos, lançar notas, fazer *backup* dos cursos etc, são necessários AVA dotados de recursos específicos de gerenciamento da aprendizagem, componentes relacionados aos princípios essenciais do ensino: definição de objetivos de aprendizagem, apresentação de conteúdos, prática orientada, *feedback* e avaliação. Esses AVA são conhecidos como Sistemas de Gerenciamento da Aprendizagem (SGA) no inglês, *Learning Management Systems* ou LMS.

Existem diversos LMS no mercado, tanto gratuitos, quanto pagos (por exemplo, o e-Class, o TelEduc e o Aulanet). Geralmente o LMS fica instalado em um servidor - um computador central mais potente conectado às redes -, gerenciado pela instituição de ensino. Os recursos mais comuns dentro de um LMS são:

- **ferramentas de gerenciamento de cursos e da aprendizagem:** listas de cursos, registro de informações de alunos, de seu plano de estudos, pré-requisitos dos cursos, ferramentas de importação e exportação de conteúdos, ferramentas de manutenção (*backup*) e de segurança, ferramentas de cadastramento de alunos e de turmas, relatório de

acessos, atribuição de notas, relatório de notas, disponibilização de recursos do ambiente etc;

- **ferramentas do aluno:** página de informações pessoais (perfil), página de trabalhos submetidos e avaliações, agenda pessoal, anotações ou portfólio pessoal etc;
- **ferramentas de criação de conteúdos:** páginas, glossários, wikis, questionários e/ou de testes;
- **pastas para arquivar:** materiais de ensino e arquivos diversos, acessados pelos alunos;
- **questionários e ferramentas de avaliação e autoavaliação;**
- **interfaces de comunicação assíncrona:** *e-mails* e fóruns;
- **interfaces de comunicação síncrona:** *chat*, vídeo-papo, quadro branco (*whiteboard*).

Um dos LMS mais utilizados atualmente em todo o mundo, inclusive por universidades de renome internacional, é o **Moodle**. O Moodle é um LMS criado segundo a lógica do *software livre*. É gratuito e constantemente são criadas novas versões por uma rede de usuários que colaboram com o seu desenvolvimento.

Uma vez que o Moodle é o LMS utilizado nos cursos da Enap desde 2007, será dele que trataremos agora.

2.5 O Moodle

O Moodle é um LMS idealizado no início da década de 90 por Martin Dougiamas, da Curtin University of Technology (Austrália), e continua em desenvolvimento permanente por meio de portal web em que interagem professores, pesquisadores, administradores de sistemas, *designers* instrucionais e programadores do mundo todo.

São muitos os recursos do Moodle. Há ferramentas para oferta de conteúdos no formato de texto simples, páginas *web* e *links* para arquivos ou endereços da *internet*. Às sequências de atividades podem ser adicionadas interfaces de comunicação (fórum, *chat*, *e-mail*), avaliação (questionário, tarefas, pesquisa de opinião) e outras, como diários, glossários e edição colaborativa de textos. As ferramentas de administração possibilitam monitoramento dos participantes e serviços de *backups*, recuperação de cursos e gerenciamento de arquivos. Há ainda recursos específicos para os administradores, para os criadores de cursos e para os alunos.

Neste curso você poderá acessar uma série de tutoriais de recursos utilizados no dia a dia do professor-tutor.

CURSOS DISPONÍVEIS

- Análise e Melhoria de Processos
- Atendimento ao Cidadão
- Ética e Serviço Público - Com Tutoria
- Matemática Financeira Aplicada à Avaliação Socioeconômica de Projetos - 01/02/13
- Conceitos Essenciais de Projetos - 01/02/13
- Tutoria On-line em Organizações Públicas - Sala Teste - Turma 2/2012
- Gestão Estratégica de Pessoas e Planos de Carreira
- Legislação Aplicada à Gestão de Pessoas - Lei 8.112/90
- Tutoria On-line em Organizações Públicas
- Gestão de Convênios para Convenientes
- PCTI - Planejamento da Contratação de Tecnologia da Informação
- Análise e Melhoria de Processos - 29/01/2013
- Funções de Administração da escola
- GCTI - Gestão de contratos de Tecnologia da Informação
- Gerência de Projetos: Teoria e Prática
- Microeconomia Aplicada à Avaliação Socioeconômica de Projetos - 01/02/13
- Macroeconomia Aplicada à Avaliação Socioeconômica de Projetos - 01/02/13
- Orçamento Público: elaboração e execução
- SFTI - Seleção de Fornecedores de Tecnologia da Informação
- Ética e Serviço Público - Sem Tutoria
- Legislação Aplicada à Logística de Suprimentos
- Ética y Administración Pública en América Latina
- GRPE - Género, Raça, Pobreza e Emprego - Sem Tutoria
- PDTI - Elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação
- Desenvolvimento de Soluções Educacionais
- Curso para Testes

FULANO DE TAL

ATUALIZAR PERFIL

SAIR DA ESCOLA

GESTAO

ACESSOS

RELATORIO DE PARTICIPANTES EM CURSOS

CERTIFICADOS EMITIDOS

LIMPA TAGS DE REVISÃO

MENU PRINCIPAL

NOVIDADES

CALENDÁRIO

CONFIGURAÇÕES

CONFIGURAÇÕES DA PÁGINA INICIAL

ATIVAR EDIÇÃO

EDITAR CONFIGURAÇÕES

USUÁRIOS

FILTROS

BACKUP

RESTAURAR

BANCO DE QUESTÕES

MINHAS CONFIGURAÇÕES DE PERFIL

ADMINISTRAÇÃO DO SITE

BUSCAR

CURSOS COM INSCRIÇÕES ABERTAS

NENHUM CURSO NO MOMENTO...

CATÁLOGO DE CURSOS

CATÁLOGO DE CURSOS

GUIA ACADÊMICO

CONFIGURAÇÃO DE CATÁLOGO

VALIDAR CERTIFICADO

CÓDIGO DO CERTIFICADO

CONSULTAR



2.6 Competências tecnológicas da tutoria

Para finalizar este módulo, agora que já tratamos das tecnologias de forma geral, das tecnologias da educação a distância, e dos recursos específicos do Moodle, discutiremos um pouco mais acerca das **competências tecnológicas requeridas pela tutoria**.

Não raro, os professores, acostumados com a dinâmica da sala de aula presencial tradicional, enfrentam problemas para lidar com as diferenças de presencialidade e temporalidade típicas das interações *on-line*. Eles podem deixar de trabalhar adequadamente as expectativas dos alunos em relação ao ritmo das atividades e dos debates; esquecer-se de acompanhar as discussões paralelas nos fóruns; deixar mensagens de alunos sem resposta por vários dias; não organizar as mensagens no espaço da sala virtual; não moderar adequadamente *chats*, que, dessa forma, podem tornar-se caóticos e improdutivos.

Assim, além das recomendações citadas, destacamos algumas outras questões gerais acerca do uso das tecnologias.

Na educação a distância, a presença dos atores se faz pela projeção de suas identidades através da **comunicação**. Em contextos nos quais o áudio e a videoconferência não são de uso frequente, como ocorre com a maioria dos cursos *on-line* atualmente, a fala, o gesto e a expressão do corpo dão lugar à palavra escrita como principal meio de manifestação da presencialidade, tanto do professor quanto do aluno. O tutor que envia mensagens muito breves e com pouca frequência acaba sendo percebido pelos alunos como um educador ausente. É melhor, por exemplo, enviar mais mensagens curtas ao longo da semana, do que uma única longa mensagem durante o mesmo período.

A **temporalidade** na educação a distância é bastante diferente da temporalidade na educação presencial. Enquanto a modalidade presencial tradicional só permite interações síncronas (ao mesmo tempo) dentro de períodos e horários limitados, a sala de aula virtual permite interações tanto síncronas quanto assíncronas (em tempos diferentes).

As interações assíncronas permitem dilatar o **diálogo** temporalmente e criar sequências de conversa não lineares, por meio do acesso em tempos diferentes ao conjunto ramificado e hipertextualizado das mensagens postadas nos fóruns de discussão. Outros recursos como o e-mail interno e as mensagens em grupo possibilitam interações uni e multidirecionais (um-para-um, um-para-alguns, um-para-todos). Tanto o professor quanto os alunos podem estar acostumados com uma sequência única de debate e podem se confundir no momento em que tiverem de acompanhar vários debates paralelos no fórum. Recomenda-se, então, gerenciar a quantidade de discussões paralelas, orientando os alunos quanto às discussões mais importantes.

As interações síncronas que ocorrem nas aulas presenciais tradicionais também podem diferir bastante daquelas comuns à educação a distância. Nas primeiras, prepondera a transmissão unidirecional, linear e falada de conteúdos do professor para os alunos. As conversas paralelas entre alunos são, em geral, desestimuladas

– excetuando, talvez, alguma dinâmica em que os alunos tenham que debater em grupos. Já na EAD as interações síncronas permitem tanto a transmissão unidirecional quanto a **interação multidirecional e simultânea** dos participantes. Naturalmente, isso dependerá não só das tecnologias utilizadas (por exemplo, uma interface de chat que permita conversas paralelas), mas também das dinâmicas propostas. Nada impede que o professor-tutor utilize o chat ou uma videoconferência como meio unidirecional de comunicação.

Os exemplos anteriores servem para reforçar a ideia de como não basta apenas o professor-tutor ter conhecimento do que é um fórum de discussão ou uma interface de chat e saber em quais botões clicar para utilizar esses recursos. Ele precisa compreender essas tecnologias de modo mais aprofundado, isto é, como elas afetam diferentes dinâmicas cognitivas e suas implicações para o processo de ensino-aprendizagem.

2.6.1 Competências técnicas do professor tutor da Enap

Este módulo explorou vários aspectos relacionados às competências tecnológicas do professor-tutor.

Em linhas gerais, essas competências correspondem à “capacidade de valer-se, com maestria, dos recursos tecnológicos existentes no ambiente virtual de aprendizagem e de orientar os participantes sobre a correta utilização desses recursos” (livre tradução de Collins & Berge, 1996).

Nesse sentido, buscamos neste módulo desenvolver os seguintes conhecimentos, habilidades e atitudes:

- Distinguir tecnologias, mídias e ambientes utilizados na educação.
- Descrever recursos e ferramentas dos ambientes virtuais em situações de aprendizagem, interação e tutoria.
- Analisar criticamente a evolução e o papel das tecnologias e das mídias no processo de ensino-aprendizagem.
- Reconhecer as implicações do uso de tecnologias e mídias para o trabalho do tutor.

Exemplos de mobilização dessas competências tecnológicas no contexto de tutoria incluem:

- Utilizar com maestria as diferentes ferramentas disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.
- Empregar diferentes tecnologias de informação e comunicação para apoiar a participação dos aprendizes.
- Orientar os aprendizes de forma clara e objetiva quanto ao uso adequado do ambiente virtual de aprendizagem.

No módulo seguinte, trataremos das competências relativas à interação entre o tutor e os alunos.

2.7 Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (ABED). CensoEAD.Br 2009. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

BARROS, R.P. de; MENDONÇA, R. A absorção de mão-de-obra no setor de serviços. Dados, Rio de Janeiro, v.40, n.1, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52581997000100002>. Acesso em xx/xx/xxxx.

BERGE, Z.L. Facilitating computer conferencing: recommendations from the field. Educational Technology, v.35, n.1, p.22-30, 1995.

BERNERS-LEE, T. et al. The WorldWide Web. Communications of the ACM, 37 (8), pp. 76-82, 1994. disponível em: <<http://www.lsi.upc.edu/~gabarro/Wap/p76-berners-lee.pdf>>. Acesso em xx/xx/xxxx.

BIEBER, M. Hypertext. In: REILLY, A.E.; HEMMENDINGER, D.; RALSTON, A. (eds.). Encyclopedia of Computer Science. 4.ed, London: Nature Publishing Group/Wiley, 2000, p.799-805.

CARVALHO, A.A. (org.) Manual de ferramentas da Web 2.0 para professores. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, 2008. Disponível em: <http://www.crie.min-edu.pt/publico/web20/manual_web20-professores.pdf>. Acesso em xx/xx/xxxx.

COLLINS, M.; BERGE, Z.L. Facilitating interaction in computer mediated on-line courses. Artigo apresentado no FSU/AECT Distance Education Conference, Tallahasee, FL, Junho, 1996 Disponível em: <<http://members.fortunecity.com/rapidrytr/dist-ed/roles.html>>. Acesso em xx/xx/xxxx.

DELORS, J. Learning: the treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. Paris: UNESCO, 1996. Disponível em português em: <http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf>. Acesso em xx/xx/xxxx.

FREIRE, P. Educação “bancária” e educação libertadora. In: PATTO, Maria Helena de Souza (Org.). Introdução à psicologia escolar. São Paulo: T.A. Queiroz, 1983.

FREITAG, B. Escola, tempo e sociedade. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1978.

KUENZER, A.Z. Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e as relações entre conhecimento e método. In: CANDAU, V.M. Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

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

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

MOORE, M.; KEARSLEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thompson Learning, 2007.

PALLOFF, R. M.; Pratt, K. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RICHARDSON, J.; SWAN, K. An examination of social presence in on-line learning. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA, 2001.

RIFKIN, J. The end of work. New York: G.P. Putnam's Sons, 1995.

SANTAELLA, L. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SENAC. Curso de especialização em educação a distância. Rio de Janeiro: SENAC-DN, 2003.

SCHWARTZMAN, S. A expansão do ensino superior, a sociedade do conhecimento, e a educação tecnológica. Rio de Janeiro: IETS. Janeiro/2005, p.58.

SILVA, M. Sala de aula interativa. 3.ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

SILVA, M. Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003

STREUMER, J.N.; NIJHOF, W.J. Key qualifications in work and education. London: Kluwer Academic Publishers, 1998.

UCHIDA, D. et al. Preparing Students for the 21st century. Arlington, VA: American Association of School Administrators, 1996.

Fontes eletrônicas

THE ART TEACHERS GUIDE TO THE INTERNET: ideas, tools, and resources for teaching art and design in a post-digital age. Disponível em: <http://artjunction.org/blog/?page_id=1024>. Acesso em xx/xx/xxxx.

MINDMAP: e-learning tools and resources for schools and education. Disponível em: <<http://www.mindomo.com/mindmap/e-learning-tools-and-resources-for-schools-and-education-48511abbbf7e4145a33dbe6453d0f8af>>. Acesso em xx/xx/xxxx.

MOODLE - verbete da Wikipedia (<<http://pt.wikipedia.org/wiki/Moodle>>): contém uma descrição geral das características e recursos do Moodle. Acesso em xx/xx/xxxx.

Página da comunidade Moodle em Portugal (<<http://www.Moodlept.org/>>): contém materiais didáticos gratuitos de cursos de Moodle. Acesso em xx/xx/xxxx.

Página do Moodle da UFBA (<http://www.Moodle.ufba.br/>): contém manuais, cursos e tutoriais técnicos e pedagógicos do Moodle. Acesso em xx/xx/xxxx.

Finalizando o módulo

Terminamos o **Módulo 2 - O professor-tutor e as tecnologias**. Volte à página inicial do curso e participe das **atividades propostas**. Em caso de dúvida, contate o seu tutor.