



# Educação e tecnologias







# Educação e tecnologias

Sandra Regina dos Reis Rampazzo  
Cyntia Simioni França  
Greisse Moser Badalotti  
Juliana de Favere





© 2014 by Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

*Diretor editorial e de conteúdo:* Roger Trimer  
*Gerente de produção editorial:* Kelly Tavares  
*Supervisora de produção editorial:* Silvana Afonso  
*Coordenador de produção editorial:* Sérgio Nascimento  
*Editor:* Casa de Ideias  
*Editor assistente:* Marcos Guimarães  
*Revisão:* Alan Bernardes Rocha  
*Capa:* Katia Megumi Higashi, Fernanda Caroline de Queiroz Costa  
e Mariana Batista de Souza  
*Diagramação:* Casa de Ideias

---

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

Badalotti, Greisse Moser  
B132e Educação e tecnologias / Greisse Moser Badalotti,  
Sandra Regina dos Reis Rampazzo, Cyntia Simioni  
França, Juliana de Favere. – Londrina: Editora e  
Distribuidora Educacional S.A., 2014.  
176 p.

ISBN 978-85-68075-67-8

1. Ensino. 2. Ambientes virtuais. I. Rampazzo, Sandra  
Regina dos Reis. II. França, Cyntia Simioni. III. Favere,  
Juliana de. IV. Título.

CDD 370.1

---



# Sumário

## **Unidade 1 — Tecnologias e educação na sociedade contemporânea e no contexto escolar .....1**

### **Seção 1 Definições de tecnologias e educação a distância .....4**

#### **1.1 A educação a distância (EaD) no Brasil .....12**

### **Seção 2 Os paradigmas educacionais e aplicações das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem .....22**

### **Seção 3 O uso das tecnologias no contexto escolar e a formação do professor .....28**

## **Unidade 2 — As tecnologias no processo de ensinar e aprender .....45**

### **Seção 1 Evolução tecnológica no campo educacional .....49**

#### **1.1 Políticas públicas educacionais e tecnologias na educação.....56**

### **Seção 2 Os processos educacionais mediados pelas tecnologias da comunicação e informação .....60**

#### **2.1 Por que processos educacionais são mediados pelas tecnologias de informação e comunicação? .....60**

### **Seção 3 O uso pedagógico de aplicativos informáticos .....66**

#### **3.1 Software educativo.....68**

#### **3.2 Softwares educativos: histórias em quadrinhos .....71**

#### **3.3 TIC: metodologia de aprendizagem por projetos.....71**

## **Unidade 3 — O uso da Internet no processo de ensinar e aprender .....79**

### **Seção 1 Interação com as tecnologias síncronas e assíncronas .....81**

#### **1.1 Tipos de interação.....82**

#### **1.2 Mediação síncrona .....82**

#### **1.3 Mediação assíncrona .....84**



|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Seção 2 Grupo virtual e redes sociais .....</b>                       | <b>87</b>  |
| 2.1 Comunidades virtuais .....                                           | 87         |
| 2.2 Redes sociais .....                                                  | 89         |
| 2.3 Evolução ou não .....                                                | 91         |
| 2.4 Uso das redes sociais .....                                          | 92         |
| <b>Seção 3 A Internet na escola como busca e fonte de pesquisa .....</b> | <b>100</b> |
| 3.1 A história da Internet.....                                          | 100        |
| 3.2 Evolução da World Wide Web .....                                     | 101        |
| 3.3 Classificação de um website .....                                    | 102        |
| 3.4 A Internet na educação .....                                         | 103        |

## **Unidade 4 — As tecnologias digitais e imagéticas e os ambientes virtuais de aprendizagem....125**

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Seção 1 Explorando os ambientes virtuais de aprendizagem e suas potencialidades .....</b> | <b>128</b> |
| 1.1 Ambientes virtuais de aprendizagem: conceito e estrutura .....                           | 129        |
| 1.2 Ambientes virtuais de aprendizagem: potencialidades no contexto educacional.....         | 132        |
| <b>Seção 2 Imagem e vídeo como recursos pedagógicos .....</b>                                | <b>139</b> |
| 2.1 Modos de uso .....                                                                       | 139        |
| 2.2 Utilização dos vídeos no contexto escolar .....                                          | 141        |
| 2.3 Objetos de aprendizagem por meio de imagem, vídeo e outros recursos midiáticos.....      | 145        |
| <b>Seção 3 Leitura e produção na cibercultura como foco no processo educacional .....</b>    | <b>150</b> |
| 3.1 Leitura digital na cibercultura.....                                                     | 151        |
| 3.2 Produção digital na cibercultura: contextualização e problematização .....               | 155        |
| 3.3 Produção na cibercultura para fins pedagógicos .....                                     | 156        |





## Unidade 1

# Tecnologias e educação na sociedade contemporânea e no contexto escolar

*Sandra Regina dos Reis Rampazzo*

**Objetivos de aprendizagem:** Esta unidade tem o objetivo de levar você, aluno, a refletir sobre as implicações e contribuições das tecnologias para a educação. Para alcançar esse propósito, visa refletir sobre o histórico e o desenvolvimento das tecnologias no contexto social, a educação a distância e o uso das tecnologias na educação.

### └ Seção 1: Definições de tecnologias e educação a distância

Na primeira seção buscamos conceituar tecnologias e situá-las no contexto histórico da sociedade e da educação. Nossa discussão perpassa pelo uso das tecnologias na sociedade atual. Refletimos como as tecnologias evoluíram, modificaram o mundo e também foram modificadas pela sociedade em função de suas necessidades. Apresentamos uma breve discussão sobre a educação a distância — EaD, e encerramos com a associação das tecnologias à educação.





## ┐ Seção 2: **Os paradigmas educacionais e aplicações das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem**

Na segunda seção discutimos os paradigmas educacionais e as mudanças que as tecnologias podem trazer ao contexto educativo. Transcorremos pelos elementos do processo educativo, apresentando um paralelo entre o paradigma tradicional e um novo paradigma. Refletimos acerca de professor, aluno, aula, relação professor e aluno, conteúdos escolares, metodologia, recursos, avaliação e uso das tecnologias. Fechamos com uma discussão sobre os paradigmas e as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

## ┐ Seção 3: **O uso das tecnologias no contexto escolar e a formação do professor**

Na terceira seção, apresentamos uma discussão sobre o uso das tecnologias na escola pelo professor e a sua formação. Refletimos sobre a necessidade de o professor fazer uso pedagógico das tecnologias, considerando que, para isso, precisa ser formado adequadamente, a fim de colocar as tecnologias em favor da educação e da formação do aluno. Finalizamos com uma discussão sobre como utilizar as tecnologias em favor do processo de ensino e aprendizagem.







## Introdução ao estudo

Tecnologias não são algo novo na sociedade. Desde sua existência, o homem cria e produz tecnologias para atender suas necessidades. Reconhecemos um avanço tecnológico da mídia clássica após a inauguração da prensa de Gutenberg no século XV. Porém, na segunda metade do século XIX e início do século XX, o jornal, a fotografia, o cinema, o rádio e a televisão avançaram vertiginosamente, configurando uma nova sociedade, uma nova forma de se comunicar e de pensar.

O século XX foi marcado por evoluções tecnológicas, em especial das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), tendo seu apogeu nas duas últimas décadas com a disponibilização de acesso ao computador e a criação da Internet.

A globalização da economia e das finanças, associada ao avanço das TICs no final do século XX, propiciaram uma nova divisão social que culminou com um **novo desenho social e uma nova geografia**, na qual não importa o lugar onde se habita, mas o acesso que se tem às novas realidades. Esse prevalece sobre o local que se reside, nos coloca Kenski (2007).

A sociedade que nasce dessa “nova geografia” comunica-se entre si de todos os cantos do planeta e a qualquer momento. Estão interligados por uma grande rede, que é a Internet. O computador promove a interação entre as pessoas e as interligam com o mundo inteiro, possibilitando a troca de informações, linguagens, valores, formas de pensar, comportamentos, ou seja, elementos da cultura de cada um.

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano e provocam impactos de diferentes naturezas em diversas áreas, sobretudo na educação. Com a associação das TICs à educação, surgem novas possibilidades no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando aos professores explorar novas formas de ensinar, e aos alunos, novas formas de aprender. Novos modelos educacionais emergem contemplando o uso das TICs no processo educacional, impondo a superação de modelos centrados em currículos fragmentados, de memorização e transmissão de informações. Um novo paradigma educacional se instala na sociedade, e o processo educativo não pode ignorá-lo sob a pena de incorrer no erro de construir uma escola anacrônica.



Esse novo paradigma impõe uma reflexão sobre o surgimento, evolução e desenvolvimento das tecnologias na sociedade e sua associação ao processo educacional, bem como a discussão sobre encaminhamentos da utilização de tais ferramentas no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo para a formação de sujeitos participantes e ativos na sociedade atual.

Assim, nesta unidade, propomos uma reflexão sobre as tecnologias e educação, abordando o que é tecnologia, seu histórico e relações com as necessidades humanas, o desenvolvimento tecnológico no final do século XX e sua influência na sociedade e na educação, a educação a distância, o surgimento de um novo paradigma educacional, a associação das TICs na educação, a escola e a invasão das TICs, o professor e sua formação para o uso das tecnologias na escola no contexto atual.

Esperamos, assim, contribuir ainda que intimamente com aqueles que desejam enveredar pela carreira docente, com reflexões acerca do tema. Não propomos soluções, fórmulas ou respostas, mas acreditamos que o caminho para o uso das tecnologias em educação implica na desconstrução da velha e tradicional prática pedagógica e a construção de uma nova prática docente.

## Seção 1

### **Definições de tecnologias e educação a distância**

As tecnologias não foram colocadas na sociedade nos últimos anos, mas sempre existiram. No entanto, presenciamos, a partir do final do século XX, um grande avanço no campo das tecnologias, em especial da informação e da comunicação. Esse avanço tem provocado mudanças em todos os setores da sociedade, inclusive na educação. Nesta seção, buscamos conhecer um pouco mais sobre as tecnologias. Para isso, vamos situá-las no contexto histórico da sociedade e da educação, chegando até nossos dias. Vamos refletir sobre como as tecnologias evoluíram e como têm promovido mudanças na vida das pessoas e no mundo, bem como são modificadas pelo homem em função de suas necessidades.

Destacaremos como as tecnologias têm influenciado nossa forma de pensar, agir e ser. Precisamos compreender como influenciam e como organizamos nossas vidas em função e a partir da presença de tecnologias cada vez mais avançadas. Seguimos refletindo como as tecnologias têm influenciado o contexto educacional, conduzindo a um novo modelo que é a educação a distância (EaD). Encerramos com uma breve discussão sobre a EaD no Brasil.

Passemos agora a conhecer um pouco mais sobre as tecnologias e a educação.



### Questões para reflexão

O que é tecnologia? O que significa sociedade do conhecimento? As tecnologias modificaram a sociedade? A educação? A sua vida? Que mudanças o avanço tecnológico trouxe? Você vive sem os recursos tecnológicos?

A sociedade evoluiu. Junto a ela, as tecnologias. Nos últimos anos, temos vivenciado mudanças significativas nas suas diferentes instâncias. Mudanças essas que são impulsionadas pelas inovações tecnológicas, em especial as digitais. Vivemos na era digital! Mas o que é essa era? Por que se fala tanto em tecnologias atualmente? Afinal, o que é tecnologia?

Tecnologia não pode ser traduzida como algo que se liga na tomada. Seu conceito é bem mais amplo e nem sempre tangível.

A tecnologia não se resume a aparelhos eletrônicos, tais como a televisão, o rádio, um eletrodoméstico, computadores, *note-book*, *tablet*, celular, *smartphone* e outros aparelhos eletrônicos. Tampouco se restringe às redes digitais, como Internet e sua face gráfica, a web. Nem mesmo a suas formas de utilização e de comunicação, como Skype, Twitter, Facebook e outros que surgem a cada momento. Segundo Kenski (2003, p. 18), **tecnologia** é o “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade [...]”. O homem constrói equipamentos ou ferramentas para sua sobrevivência ou conforme suas necessidades. Porém, essas ferramentas precisam ser pesquisadas, planejadas, construídas e criadas. Precisam ainda estar ao alcance e à disposição para seu uso. Cada ferramenta exige uma forma ou uma maneira de ser utilizada. “[...] Às maneiras, aos jeitos ou às habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar



### Para saber mais

Segundo o **dicionário on-line de português**, disponível em: <<http://www.dicio.com.br/tecnologia/>>, tecnologia é o “estudo dos instrumentos, processos e métodos empregados nos diversos ramos industriais”.

ou fazer algo, nós chamamos de técnicas” (KENSKI, 2003, p. 18). Chamamos de **tecnologia** todo esse conjunto, isto é, as ferramentas e as técnicas correspondentes ao seu uso em cada época.

A produção das tecnologias atende às necessidades de cada época. O homem cria em função da sua sobrevivência individual e social, bem como de suas necessidades. Por outro lado, o produto de sua criação, as tecnologias, lhe impõe novas formas de agir, trabalhar, pensar, comunicar etc. Essas, por conseguinte, promovem novas criações, constituindo um círculo ininterrupto e que se renova constantemente.

As tecnologias por si só não agem como motor de modificação social e não têm esse poder. O que promove as mudanças é o uso que se faz das tecnologias em favor das mudanças sociais, ou seja, seu uso na comunicação, na educação e em todos os setores da sociedade. Assim, podemos dizer que as TICs favorecem a democratização do acesso à informação, ao conhecimento e à educação.

Se considerarmos que o homem produz tecnologias em sua época, constatamos que elas sempre existiram em nossa história. Então, por que a partir do final do século XX as tecnologias tomaram uma posição de destaque no contexto histórico-social? Para compreendermos a presença e importância das tecnologias no contexto atual, precisamos recorrer ao seu contexto histórico.

### **A evolução da tecnologia confunde-se com a própria história do homem.**

Mediante a percepção da sua ação ou da interação com a natureza, o homem criou e desenvolveu gradativamente diversas estratégias, recursos, utensílios, ferramentas e outros itens que visavam auxiliá-lo em seu cotidiano, a fim de garantir a sua sobrevivência tanto no aspecto alimentar quanto na segurança. Inicialmente, utilizando-se de elementos preexistentes na natureza, tais como galhos, ossos, pedras e outros, em benefício próprio, o homem semeou os fundamentos para o processo de desenvolvimento da humanidade, que resultou nas modernas tecnologias.

A perpetuação desses conhecimentos deu-se por meio da educação, que primeiro era informal, difusa, sendo transmitida pela oralidade no dia a dia. Assim, esta forma de educar cumpria o papel de ensinar todo o conhecimento de geração em geração. A escola era a própria família e a experiência de vida, a educação se dava por processo de inculturação.

Até a invenção da escrita, a linguagem oral reinou. Porém, a escrita abriu novos horizontes, possibilitando, por meio de um conjunto de sinais, símbolos e



regras, o registro da linguagem falada e expressão de pensamentos, sentimentos e emoções. A institucionalização da educação escrita aconteceu inicialmente direcionada para os filhos de reis e outros jovens de sua escolha, com a orientação de um mestre.

A escrita alfabética evoluiu como um meio democrático de comunicação e educação na antiga Grécia. A palavra escrita abriu-se tendencialmente a todos os cidadãos, com a instituição da escola pública. O uso da escrita difundiu-se rapidamente, podendo ser considerado uma das grandes guinadas na história da humanidade, pois possibilitou ao homem informar-se e comunicar-se pelo uso de escritos, como: manuais, livros, jornais, correspondências e outros.

A leitura e a escrita intensificaram-se com a invenção da imprensa por Gutenberg no século XV, que motivou a expansão e a circulação da informação, promovendo a produção literária e científica. Essa invenção impulsionou a Reforma Protestante, o surgimento da Ciência Moderna, o fortalecimento das diferentes línguas, o florescimento das culturas regionais e nacionais e o aparecimento dos estados modernos, entre outras contribuições.

Com o mercantilismo, o homem sentiu necessidade de desenvolver novas técnicas e construir máquinas mecânicas que possibilitassem a realização de cálculos matemáticos mais confiáveis. A produção de imagens em câmeras também marcou o desenvolvimento tecnológico, porque é graças a esse primeiro passo que ocorreram a expansão e a utilização das imagens tão presentes nos dias de hoje.

O avanço tecnológico caminhou a passos largos com o desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento da fotografia, do cinema e dos recursos de comunicação. As invenções do telégrafo, do telefone, do rádio e da televisão revolucionaram a história. Mais tarde, a eletrônica, o fax, os computadores e a criação de redes de comunicação a distância, como a Internet, trouxeram novos avanços ao desenvolvimento da sociedade.

Buscando situar historicamente as tecnologias, Lévy (2000) descreve **três tipos de tecnologias**, sendo a primeira a seleção natural, que pode ser considerada uma tecnologia que a vida aplica a si mesma produzindo modificações para adaptar-se ao ambiente. A segunda tecnologia é a seleção artificial, em que os homens passam a interferir domesticando e criando. E a terceira e última tecnologia no campo da vida é a biotecnologia, que atua na forma e funções dos organismos por meio da manipulação dos genes ou moléculas (transgênicos, células-troncos etc.).



**As tecnologias avançam em função das necessidades criadas pelo homem, isto é, de sua própria criação**, mas por si só a tecnologia não preserva nem modifica a natureza e a sociedade. É o emprego que o homem faz dessa tecnologia que provoca as mudanças. Porém, para que haja preservação ou alteração, é necessário que o conhecimento acerca dessa tecnologia seja repassado às novas gerações. Compete à educação essa função, isto é, transportar às gerações mais novas os conhecimentos, descobertas, invenções e avanços tecnológicos.

É necessário destacar ainda que esse avanço tecnológico não ocasiona mudanças somente no setor tecnológico, mas também na vida das pessoas e da sociedade, ou seja, na forma de agir, de se relacionar, de se comunicar, de se comportar, de pensar e de ser. Dessa forma, provoca um movimento contínuo, no qual a sociedade produz, cada vez mais, tecnologias diversificadas e as tecnologias, cada vez mais, influenciam a vida da sociedade e do indivíduo. Para que a sociedade faça uso das tecnologias e as transformem em favor de suas necessidades, precisamos da educação, visto que é por meio dela que a sociedade repassa às gerações mais novas suas criações e cultura.

No contexto da educação, o avanço tecnológico também ocorreu em fases que foram sendo modificadas a fim de atender ao uso e modificar as tecnologias de cada época. Demo (2011, p. 16) aponta **cinco fases de transição midiática no contexto escolar**:

Podem-se observar pelo menos cinco fases nessa transição midiática: (i) comunicação simples face a face, ecoando primórdios da comunicação humana, desde, pelo menos, os diálogos de Sócrates; (ii) introdução da representação simbólica (linguagem escrita), representações matemáticas e gráficos; (iii) introdução de ferramentas comunicativas, como telefone, rádio e televisão; (iv) introdução das redes de computadores; (v) surgimento da infraestrutura cibernética com as tecnologias participativas.

Como vimos com o autor, **o avanço das mídias suscitam mudanças na educação e na própria forma de se relacionar e comunicar na sociedade**, visto que passamos da comunicação olhos nos olhos à comunicação por meio de computadores conectados em tempo real e em grupos abertos e sem limitação de tamanho, como as redes sociais.

A sociedade de hoje é uma sociedade digitalizada e globalizada, na qual as informações são transmitidas rapidamente, quase na mesma velocidade em que são produzidas. O final do século XX e início do século XXI foram marcados



pelo advento da globalização, o avanço das tecnologias, a criação de blocos econômicos, como o Mercosul e o Mercado Comum Europeu, entre outros fatores. As tecnologias da informação e da comunicação avançaram em ritmo acelerado invadindo ruas, empresas, indústrias, bancos, mercados, cinemas, telecomunicações e todas as instâncias da sociedade.

Nessa nova ordem social, o cartão magnético passa a substituir a moeda nas atividades de compra e venda; os telefones fixos cedem espaço à telefonia móvel; o acesso a bancos e outros se dá por meio eletrônico; a televisão digital substitui a analógica, a mídia televisiva proporciona interação unilateral com seus telespectadores em tempo real; as ruas passam a ser espaços de comunicação via mídia eletrônica, as pessoas assumem novos comportamentos, permanecendo conectadas vinte e quatro horas por dia.

Muitas outras mudanças se processam a cada segundo, pois as informações modificam-se com rapidez e o acesso a elas se processa quase em tempo real, via satélite. Essas mudanças produzem uma nova realidade, uma nova cultura e um novo desenho social (KENSKI, 2007). Para Kenski (2007), as TICs presentes no contexto social atual têm suas próprias lógicas, linguagens e maneiras próprias de comunicação. Envolvem capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas. Interferem na forma de adquirir conhecimentos, de pensar, agir, sentir, relacionar e ser dos cidadãos. Impõem mudanças na organização e natureza do trabalho, na produção e no consumo dos bens.

A velocidade com que as informações se processam no campo informacional requer do homem permanente atualização, visto que estamos imersos em uma nova cultura e um novo modelo social. **As tecnologias não são neutras.** Pertencem a um mundo carregado de valores e interesses que não favorece igualmente toda a população. Há uma parcela da população que tem pouco ou nenhum acesso às tecnologias. Há um grande contingente que tem acesso em maior ou menor grau às tecnologias. Há uma pequena parte que detém a produção e o controle das tecnologias. O mesmo ocorre com a informação, sendo que à população é disponibilizado o seu acesso, mas não sua produção. Ela permanece restrita a um pequeno grupo que concentra e domina a produção de informações.

Essa nova sociedade do conhecimento coloca aos homens novas competências e novas atitudes. As exigências dessa sociedade requerem indivíduos atuantes, pensantes, pesquisadores e com autonomia intelectual.





### Para saber mais

Segundo Sancho et al. (2006, p. 17), é preciso refletir sobre a aplicação das tecnologias no contexto atual, pois “torna-se difícil negar a influência das tecnologias da informação e comunicação na configuração do mundo atual, mesmo que esta nem sempre seja positiva para todos os indivíduos e grupos”.

Segundo Kenski (2013), existem tecnologias que vão além dos equipamentos, como as tecnologias da informação e da comunicação que propiciam o acesso à informação e à comunicação, por meio de seus suportes, tais como rádio, televisão, computador, *tablet*, celulares e outros. Porém, as tecnologias da informação e da comunicação não se limitam somente ao suporte, mas interferem no comportamento humano, tanto do ponto de vista individual como social, criando “[...] uma nova cultura e um novo modelo de sociedade” (KENSKI, 2003, p. 23).

A inserção social das novas tecnologias, em especial as da informação e comunicação que atuam mais diretamente na educação, acontecem de forma muito rápida. Segundo Kenski (2013), com a mesma velocidade e intensidade são incorporadas e descartadas, sendo substituídas por um novo produto e com uma nova lógica. Nosso computador de mesa, que foi desejo de muitos durante algum tempo, já foi substituído por um *notebook*, sendo que este já está sendo substituído por um *ultrabook*, um *tablet* ou um *smartphone*. Cada vez mais esses aparelhos ficam menores, mais leves, mais potentes, e possibilitam a comunicação e o acesso à informação em qualquer lugar que estejamos, por meio do *wireless* e dos recursos da rede digital, Internet e sua interface gráfica a *web*.

Para Kenski (2013), as ferramentas das tecnologias digitais estão cada vez menores, mais leves e mais rápidas, garantindo a portabilidade dos equipamentos e a flexibilidade de acesso. A portabilidade por meio de *notebooks*, *ultrabooks*, celulares, *tablets*, *smartphones* e outros que estão surgindo a cada momento e que possibilitam a comunicação e interação, por meio de seus recursos como Skype, Facebook, Twitter etc. A capacidade de intercomunicação é um dos aspectos mais significativos das tecnologias digitais, uma vez que possibilita a comunicação entre as pessoas, independentemente de onde estejam. A flexibilidade ocorre por meio do acesso em qualquer lugar que o indivíduo esteja e sem a necessidade de acesso a um computador próprio, isto é, pelo armazenamento por meio da computação nas nuvens.

**A lógica das redes digitais influencia e promove mudanças nas organizações**, diz Kenski (2013), uma vez que flexibiliza hierarquias internas e modi-



fica os sistemas de comunicação e cooperação. As pessoas não necessitam estar mais no mesmo ambiente, no mesmo espaço e ao mesmo tempo para produção do trabalho. **Novas possibilidades apresentam-se, estabelecendo ritmos e combinações diferenciadas.** As pessoas podem estar separadas fisicamente e em tempos diferentes e produzirem juntas. Novas possibilidades de labor são apresentadas. Novas funções são instituídas, substituindo antigas. Tempo e espaço assumem novas conotações, marcando o trabalho, o lazer, o comportamento, as relações sociais, a forma de pensar e o próprio indivíduo e sociedade. Como conviver nessa sociedade que se modifica rapidamente?



### *Para saber mais*

Computação nas nuvens ou computação em nuvem consiste em uma forma de armazenamento de dados nas redes da Internet, podendo ser acessados em qualquer lugar e independente de plataforma, e não apenas de seu próprio computador.

**Essa nova sociedade nos impõe novas formas de agir e pensar.** Precisamos buscar constantemente a atualização. O “aprender a aprender sempre” toma corpo e sentido, tendo como caminho a educação e a formação continuada e contínua. A educação faz-se imprescindível, pois, por meio dela, o homem conhece e domina a tecnologia e tem o acesso necessário à sustentação da relação educação, tecnologias e sociedade. Sancho et al. (2006) destaca que não é possível encarar as tecnologias na escola como motor de inovação pedagógica, visto que as “TICs por si só não produzem a megamudança que muitos imaginam” (SANCHO et al. 2006, p. 18). Muitas vezes as TICs são usadas para reforçar as crenças já existentes sobre os ambientes de ensino em que “ensinar é explicar, aprender é escutar e o conhecimento é o que contém os livros-texto” (SANCHO et al. 2006, p. 18).

Para a autora, a invasão das tecnologias na sociedade não constitui uma fase passageira, mas um novo perfil social que invadiu todos os setores da sociedade. Nenhum país, nenhuma nação, nenhum cidadão permanece alheio às mudanças que essas tecnologias impõem.

- ┐ As tecnologias da informação e comunicação estão aí e ficarão por muito tempo, estão transformando o mundo e deve-se considerá-las no terreno da educação.
- ┐ As tecnologias da informação e comunicação não são neutras. Estão sendo desenvolvidas e utilizadas em um mundo cheio de valores e interesses que não favorecem

toda a população. Além de considerar que um grande número de pessoas sem acesso às aplicações das TIC em um futuro próximo, deve-se lembrar que os processos gerados pela combinação dessas tecnologias e das práticas políticas e econômicas dominantes nem sempre é positivo para os indivíduos e a sociedade (SANCHO et al., 2006, p. 18).

Essas tecnologias são carregadas de intenções, valores, interesses que representam o “querer” do próprio homem. Nem sempre esse “querer” é igual a todo sujeito e nem sempre causam impactos positivos a todos os cidadãos. Uma forma clara de elucidarmos isso é mencionando a esfera profissional. Com o avanço tecnológico houve o desaparecimento de alguns profissionais, tais como datilógrafos, bem como certas funções bancárias. No entanto, novas profissões instalaram-se, tais como programadores, técnicos em informática, digitadores, entre outras. Também, algumas apenas se transformaram, assumindo novo perfil. Nesse contexto, é necessário modificar também a formação dos profissionais para assumir essas novas funções e tarefas.

Há de se reconhecer que essas mudanças não modificam apenas o profissional, mas o próprio homem, sua forma de fazer, pensar, criar, relacionar, comunicar, descansar, divertir, aprender e tudo mais que o envolve.

No tocante ao aprender, destacamos que o novo desenho social requer novas formas de fazer a educação formal. Impõe-nos desafios diante do acelerado contexto em que vivemos, que confere necessidade ao saber, mas dificulta o acesso à escola. Despontam, então, a Educação a Distância (EaD) como possibilidade desse acesso. No entanto, há que se pensar: o que é EaD? Para quem serve? A EaD é a solução para os problemas da educação? Para essa reflexão, propomos, no próximo tópico, uma breve discussão sobre a EaD no Brasil.

## 1.1 A educação a distância (EaD) no Brasil



### *Questões para reflexão*

Quais as contribuições da EaD para a educação e para a sociedade no contexto atual? A EaD possibilita a democratização da educação?

A EaD tem se expandido no mundo fortalecida pelo avanço das tecnologias da informação e da comunicação. No Brasil, após a promulgação, nos anos 1990, da LDB 9394/96 que, em seu artigo 80, contempla que o “poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada” (BRASIL, 1996, p. 55-56), propostas de Educação a Distância (EaD) têm sido disseminadas em todo o Brasil. Houve um crescimento acentuado de cursos, com experiências inovadoras e significativas que envolvem os recursos das tecnologias da informação e da comunicação.

Segundo Dias e Leite (2010, p. 9), a “EaD não é algo novo, inovador, diferente. O que a diferencia atualmente são os meios disponíveis”. O avanço das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) provocou a expansão da EaD, que tem possibilitado acesso ao saber a um grande contingente populacional situado nas diversas e afastadas regiões do país, concentradas no interior dos estados, longe dos grandes centros, suprimindo a necessidade de acesso aos grandes centros urbanos para formação.

Litto (2009) destaca que o crescimento de experiências em nível internacional com EaD e no Brasil tem conduzido ao amadurecimento de modelos tecnológicos e pedagógicos. No Brasil e no mundo houve, a partir do início deste século, um expansivo aumento de modelos de ensino que abrange primícias do ensino presencial e do ensino a distância, envolvendo o emprego e associação de recursos multimidiáticos, tais como os televisivos, com salas de recepção em sistema fechado.

Precisamos considerar que, ao se implantar um novo modelo educacional, é preciso rever a concepção de ensinar e aprender, uma vez que “o que delimita os parâmetros da qualidade da educação é a concepção educacional, e não o sistema operacional que envolve os meios tecnológicos” (WICKERT, 2002, p. 4). Conforme o modelo adotado, a EaD pode tanto robotizar e massificar o aluno como pode incentivar e desenvolver o seu potencial crítico e criativo. A simples transposição da sala de aula presencial para a sala de aula virtual configura um modelo transmissor de informação que perpetua uma prática tradicional de ensino, também criticada no ensino presencial. É comum a pre-



#### *Para saber mais*

TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação) é termo comumente utilizado para se referir a todas as tecnologias que fazem a interferência e mediação dos processos informacionais e comunicativos dos indivíduos na sociedade.

sença de modelos, com viés tecnicista, baseados em instrução programa ou estudo dirigido que configura apenas um ensino tradicional transvestido com nova roupagem.

**Implantar um modelo de EaD não significa simplesmente transpor o ensino presencial para o modelo a distância.** Para Saraiva (1996), uma boa organização interna, apoiada na mídia interativa, não é o suficiente para garantir um bom curso. É necessário ir além da simples utilização dos recursos ofertados pelas TICs. Em um programa de ensino a distância, vários elementos interferem no sucesso ou insucesso e são comprometedores da qualidade, da aplicabilidade e das condições de oferta.

Arredondo (1999) chama a atenção para as **especificidades que precisam ser consideradas na modalidade de educação a distância e que a caracterizam**. Destacam: a separação do contato direto entre aluno e professor; sistema de multimídia, como laboratórios de informática e de idiomas, recursos tecnológicos, como vídeos, computadores, rede via satélite, entre outros; organização de apoio, como salas de emissão e recepção; material didático; docentes especializados; biblioteca, inclusive digital; comunicação via telefone, cartas, fax, correio eletrônico, Internet; procedimentos instrucionais ou multiplicação de materiais; comunicação maciça que rompe os limites espaciais e temporais, em resposta às demandas sociais emergentes; conversão didática interativa; flexibilidade de tempo e lugar (região geográfica, distância); sistema de tutoria e interatividade e motivação do aluno.

Embora as mudanças se processem de forma acelerada na EaD, não podemos deixar de considerar que, no contexto atual, esses elementos ainda necessitam ser considerados, tendo como parâmetro a associação às tecnologias que envolvem cada modelo de ensino.

**Num curso a distância, os papéis do professor e do aluno são modificados,** desenvolvendo uma relação de “companheiros de comunidade de aprendizagem” (AZEVEDO, 2002, p. 3). É exigido do **aluno** esforço no sentido de ser capaz de atender às inovações e aos novos ambientes de aprendizagem, “de se perceber como parte de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa” (AZEVEDO, 2002, p. 7). Novas exigências lhe são colocadas: “estudar a distância exige mais do aluno em termos de disciplina, base de conhecimentos anteriormente adquiridos, iniciativa, criatividade, capacidade de comunicação por meio de mídias diferenciadas, assim por diante” (TELLES; POLAK, 1999, p. 56). Ao aluno “cabe o papel de participante nos ambientes de aprendizagem,



de pesquisador autônomo e, ao mesmo tempo, dentro de um contexto de coletividade, explorador de todas as potencialidades de comunicação e interação das tecnologias” (SCHLÜNZEN JUNIOR, 2009, p. 20).

Também compete ao **professor** um novo papel, que é “tornar-se parceiro dos estudantes no processo de construção do conhecimento” (BELLONI, 1999, p. 81), bem como se integrar a uma equipe multidisciplinar composta de profissionais diversos, tais como: profissionais da área administrativa, da tecnologia, da comunicação e outros. Essa necessidade estende-se a todos os profissionais, visto que prevalece a necessidade de trabalho em equipe, no sentido de aproximar a linguagem técnica e pedagógica e criar um vocabulário único e específico que atenda às duas dimensões. A compreensão da mediação pedagógica que envolve o aluno num processo reflexivo e o conduza a um trabalho colaborativo e investigativo se faz presente, como expõe Schlünzen Junior (2009). O professor precisa

Além de fornecer múltiplas fontes de informação, de mediar um processo de aprendizagem que privilegie a construção do conhecimento do aluno e uma avaliação formativa, de oportunizar e explorar os diferentes contextos e experiências dos aprendizes, de estar atento a participação do aluno nos ambientes virtuais e de saber acolhê-lo, entendendo que o aluno a distância encontra-se, evidentemente, distante, muitas vezes “solitário”, com dificuldades (SCHLÜNZEN JUNIOR, 2009, p. 20).

Os modelos de EaD envolvem ainda outras necessidades, como um **modelo de tutoria** que envolve um profissional, cujo papel é novo na relação ensino e aprendizagem. A **figura do tutor** surge com função intermediária, promovendo a mediação entre a instituição, o professor e o aluno. A formação do tutor e as atribuições da tutoria são definidas em conformidade com as especificidades dos cursos e do modelo adotado de ensino.

Também, na EaD, o **material didático** suscita atenção. Este deve exprimir encaminhamentos para análises e reflexões, conduzindo o aluno à construção do conhecimento. Precisa investir na formação da autonomia do aluno, provocando a necessidade de buscar informações, discussões e reflexões em outras fontes que não seja somente o professor. O material didático que inclui material impresso e eletrônico precisa envolver diálogo educacional, por meio de hipertextos e hipermídia. Necessita ainda conduzir o aluno à reflexão, à



busca pelo conhecimento, ao amadurecimento e ao conhecimento específico de determinado conteúdo.

Além do material, faz-se necessário proporcionar a **interatividade** e a **comunicação**, sendo preciso criar espaços e ferramentas, nas quais sejam asseguradas oportunidades de comunicação do aluno com tutores e professores. Essas atividades podem ser síncronas, como chats, televisivas via satélite, uso de áudio etc. ou assíncronas, como o e-mail, fóruns, por meio de redes sociais, comunidades virtuais e outros. Dias e Leite (2010), citando os estudos de Primo (2003), chamam a atenção para interação nos cursos a distância. Segundo as autoras, faz-se necessário que a interatividade ultrapasse o simples interagir com a máquina, como acontece nos modelos de interação reativa, que refletem formas expositivas que não permitem a criatividade. É preciso contemplar modelos que envolvam a “interação mútua, na qual o aluno atua ativamente, sendo valorizadas a inventividade, autonomia e crítica” (DIAS; LEITE, 2010, p. 42).

Os estudos de Moore e Kearsley (1993) ressaltam ainda a necessidade de utilização de procedimentos diferenciados na elaboração da instrução e na facilitação da interação em cursos a distância. Segundo os autores, o diálogo, a estrutura e a autonomia do aluno são variáveis de ensino e aprendizagem que influenciam nesse processo. Assim, é necessário assegurar e disponibilizar aos envolvidos no processo educacional, professor, aluno, tutor e outros, possibilidades variadas de comunicação e diálogo que possibilitem ao aluno autonomia na sua aprendizagem.

No contexto atual, vários outros fatores têm contribuído para a criação de novas possibilidades para EaD, que se estendem também ao ensino presencial. Certamente, a Internet constitui um dos mais significativos. Segundo Litto (2009, p. 170), “a Internet abriu oportunidades nas quais se enfatiza a aprendizagem e não o ensino, ou seja, o conhecimento adquirido pelo aluno e as formas pelas quais passa a ter acesso ao conhecimento e não o conhecimento fornecido ao aluno”. Schlünzen Junior (2009) destaca que os avanços nas tecnologias de comunicação móvel e sua possibilidade de uso em ambientes educacionais vislumbram possibilidades de uso da rede Internet de forma mais real e inclusiva. As ofertas de oportunidades tecnológicas e sua aplicação aos modelos educacionais têm apresentado novas formas de ensinar e aprender. Os **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)** propiciam a comunicação e a interação do aluno, promovendo a inserção no seu curso de formação de forma mais ativa e atuante. A associação aos recursos da Internet minimiza a

solidão acadêmica e os altos índices de desistência que marcaram os modelos mais antigos de EaD, como o ensino por correspondência.

Porém, Schlünzen Junior (2009) chama a atenção para o cenário atual no qual ainda prevalece a formação tradicional, em que se modifica a tecnologia, mas não a metodologia. É difícil enxergar possibilidades de “criar ambientes de aprendizagem que priorizem a construção do conhecimento e a exploração do que as tecnologias podem nos oferecer” (SCHLÜNZEN JUNIOR, 2009, p. 26). Defende o autor que uma possibilidade para reverter este quadro seria repensar a formação inicial de professores, com vistas a formar um efeito cascata com repercussão que se estenda a todos os níveis de ensino. Schlünzen (2009) destaca que “não há como se ter significativas transformações se não se entender que as tecnologias são catalisadoras de mudanças que englobam: as práticas pedagógicas, o currículo, a avaliação, o papel de professores e alunos e o uso propriamente das tecnologias” (SCHLÜNZEN JUNIOR, 2009, p. 26).

Assim, faz-se necessário repensar como a formação inicial do professor pode envolver o uso das tecnologias no sentido de proporcionar mudanças nas práticas pedagógicas. Aparentemente, o contexto atual da EaD apresenta-se favorecido, uma vez que já contempla o uso das tecnologias nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Caminhando ao lado da expansão da EaD no Brasil, o momento atual, impulsionado pela LDB 9394/96, suscitou sua regulamentação como modalidade de ensino. Assim, em 1998 foi instituído o Decreto n. 2.494, de 10 de fevereiro, que pela primeira vez a regulamentou. Este foi substituído pelo **Decreto n. 5.622**, de 19 de dezembro de 2005, que permanece até o presente momento. O novo decreto firmou a EaD como uma modalidade de ensino e apresentou a concepção oficial do governo sobre EaD, caracterizando-a como:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Segundo o decreto, a EaD possui uma organização de metodologia, gestão e avaliação peculiar. No entanto, o próprio decreto previu a obrigatoriedade de momentos presenciais, em especial para avaliações do aluno. Dessa forma,

antevê assegurada a presencialidade em todos os modelos EaD ofertados no Brasil, propiciando o controle do processo por meio de avaliações presenciais.



### *Para saber mais*

Segundo Moran Costas (1994), EaD consiste no processo de ensino e aprendizagem, no qual o professor e o aluno estão separados espacial e/ou temporalmente, mas são mediados por tecnologias, podendo estar conectados, interligados por tecnologias como as midiáticas, destacando a Internet ou simplesmente correio, rádio, CD-ROM e outras tecnologias semelhantes.

Apesar da regulamentação, Alonso (2010, p. 5) destaca que “A dinâmica de expansão do ensino superior no Brasil [...] é marcada pelo avanço do setor privado”. Sua concentração na iniciativa privada permanece até meados de 2006, e por meio de uma política governamental a **EaD adentrou às universidades públicas, com a instituição do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)**.

A UAB foi instituída pelo Decreto n. 5.800/2006, que determinou sua criação com o objetivo principal de ofertar curso de formação inicial e continuada aos professores da educação básica, na modalidade a distância.

Art. 1º Fica instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil — UAB, voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.

Parágrafo único. São objetivos do Sistema UAB:

I — oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica (BRASIL, 2006).

O **Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)** é constituído por uma ampla articulação entre instituições de ensino superior (IES) em parceria com governos municipais, estaduais e o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

O sistema UAB teve como carro-chefe o curso de pedagogia e licenciaturas, embora contemple também um número expressivo de cursos de bacharelado, como administração. É importante ressaltar que, com essa expansão, não se defende a massificação da educação, nem a oferta de uma modalidade de educação de baixa qualidade, mas a democratização da educação superior, com possibilidade de oferta de cursos estendida a uma



parcela da população brasileira, antes impedida de frequentar um curso de formação gratuita em nível superior, situada em regiões em que esse acesso permanece dificultado.

A instalação da UAB contribuiu para a expansão da EaD no Brasil, trazendo melhores perspectivas por meio de incentivos e apoio governamental. “Com a proposição da UAB, o governo federal traz para si certas responsabilidades e, por conseguinte, exigências legais e parâmetros de qualidade passam a compor as preocupações dos responsáveis pela educação nacional” (MILL, 2012, p. 281). Com o crescimento acelerado, os olhares voltaram-se para a qualidade da educação ofertada e a necessidade de pesquisas que revelem o cenário desses cursos e contribuam com sua melhoria.

No caminho pela busca da qualidade da EaD ofertada no Brasil, em 2007 o MEC divulgou **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância** apoiados no ordenamento legal vigente, como a LDB 9394/95 e o Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005.

Esses referenciais impulsionaram mais reflexões, discussões e reformulações nos projetos pedagógicos dos cursos superiores ofertados pela EaD, considerando que as avaliações dos cursos realizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) o tomam como base.

Os **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância** reconhecem que não há somente um único modelo de educação a distância, mas “diferentes desenhos e múltiplas combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos” (BRASIL, 2007, p. 7). Nesse sentido, os cursos superiores a distância necessitam contemplar as particularidades da EaD e respeitar o contexto pedagógico e político em que se insere o curso.

[...] embora a modalidade a distância possua características, linguagem e formato próprios, exigindo administração, desenho, lógica, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos, de infraestrutura e pedagógicos condizentes, essas características só ganham relevância no contexto de uma discussão política e pedagógica da ação educativa (BRASIL, 2007, p. 7).



### *Para saber mais*

A Universidade Aberta do Brasil — UAB consiste no maior e mais significativo programa governamental com EaD no Brasil. Para conhecer mais sobre a UAB, acesse o site oficial: <<http://www.uab.capes.gov.br/>>.

Segundo os referenciais, o projeto de curso a distância necessita “garantir o processo de formação que contemple a dimensão técnico-científica para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão” (BRASIL, 2007, p. 7). Assim, no emaranhado de complexidade que envolve os cursos a distância, em especial da formação do professor para atuação na educação básica, os aspectos pedagógicos se destacam juntamente com os recursos humanos e a infraestrutura.

No tocante aos aspectos pedagógicos, os referenciais evidenciam a concepção de educação e currículo, defendendo que a opção epistemológica que norteia a educação e a proposta de organização curricular do curso, necessitam estar afinadas com a opção teórico-metodológica apresentada no projeto pedagógico, tendo em vista “o desenvolvimento humano em uma perspectiva de compromisso com a construção de uma sociedade socialmente justa” (BRASIL, 2007, p. 9).

Pelo caminho da melhoria da qualidade de ensino, pela democratização e pela ampliação de oferta de ensino a todos os brasileiros, independente de sua localização geográfica, trilha a EaD no contexto atual.



### *Atividades de aprendizagem*

#### 1. Leia e analise o texto:

A produção das tecnologias atende às necessidades de cada época. O homem cria em função da sua sobrevivência individual e social, bem como de suas necessidades. Por outro lado, o produto de sua criação, as tecnologias, lhe impõe novas formas de agir, trabalhar, pensar, comunicar etc. Essas, por conseguinte, promovem novas criações, constituindo um círculo ininterrupto e que se renova constantemente.

Com base no texto, assinale a alternativa **incorreta** sobre tecnologia e educação.

- a) A tecnologia se reduz a aparelhos eletrônicos, tais como a televisão, o rádio, um eletrodoméstico, computadores, *notebook*, *tablet*, celular, *smartphone* e outros aparelhos eletrônicos. As tecnologias agem como motor de modificação social e promovem as mudanças na sociedade.

- b) Tecnologia consiste no conjunto de ferramentas e técnicas que o homem constrói e utiliza em cada época, para atender as suas necessidades pessoais e as da sociedade em geral.
  - c) O homem produz as tecnologias conforme necessidades de cada época, isto é, cria, em função da sua sobrevivência individual e social, bem como de suas necessidades.
  - d) Ao mesmo tempo em que cria as tecnologias, ela impõe ao homem novas formas de agir, trabalhar, pensar, comunicar etc. Essas, por conseguinte, promovem novas criações, constituindo um círculo ininterrupto e que se renova constantemente.
  - e) O homem produz tecnologias em sua época. Elas sempre existiram em nossa história. A evolução da tecnologia confunde-se com a própria história do homem que cria e desenvolve gradativamente diversas estratégias, recursos, utensílios, ferramentas e outros itens que visavam auxiliá-lo no seu cotidiano, a fim de garantir sua sobrevivência.
2. Leia a afirmação: “Implantar um modelo de EaD não significa simplesmente transpor o ensino presencial para o modelo a distância”. A partir do texto, explique e destaque o que é importante considerar ao se organizar cursos a distância.

## Seção 2 Os paradigmas educacionais e aplicações das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem

A sociedade se modificou. O homem se modificou. A educação se modificou. Presenciamos modificações em todos os âmbitos da sociedade no contexto atual. A escola não pode permanecer alheia a isso. Precisamos mudar a forma de ensinar e aprender, fazendo uma nova escola. Para isso, precisamos modificar nossas ações e nossa forma de conceber a escola, isto é, precisamos de um novo paradigma educacional. Mas, o que é paradigma educacional e qual sua relação com as tecnologias?

Nesta seção vamos conhecer um pouco sobre os paradigmas educacionais e as mudanças que as tecnologias têm trazido ao contexto educativo. Vamos refletir sobre os elementos do processo educativo, situando-os no paradigma tradicional e em um novo paradigma. Encerremos nossa discussão sobre paradigmas educacionais refletindo como as tecnologias invadiram e influenciaram esse contexto e lhe colocaram novas necessidades e novas exigências.

Vamos pensar sobre a educação, as tecnologias e os paradigmas educacionais?



### *Questões para reflexão*

A escola dos anos iniciais de hoje é igual à escola que você estudou? Em que modificou? O que é necessário para modificar a escola? Como a escola pode atender às necessidades dos alunos e da sociedade? Como as tecnologias podem auxiliar nesse processo?



### *Questões para reflexão*

Pensar em **paradigmas educacionais** implica reflexão sobre todo o processo educativo e a escola, visto que isso define a postura e a atuação do professor e da escola na sociedade. Mas **o que são paradigmas?**



### *Para saber mais*

#### **Paradigma:**

1. Algo que serve de exemplo geral ou de modelo.
2. Conjunto das formas que servem de modelo de derivação ou de flexão.
3. Conjunto dos termos ou elementos que podem ocorrer na mesma posição ou contexto de uma estrutura.

Fonte: Web dicionário — dicionário on-line de português. Disponível em: <<http://webdicionario.com>>.

**Paradigma** consiste em um conjunto de crenças, valores, processos, técnicas e instrumentos que são compartilhados por pessoas de uma mesma comunidade. Na educação, volta-se às pessoas que estão envolvidas no processo educacional.



### *Para saber mais*

No contexto da filosofia, paradigma refere-se a um esquema ou um modelo mental. Esse se toma como referência e sobre ele se constrói um processo intelectual. Quando pensamos na filosofia da ciência, entendemos paradigma como o princípio básico que sustenta uma teoria geral e cuja alteração acarreta a mudança de toda a teoria.

Necessitamos incorporar as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) à escola como tecnologia educacional e não apenas como um recurso didático sofisticado utilizado para enriquecer a prática pedagógica. Para isso, precisamos envolvê-las constituindo um **novo paradigma**. Cabe ao professor a incorporação das TICs na escola. Um professor com crença e prática pedagógicas tradicionais apenas utiliza as TICs como recurso didático. Por meio da sofisticação do ambiente escolar com o uso das tecnologias ele propaga a realização de uma prática inovadora, sem nem se dar conta de que realiza apenas um ensino tradicional, transvestido com novas tecnologias. Colocar as tecnologias em favor da educação e da formação humana perpassa uma postura crítica de educação que pressupõe a adoção de um novo paradigma.

O **paradigma educacional** representa a postura do professor e da escola diante do processo de ensino e aprendizagem e das tecnologias. Essa postura é refletida na concepção de ensino exposta no projeto pedagógico. Para atender aos anseios da sociedade atual, o professor necessita refletir acerca dos seus próprios paradigmas,

visto que compete a ele a condução do trabalho docente, dominando as tecnologias e assumindo as decisões quanto ao processo de ensino e aprendizagem. Considerar o papel da educação no contexto da sociedade do conhecimento ou da informação implica na necessidade do professor refletir acerca dos seus próprios paradigmas, que, muitas vezes, impossibilitam que um trabalho inovador tenha fluência.

Um grande número de ferramentas tecnológicas figura no cenário educacional, cabendo ao professor avaliar o leque de opções e selecionar a ferramenta que melhor atende suas necessidades educacionais. A educação não pode mais negar a existência das tecnologias. É preciso rever seu papel diante das mudanças rápidas e constantes da sociedade. É necessário conceber um novo **paradigma educacional**.

Um novo paradigma educacional exige uma nova postura do professor e da escola. Há necessidade de mudar as formas de ensinar, de rever o papel do professor e do aluno, de ter nova visão da escola e da sala de aula, de se postar diante das novas tecnologias e de encarar a educação e sua função social com maior abrangência. “O papel da educação deve voltar-se à democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e consequências” (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 15).



### *Para saber mais*

Sobre paradigmas educacionais, leia o texto:

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de Aprendizagem Colaborativa num Paradigma Emergente. In: **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2002.

O professor precisa estar preparado para fazer uso pedagógico das tecnologias na escola. Essa preparação passa pelo rompimento do velho paradigma e pela aceitação e incorporação de um novo modelo. Apresentamos um paralelo entre paradigmas, por meio de um quadro sintético que consiste num olhar superficial sobre algumas características dos elementos educacionais. No entanto, é necessário considerar que essa discussão suscita reflexões que envolvam maior cautela e ocorram de forma mais aprofundada, visto que envolve fatores e aspectos que vão além desse simples olhar. O que apresentamos aqui é apenas um recorte, destacando aspectos envolvidos no contexto educativo, a fim de compreender como as tecnologias podem promover mudanças no cotidiano, quando utilizadas com base em um “novo” paradigma educacional (Quadro 1.1).

Quadro 1.1 Paradigmas em educação

| Velho paradigma                                                                                                                                                                                                                                                                        | Novo paradigma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>O professor é quem detém e transmite o saber.</b> Compete a ele conhecer o conteúdo, repassar ao aluno e avaliar o que foi aprendido. É o professor quem conduz o processo de ensino e aprendizagem. As aulas concentram-se na figura do professor, predominando a aula expositiva. | <b>O professor atua como mediador</b> entre o conhecimento e o aluno. Envolve pesquisa, utiliza fontes variadas, promove o trânsito pelos saberes, orienta a aprendizagem, organiza situações às quais o aluno aprende e faz a ponte entre o saber e o aluno.                                                                                                                                                                               |
| <b>O aluno é receptor</b> de conhecimentos prontos e selecionados pelo professor. Sua participação é passiva, sendo que apenas ouve as explicações e reproduz o que o professor repassa.                                                                                               | <b>O aluno é ativo e aprendente.</b> É o agente de sua aprendizagem, é pesquisador, busca e deseja conhecer. Vai além daquilo que é colocado pelo professor.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>A aula</b> acontece em um espaço presencial, organizado para tal fim, ou seja, em uma sala de aula. Permanece restrita a esse espaço, que é pensado e comandado pelo professor.                                                                                                     | <b>A aula</b> vai além da sala de aula presencial, ou seja, acontece em ambientes de aprendizagem colaborativa, como os ambientes virtuais. O espaço é pensado e organizado pelo professor, em função do processo de ensino e aprendizagem. Porém, é construído em colaboração com o aprendente, a fim de que se construa a aprendizagem desejada. Nessa sala de aula, o conhecimento é compartilhado e construído por todos os envolvidos. |
| <b>A relação professor-aluno ocorre de forma vertical</b> , visto que o professor, que é detentor do saber, repassa sua experiência ao aluno.                                                                                                                                          | <b>A relação professor-aluno ocorre de maneira horizontal</b> , na qual todos compartilham, trocam informações e conhecimentos, ensinam e aprendem. As experiências acontecem entre professor e aluno, aluno e aluno, assim como entre aluno e professor.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Os conteúdos curriculares</b> são verdades absolutas moldadas e transpostas em forma de conhecimento escolar, transcritas em livros organizados para esse fim. A estrutura é rígida, a fim de ser colocado às gerações mais novas o conhecimento já produzido pela sociedade.       | <b>Os conteúdos curriculares</b> são conhecimentos organizados em forma de conteúdos escolares com o fim de possibilitar o conhecimento necessário à formação do cidadão e ser humano. Contemplam a realidade e promovem o trânsito pelos saberes.                                                                                                                                                                                          |
| <b>A metodologia</b> consiste em procedimentos rígidos e mecânicos, utilizados como meios para alcançar os fins predeterminados. Consiste em um conjunto de técnicas adaptadas aos conteúdos e aos objetivos.                                                                          | <b>A metodologia</b> consiste em um conjunto de meios utilizados para promoção da aprendizagem. Vão além das simples técnicas, propiciando o envolvimento ativo do aluno. Envolve pesquisa e outras formas de busca e colaboração na construção do conhecimento.                                                                                                                                                                            |
| <b>Os recursos</b> são estáticos, repetitivos e utilizados como complementação dos procedimentos de ensino. É o professor que seleciona, prepara e comanda a utilização dos recursos tecnológicos para repassar o conteúdo.                                                            | <b>Os recursos</b> são diversificados, inovadores e empregados como auxiliares no processo de aprendizagem. O professor envolve o aluno na seleção e escolha dos recursos tecnológicos que são utilizados para promover e estimular a aprendizagem individual e colaborativa.                                                                                                                                                               |

continua

continuação

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A avaliação</b> é utilizada como verificação da apropriação do conteúdo pelo aluno. É estática, repetitiva e mecânica, organizada em momentos estanques preparados com fins específicos. Tem a prova como principal instrumento para coletas do que o aluno aprendeu.</p>                                                                                            | <p><b>A avaliação é formativa</b>, isto é, possibilita intervenções durante o processo e o acompanhamento da aprendizagem do aluno. Os instrumentos são variados, selecionados e adequados aos conteúdos e procedimentos, utilizados com fim de coletar o que o aluno aprendeu e o que ainda precisa aprender.</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>As tecnologias</b> são utilizadas apenas como recurso de ensino para tornar a aula mais atraente. O professor seleciona e utiliza as tecnologias como complementares no repasse do conteúdo e como auxiliares para fixação do conteúdo. A televisão, o computador, a Internet e outros são utilizados para repassar conhecimentos e tornar a aula mais atrativa.</p> | <p><b>As tecnologias</b> são utilizadas como meio de pesquisa e fonte de informação para auxiliar o processo de aprendizagem. Complementam as ações do professor e do aluno, bem como possibilitam a troca de informações, experiências e comunicação, a fim de construir a aprendizagem de forma colaborativa. A televisão, o computador, a rede de Internet e outros, são colocados em favor da educação, como fonte de conhecimento e socialização do conhecimento. São usadas para tornar a aula mais dinâmica e produtiva.</p> |

Fonte: Da autora (2014).

Os paradigmas educacionais foram se modificando ao longo da história da educação, configurando novas e inovadoras práticas educacionais. São associados a concepções filosóficas, psicológicas e sociológicas da educação. Não é nosso objeto de estudo, esgotar o assunto que merece um olhar mais apurado. Para isso, procure ler mais sobre paradigmas educacionais.



### Para saber mais

Sobre os paradigmas educacionais no contexto da história da educação, leia **A crise dos paradigmas e a educação**, da professora Zaia Brandão, conforme a referência:

BRANDÃO, Zaia (org.) **A crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

Durante toda a história da educação houve influência de correntes teóricas que determinam a forma de pensar e agir, seja de forma individual ou em grupo. Ao reunir características dessas formas de pensar e agir construiu-se um paradigma que permeou a história. É certo que esse paradigma teve variações ao longo da história para atender às necessidades da sociedade de cada momento. Porém, ainda conserva atributos de um ensino conteudista e tradicional. Em função desse perfil, para fins deste estudo, chamou-se de **velho paradigma**.

Em contrapartida, atribuiu-se o nome de **novo paradigma**, o que se instala em função das necessidades e exigências da sociedade atual, ao qual chamada de sociedade do conhecimento ou sociedade da informação. A escola inserida nessa sociedade precisa rever a concepção de educação, homem, mundo e sociedade. Mas precisa repensar também seu interior, a partir da revisão do



papel do professor, do aluno e sua relação; da reorganização dos conteúdos curriculares; do emprego dos recursos; da reelaboração da metodologia; da reestruturação da avaliação e da sua relação com as tecnologias.

A mudança de paradigma envolve a alteração do papel do professor, que passa de autoritário, de centro do ensino, para um papel de mediador entre o conhecimento e o aluno. Alteram-se as relações e as funções de cada um, assim como os conteúdos, a metodologia e a avaliação.

No contexto da sociedade atual, as abordagens pedagógicas tradicionais não são mais compatíveis com os novos modos de pensar a educação, implicando em uma nova visão de aprendizagem, na qual é necessário o desenvolvimento de capacidades para mediar o processo de ensino e aprendizagem.

A sociedade atual requer mudança no sentido de superar um modelo educacional, abandonando a velha prática alicerçada na transmissão do conhecimento para uma prática em que o professor torna-se mediador no processo de aprendizagem do aluno. Nesse sentido, há de se pensar na formação do professor para uso das tecnologias, uma vez que não basta dispor as tecnologias na escola. É preciso preparar os responsáveis pela sua utilização pedagógica em favor do processo de ensino e aprendizagem.



### *Atividades de aprendizagem*

1. A escola não pode mais negar a existência das tecnologias, tampouco permanecer alheia às mudanças que têm ocorrido na sociedade em função das tecnologias. É preciso incorporá-las à educação e rever seu papel, concebendo um novo paradigma educacional. Partindo desse texto, explique o que é paradigma, paradigma educacional e qual a relação e como as tecnologias influenciam um novo paradigma educacional.
2. Volte ao texto da seção e destaque o papel das tecnologias diante do novo paradigma educacional e como devem ser utilizadas.

### Seção 3

## O uso das tecnologias no contexto escolar e a formação do professor

As tecnologias invadiram a escola e esta não pode mais viver sem elas! Fazemos parte da sociedade do conhecimento, que exige hoje que dominemos e façamos uso, cada vez maior, das tecnologias que estão a nossa volta. Porém, estamos preparados para isso? A escola está preparada? O professor está preparado? O professor é formado para isso?

Nesta seção vamos refletir um pouco sobre o uso das tecnologias na escola e sobre a formação do professor para seu uso. Buscamos, com essa discussão, repensar o uso das tecnologias, integrando-as ao contexto educacional e colocando-as em favor do processo de ensino e aprendizagem. O professor precisa fazer uso pedagógico das tecnologias. Porém, para isso, ele precisa ser formado adequadamente, a fim de colocar as tecnologias em favor da educação e da formação do aluno.

Vamos, então, refletir sobre o uso das tecnologias na escola e pelo professor?



### Questões para reflexão

As tecnologias já estão na escola. Elas estão sendo utilizadas em favor do processo de ensino e aprendizagem? A quem cabe essa responsabilidade? A formação do professor possibilita sua preparação para o uso das tecnologias na escola? Como realizar essa formação?

As tecnologias adentraram a escola. Porém, não falam por si só. Enquanto instituição responsável pela formação do indivíduo, compete à escola, na condição de formadora de pessoas capazes de lidar com o avanço tecnológico, colocar o aprendiz em contato com as novas tecnologias da comunicação e informação, bem como colocar a tecnologia em favor do processo de ensino e aprendizagem.

Esse contexto exige que os professores incorporem as tecnologias à sua prática diária, visando ao favorecimento da aprendizagem necessária à atuação na sociedade atual. A incorporação da imagem, do som e dos movimentos, colocada na escola a serviço das diversas áreas do conhecimento, enriquece as experiências dos alunos, tornando a escola mais viva e dinâmica. Moran Costas



(2002) defende que é necessário buscar novas formas de ensinar, visto que o campo da educação está permeado de mudanças. Para o autor, as tecnologias permitem ampliar o conceito de aula, de espaço e tempo, de comunicação audiovisual. Possibilita estabelecer pontes entre o presencial e o virtual, entre estar junto e estar conectado a distância. Mas, ensinar e aprender são os maiores desafios da sociedade no momento. Kenski (2003 e 2007) reforça que a sociedade atual, configurada pelas tecnologias, impõe à educação o duplo desafio de “adaptar-se aos avanços tecnológicos e orientar o caminho de todos no domínio e apropriação crítica desses novos meios” (KENSKI, 2007, p. 28).

Corroborando Moran Costas (2002) que ensinar e aprender são desafios maiores que enfrentamos na sociedade atual. Para Kenski (2007, p. 28), “[...] a sociedade atual, configurada pelas tecnologias, impõe à educação o duplo desafio de adaptar-se aos avanços tecnológicos e orientar o caminho de todos no domínio e apropriação crítica desses novos meios”.

A utilização da tecnologia na educação no Brasil respondeu à política tecnicista dos anos 1960 e 1970, que sustentava as decisões do meio educacional impulsionando avanços nesse período. Máquinas de ensinar, como, retroprojetor, projetor de slides, microscópios, máquinas de escrever e outras invadiram as escolas e permaneceram até os anos 1990, quando se inaugura uma nova fase de adoção de tecnologias na escola, com a introdução da televisão e do vídeo na escola pública.

No final do século XX, houve um investimento do estado em equipar as escolas com recursos tecnológicos. **Projetos governamentais**, estimulados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), muniram as escolas de ensino fundamental e médio com aparelhos de TV, videocassetes e antena parabólica. Foi instituído um canal de TV, conhecido como TV Escola (1996) —, com programação específica voltada à área educacional.

No início do século XXI presenciamos um novo olhar sobre os recursos escolares, e novamente as escolas são munidas de novos aparatos tecnológicos, como o computador e, posteriormente, a rede de Internet. Kenski (2013) nos alerta que o mundo mudou. Não buscamos mais as informações, mas elas que se oferecem. “[...] Não acessamos, somos acessados. Não buscamos, somos buscados. Não nos informamos, somos informados, e, mesmo que não queiramos saber, as notícias chegam até nós” (KENSKI, 2013, p. 87) e mobilizam nossa atenção e reflexão. Não detemos mais o conhecimento que se modifica com rapidez, diante do volume de informação e rapidez com que se propaga. “[...] A informa-



ção que buscamos é múltipla, mutante, fragmentada, de várias nuances, e isso nos coloca diante da impotência de retê-la, com máximo de profundidade” (KENSKI, 2013, p. 87). Esse novo mundo solicita uma nova escola, escola essa que necessita de uma nova proposta pedagógica, novos rumos, novos encaminhamentos e profissionais preparados para atuar nesse mundo. Assim, necessita também de nova formação.

Nem sempre a implantação das tecnologias nas escolas vem associada à formação dos profissionais que com elas atuam, em especial o professor. Apenas implantar computadores na escola não garante mudança na qualidade do ensino, visto que não asseguram que sejam utilizados com fins educativos. Muitos dos computadores implantados em laboratórios de informática nas escolas foram transferidos para atividades administrativas como secretarias, relegando o processo de ensino e aprendizagem a um segundo plano. Da mesma forma, é fácil encontrarmos computadores desatualizados ou em desuso, em função de diversos fatores como falta de formação do professor ou apenas não incorporação desses à prática docente.

As **mudanças precisam estender-se às questões pedagógicas**, visto que requerem das escolas preparação metodológica e aperfeiçoamento de posturas necessárias à provocação e ao acompanhamento do processo educativo. Demanda ainda a reorganização das práticas do trabalho escolar, envolvendo a adoção de procedimentos educacionais adequados à nova realidade social e tecnológica.

Assim como em outros setores da sociedade, o avanço tecnológico trouxe resistências, como o “medo” da substituição do professor pelo computador. Aparentemente, no contexto atual, esse “medo” já parece ser superado, mas sobrevive o “medo do novo”, do fazer diferente e do ousar e do errar. Recai sobre a escola e sobre o professor a responsabilidade pela formação de um indivíduo que convive em uma sociedade em constante e rápida mudança. O que a escola ensina hoje já está desatualizado amanhã. Como formar, então, indivíduos para enfrentar esses desafios com a escola que temos? Que mudanças são necessárias à escola para torná-la um *lócus* dessa formação?

Ainda são presentes dificuldades nas escolas, como a falta de computadores, de acesso à Internet por meio de banda larga e domínio das ferramentas tecnológicas pelos envolvidos, como os professores e equipe gestora. Nem todas as escolas, principalmente as públicas, encontram-se equipadas. Não possibilitam, assim, acesso rápido às informações. É certo que a velocidade com



que se propagam a informação e o acesso a ela não garante a sua conversão em conhecimento, tampouco sua disponibilização na escola, permanecendo esta, muitas vezes, alheia à atualização das informações.

Apesar do crescente número de projetos e programas na área da tecnologia educacional, as escolas continuam deficitárias de elementos necessários à sua sobrevivência, tais como: materiais didáticos, condições dignas de trabalho, bibliotecas e muitos outros. **É necessário promover mudanças no interior da escola** para ajustá-la à realidade que se vem instalando. Essas mudanças passam pelo projeto político pedagógico, pelas ações do professor e dos alunos, pelo resgate do espaço da escola como ambiente educativo, pela organização curricular de forma que atenda às necessidades dos alunos, pela nova gestão escolar, pela revisão do papel dos pais e da comunidade, pelo auxílio de especialistas externos e pela clareza do papel das novas tecnologias. Precisamos empregar as tecnologias não apenas como recurso ou como apoio, mas como **tecnologia educacional**, isto é, **tecnologia da educação e na educação**.

A tecnologia educacional é uma realidade que possibilita à escola nova postura, novas atitudes docentes, metodologias diferenciadas que incluam a participação ativa do aluno no processo educativo. Propicia novos rumos à educação. Porém, é necessário que o professor faça uso pedagógico das ferramentas tecnológicas, colocando-as em favor do processo de ensino e aprendizagem. Para isso, é urgente e necessário repensar a formação do professor para atuar na formação do indivíduo. Repensar essa formação implica trilhar novos caminhos para a escola e para o professor.



#### *Para saber mais*

Tecnologia educacional é a aplicação de recursos tecnológicos em favor do desenvolvimento da educação e da facilidade ao acesso à informação.

A formação de professores precisa se repensar em novos caminhos que garantam a todos a prática docente em novos rumos. Ao contrário do que muitos imaginavam, no atual momento da sociedade digital a escola não desapareceu. Muito menor ainda é a preocupação com a extinção da função do professor. De maneira diversa, a escola como instituição social é o espaço privilegiado para formação das pessoas em cidadãos e para a sistematização contextualizada dos saberes. Assim também o professor é o principal agente responsável pelo alcance e pela viabilização da missão da escola diante da sociedade. O que a escola e a ação dos professores necessitam é de revisão crítica e orientação dos seus modos de ação (KENSKI, 2013, p. 86).



A inclusão das tecnologias na educação requer que esses novos rumos da educação apontem para a revisão crítica da função social da escola e de sua atuação. Não podemos apenas nos ater a críticas, mas precisamos apontar direções, alternativas e possibilidades para a escola e para o professor. Já presenciávamos um significativo contingente de pesquisas sobre a formação do professor que trilham por esse caminho. Sabemos que as tecnologias têm o potencial de encantar alunos e professores, mas é preciso ir além desse deslumbramento e repensar a prática pedagógica diante de tais recursos. É necessário que o professor seja formado para o uso das tecnologias na educação.

Demo (2009) chama a atenção para a formação que as instituições de ensino superior ofertam a pedagogos e licenciados para o uso das tecnologias. Segundo o autor, necessita transpor a concepção que compete ao professor transmitir, reproduzir e repassar conteúdos, como preconiza a pedagogia tradicional, centrada no velho paradigma.

Para o autor, a formação do professor necessita ser pautada na **autoria**, isto é, na ideia de que é necessário formar o professor para estudar, pesquisar, elaborar e fundamentar seu conhecimento, a fim de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. As TICs “sinalizam, com energia esfuziante, o desafio da autoria” (DEMO, 2009, p. 110), sendo que o professor necessita de modéstia para saber desconstruir e reconstruir os conhecimentos. Para Demo (2009), o professor precisa manter sobre as tecnologias um olhar crítico e autocrítico de quem sabe pensar, construindo uma atitude de parceria. Para isso, precisa mergulhar no mundo tecnológico, dominar as tecnologias, saber humanizá-las, fazer delas alavancas para a cidadania, depurá-las do assédio do mercado e aprimorar qualidade política.



### *Para saber mais*

Compreende-se como formação inicial do professor aquela realizada no ensino superior, isto é, na graduação e nos cursos de licenciatura.

As instituições de ensino superior necessitam oferecer à sociedade formadores bem formados, pois somente um professor bem instruído para uso das tecnologias fará bom uso das mesmas, afirma Demo (2009). Kenski (2003) corrobora, acrescentando que

[...] não basta fornecer aos professores o simples conhecimento instrucional e breve de como operar com os novos equipamentos para que se possa ter condições suficientes para fazer do novo meio um precioso auxiliar na tarefa de transformar a escola. Fica evidente também que, pela complexidade do meio tecnológico, as atividades de treinamento e aproximação entre docentes e tecnologias deve ser realizadas o quanto antes. O início desse processo, de preferência, deve ocorrer nas licenciaturas e nos cursos de pedagogia (KENSKI, 2003, p. 80).

A formação para uso das tecnologias no contexto das licenciaturas é importante, porém, essa não compete somente à formação inicial, mas estende-se também à formação continuada. As tecnologias estão em constantes mutações. Isso implica na formação do professor com atualização constante para seu uso no contexto educacional.

Consideramos ser necessário preparar o professor para o uso pedagógico das TICs. Para Kenski (2003 e 2007) essa preparação ainda é falha, pois permanece centrada no preparo e instrução sobre o uso das máquinas. Para promover mudanças no processo educativo não basta instalar computadores na escola ou treinar o professor para seu uso. Segundo a autora, o uso das tecnologias necessita estar presente no projeto pedagógico, incluindo a discussão, seleção e escolha das tecnologias mais adequadas a cada disciplina curricular, conteúdo e objetivos de ensino. Para a autora, uma tecnologia pode ser apropriada para um tipo de aprendizagem e não ser para outra. Pode ser apropriada a um conteúdo e não ser aconselhável a outro. Assim, não basta uma formação voltada às tecnologias e seus recursos técnicos. É necessário refletir, analisar e decidir sobre as implicações didáticas e o uso pedagógico das tecnologias.

O professor precisa sentir-se confortável para utilizar as ferramentas didáticas no seu cotidiano. Segundo Kenski (2003), com a utilização das tecnologias, a dinâmica da sala de aula se altera. Independente da tecnologia adotada, elas

[...] condicionam os princípios, a organização e as práticas educativas e impõem profundas mudanças na maneira



#### *Para saber mais*

Formação continuada constitui toda formação que ocorre depois da graduação, independente do modelo no qual se desenvolve. Compreende formação em serviço, cursos de curta duração, encontros, seminários, e outros, bem como cursos de aprofundamento como especialização (*lato senso*) e *stricto senso* (mestrado e doutorado).

de organizar os conteúdos a serem ensinados, as formas como serão trabalhados e acessadas a informações, e os modos, individuais e coletivos, como irão ocorrer as aprendizagens (KENSKI, 2003, p. 76).

Assim compreendidas, as atividades didáticas orientam-se para o trabalho em equipe e de pesquisa. O tempo e o espaço suscitam a experimentação da ousadia em busca de caminhos e de alternativas, de diálogos e troca de conhecimentos. Não cabe mais a simples transcrição ou cópia de um texto. É necessário explorá-lo. O aluno precisa criar, produzir e expor seu conhecimento.

Não cabe mais pensar a figura do professor alicerçado em uma perspectiva tradicionalista. A formação deficiente para o uso das tecnologias ou a formação respaldada somente na técnica pode implicar mau uso ou uso inadequado e indevido das tecnologias. Uma amostra disso é a substituição da cópia do quadro de giz pela cópia de textos projetados em televisão ou *datashow*.

As tecnologias podem modificar a maneira de ensinar e aprender, bem como a forma de organizar o ensino. No entanto, requerem do professor uma profunda reflexão e uma constante formação no sentido de conhecer, dominar e organizar o ensino com a mediação das tecnologias. Demanda envolvê-las e integrá-las em todos os momentos educativos, isto é, no planejamento educacional, na proposta pedagógica e no currículo escolar.

Assim, **a formação do professor necessita envolver o uso das tecnologias de forma crítica na escola**. O professor precisa ser preparado para interagir e dialogar junto com seus alunos em situações fora dos muros da escola, em realidades externas e em mundos virtuais, como as redes sociais. Novos desafios colocam-se na formação e na atuação do professor, tais como compreender os alunos como uma equipe de trabalho, ser um incansável pesquisador e reinventar sua prática constantemente.

**O professor necessita assumir a postura de profissional** que estabelece relação pessoal com o aluno, facilita o processo de ensino e aprendizagem por meio de aprendizagem colaborativa; garante a interrelação do aluno com os sistemas virtuais de ensino; faz a mediação pedagógica nas atividades propostas; promove a integração dos conteúdos; articula questões surgidas na sala de aula; contribui para o fluxo de informações e outras.

**Precisa incorporar novas atitudes docentes**, assumir o ensino como mediação; assumir a ideia de prática interdisciplinar na escola; conhecer estratégias de ensinar a pensar e ensinar a aprender; empenhar-se em auxiliar o aluno a





buscar uma perspectiva crítica dos conteúdos; assumir a sala de aula como um processo comunicacional; reconhecer o impacto das novas tecnologias na escola; atender à diversidade cultural e respeitar as diferenças e investir na atualização científica e na formação continuada, incluindo a formação para o uso pedagógico das tecnologias. Necessita atualizar-se constante, visto que ensinar implica criar condições a fim de que o aprendiz use sua inteligência para construir estratégias que lhe permitam lidar com os desafios de sua cultura e de sua existência.

A educação não pode se restringir ao espaço físico da sala de aula, visto que o ser humano não é um ser acabado, pronto, formatado, mas sim um ser inacabado, que constantemente sofre modificações. É preciso explorar as **novas possibilidades que as tecnologias proporcionam**, tendo em vista a multiplicidade de informações que nos cercam, seja pela mídia televisiva ou impressa, seja por um programa de rádio ou por uma simples conversa entre vizinhos. A cada momento, aprendemos e nos modificamos. Como seres inacabados que somos, por mais que aprendamos, há sempre algo mais por aprender.

Ensinar no contexto atual faz exigências, conforme nos alerta Freire (1999). Não há docência sem discência, sendo que ensinar exige rigorosa metódica; exige pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; criticidade; estética e ética; corporeificação das palavras pelo exemplo; risco; aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; reflexão crítica sobre a prática; reconhecimento e a assunção da identidade cultural. Freire (1999) acrescenta ainda que ensinar não é transferir conhecimento, mas exige consciência do inacabado; reconhecimento de ser condicionado; respeito à autonomia do ser do educando; bom senso; humildade; tolerância e luta em defesa dos direitos dos educadores; apreensão da realidade; alegria e esperança; convicção de que a mudança é possível e curiosidade. Complementa ainda que ensinar é uma especificidade humana que exige segurança, competência profissional e generosidade; comprometimento; compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo; liberdade e autoridade; tomada de consciência de decisões; saber escutar; reconhecer que a educação é ideológica; disponibilidade para o diálogo e querer bem aos educandos.

Diante das mudanças que se instalam no contexto educacional e social, é necessário considerar que o aluno precisa ser instigado a participar, a agir com responsabilidade e ter autonomia. O professor atua ao lado do aluno, possibilitando seu crescimento e sua aprendizagem. A metodologia envolve diálogo,



pesquisa, reflexão crítica e trabalho em equipe. Os recursos são utilizados como enriquecedores do processo de ensino e aprendizagem. O uso das tecnologias visa à construção do conhecimento e não apenas à fixação dos conteúdos de ensino. A avaliação não visa apenas demonstrar o que o aluno aprendeu e o que deixou de aprender, mas é contínua e realizada durante o processo de ensino e aprendizagem, a fim de possibilitar intervenções que conduzam o aluno a aprender o que ainda não aprendeu.

Ao organizar situações de ensino com o auxílio das tecnologias, **o professor precisa propiciar que o grupo compartilhe e construa o conhecimento coletivamente**. As novas tecnologias são usadas para incentivar o aluno e para mediar a elaboração dos seus trabalhos. O objetivo da utilização das tecnologias de comunicação e informação é facilitar o processo de ensino e aprendizagem, inserindo o aluno nesse processo e conduzindo o professor à reflexão da sua prática.

A aprendizagem é um processo de construção no qual o **professor necessita mediar o pensamento do aluno, favorecendo a sua aprendizagem**. As tecnologias são ferramentas que auxiliam essa mediação, ao mesmo tempo em que possibilitam novas descobertas e novas habilidades. Porém, o emprego dos meios de comunicação como recursos pedagógicos não isenta a escola de seu papel primordial que é ensinar. Não se busca, com a utilização dos meios de comunicação, anular a função do professor, dos livros didáticos e da própria instituição escolar. A figura do professor permanece viva e atuante. O que se modifica é seu papel no processo de ensino e aprendizagem.

As exigências da sociedade atual requerem da escola que haja abertura para as tecnologias, caminhando em direção ao diálogo e à superação de estereótipos que ainda cerceiam essa relação. Assim, é preciso repensar sua função na sociedade, tendo em vista uma postura crítica, integrando tecnologias à educação, com vistas a formar um cidadão com autonomia intelectual, isto é, que pense seu próprio pensamento e atue em favor da coletividade.



### *Atividades de aprendizagem*

1. A associação das TICs ao campo educacional requer mudanças nesse campo. Destaque os pontos principais necessários de serem modificados na escola, para colocarmos as TICs em favor da educação.

2. Leia e analise o texto: “Meu nome é Edileusa e eu trabalho na escola estadual Paulo Freire com uma turma de 6º ano. Minha escola recebeu do projeto PROINFO um laboratório de Informática com 30 computadores e acesso à Internet. A partir desse mês, a direção da escola solicitou que todos os professores inserissem nas aulas em suas turmas a utilização do laboratório. Eu já realizei quatro aulas no laboratório e confesso que não sei mais o que fazer, pois os alunos ficam apenas navegando e brincando na Internet. Gostaria de solicitar uma ajuda para saber como devo proceder para melhorar essa situação e, realmente, utilizar os computadores e a Internet para auxiliar em minhas aulas”. Com base no depoimento da professora, assinale a alternativa que indica a resposta correta:
- a) Olá, prof. Edileusa, é preciso inovar. Vá até uma livraria ou até mesmo um supermercado e compre aqueles CDs com joguinhos virtuais. Com certeza os alunos irão adorar e vão participar!
  - b) Olá, prof. Edileusa, a questão é de autoridade. Você precisa estabelecer com seus alunos certa ordem. Para isso, crie você mesma regras de utilização no laboratório e penalize quem as descumprir. Isso certamente resolverá o problema.
  - c) Olá, prof. Edileusa, o bom uso do laboratório de informática está atrelado ao seu planejamento. Por isso, quando for confeccionar seus planos de aula, procure articular o conteúdo com pesquisas virtuais, uso de softwares, produções de textos no computador e os aplicativos da Internet, como as redes sociais. Assim, suas aulas ficarão mais dinâmicas e explorará mais essas tecnologias.
  - d) Olá, prof. Edileusa, procure um técnico e peça que instale um programa de gerenciamento de atividades que proíba o uso da Internet. Assim, seu problema estará resolvido.
  - e) Olá, prof. Edileusa, seus alunos têm problemas de comportamento. Procure a direção. Convoque os pais. Faça uma reunião e solicite que os pais exijam que seus filhos se comportem. Com o auxílio dos pais, tudo fica mais fácil.

***Fique ligado!***

Nesta unidade, você aprendeu que:

- ┌ O surgimento e a história da tecnologia é um processo que se confunde com a própria história do homem, visto que durante toda nossa história o homem inventou, criou e aperfeiçoou técnicas e ferramentas chamadas de tecnologias.
- ┌ As tecnologias são criadas pelo homem conforme sua necessidade e as exigências da sociedade. Assim, o homem cria novas tecnologias, modifica-as e é modificado por elas.
- ┌ As transformações da sociedade em função das tecnologias estenderam-se a todos os setores e ampliou-se significativamente a partir do final do século XX.
- ┌ As tecnologias trouxeram novas possibilidades educacionais, transformando modelos e fazendo emergir modalidades como a EaD.
- ┌ A EaD no Brasil ganhou impulso com a LDB 9394/96, porém, houve a necessidade de se organizar uma legislação específica para tratar a temática.
- ┌ É preciso refletir sobre o uso e as possibilidades da EaD, tendo em vista a democratização do ensino.
- ┌ A associação das tecnologias à educação traz novos contornos, fazendo emergir novo paradigma educacional. Faz-se necessário repensar os rumos da educação, visto que se faz presente a exigência de nova postura do professor, da escola e dos alunos.
- ┌ É preciso repensar ainda o uso que o professor faz das tecnologias na escola, como está sendo formado para esse uso.

***Para concluir o estudo da unidade***

Conhecer o surgimento e o histórico das tecnologias, bem como sua relação com a educação, é tarefa importante e necessária à escola e ao professor. No entanto, precisamos refletir ainda constantemente nossa

prática pedagógica, a fim de colocarmos as tecnologias em favor da educação. Procure conhecer mais sobre as tecnologias na educação. Leia mais sobre o assunto. Pesquise. Aprofunde seu conhecimento. As mudanças na sociedade são rápidas e suscitam de nós, professores, constante atualização e busca pelo saber. Começemos!



### *Atividades de aprendizagem da unidade*

1. As tecnologias avançam em função das necessidades cunhadas pelo homem, isto é, de sua própria criação. Por si só, não preserva nem modifica a natureza e a sociedade, mas, a influencia e é influenciada por ela. Assinale a alternativa correta sobre as tecnologias e a educação.
  - a) O avanço tecnológico ocasiona mudanças somente no setor tecnológico, mas não na vida das pessoas, pois não tem esse poder. Assim, pode-se dizer que as tecnologias somente modificam a vida em comunidade.
  - b) As tecnologias são neutras, ou seja, embora pertençam a um mundo carregado de valores e interesses que possibilita que todos a utilize igualmente, não fazendo diferença de cor, raça, gênero, classe social ou outra.
  - c) As tecnologias são carregadas de intenções, valores, interesses que representam o querer do próprio homem e sempre causam impactos negativos, sendo responsável pelo desaparecimento de algumas profissões.
  - d) A sociedade do conhecimento coloca aos homens novas competências e novas atitudes, sendo que requerem indivíduos atuantes, pensantes, pesquisadores e com autonomia intelectual. Compete à educação formar para aturar nessa sociedade.
  - e) Apesar das tecnologias como o computador apresentarem novas possibilidades e estabelecerem ritmos e combinações diferenciados, a escola necessita conservar sua forma de ensinar, visto que essa tecnologia avança rapidamente.

2. EaD é uma modalidade de educação que tem crescido muito no contexto atual, fortalecida pelo avanço das tecnologias da informação e da comunicação. Possui características próprias e diferenciadas do ensino presencial. Propostas de Educação a distância (EaD) têm sido disseminadas em todo o Brasil, após a promulgação, LDB 9394/96 que a contemplou em seu artigo 80, possibilitando e experiências inovadoras e significativas. Partindo do texto, assinale a alternativa correta sobre a EaD no Brasil.
- a) Na EaD o professor assume papel de facilitador da aprendizagem e do aluno de autônomo, que aprende sozinho e sem a interferência do outro, sendo sua aprendizagem assegurada apenas pela boa organização de um bom material digital.
  - b) Na EaD a interatividade e a comunicação são garantidas pelas ferramentas tecnológicas que se utiliza. Assim, uma boa tecnologia assegura um bom curso e proporciona a aprendizagem desejada e compartilhada.
  - c) São as tecnologias que asseguram um bom curso a distância e não o modelo pedagógico que se usa. Para isso, é necessário desenvolver um projeto de curso que explore todos os recursos que as tecnologias oferecem.
  - d) Para se organizar uma curso a distância, basta transpor para ele o modelo presencial, pois a EaD não constitui um modelo de ensino diferenciado, mas, o mesmo curso apoiado no uso do computador e suas ferramentas tecnológicas.
  - e) Na EaD os papéis do professor e do aluno são modificados, envolvendo ainda outras necessidades como um modelo de tutoria, material didático e outros aspectos necessários ao bom desenvolvimento do curso.
3. A sociedade mudou. O mundo mudou. A educação mudou. O aluno mudou. Assim, precisamos de uma nova escola. Para isso, precisamos rever o projeto pedagógico, adotando uma postura crítica de ensino e integrando as tecnologias, configurando um novo paradigma educacional. Para adotar um novo paradigma é preciso abandonar o velho. Analise as afirmativas sobre os paradigmas educacionais a assinale a correta.

- a) As tecnologias influenciam a escola, estabelecendo um novo paradigma no qual são utilizadas apenas como recurso de ensino para tornar a aula mais atraente. No novo paradigma, a televisão, o computador, a Internet e outros são utilizados para repassar conhecimentos e tornar a aula mais atrativa.
  - b) No novo paradigma, os recursos de ensino são estáticos, repetitivos e utilizados como complementação dos procedimentos de ensino. Cabe ao professor selecionar, preparar e comandar a utilização dos recursos tecnológicos, empregando as tecnologias como complementares no repasse do conteúdo e como auxiliares para fixação do conteúdo.
  - c) A mudança de paradigma envolve a alteração do papel do professor, que passa de autoritário, de centro do ensino para mediador entre o conhecimento e o aluno. Alteram-se as relações e as funções de cada um, assim como os conteúdos, a metodologia e a avaliação.
  - d) A sociedade atual requer mudança no sentido de superar um modelo educacional alicerçado na transmissão do conhecimento, com um professor transmissor do conteúdo e envolvido com o processo de aprendizagem do aluno.
  - e) Os paradigmas educacionais foram mantidos ao longo da história da educação, conservando práticas educacionais conteudistas e tradicionais que permaneceram inalteradas com a associação das tecnologias à educação.
4. A inclusão das tecnologias na escola pode modificar a maneira de ensinar e aprender, bem como a forma de organizar o ensino. Requerem do professor mudanças que caminham em vários sentidos. Aponte as atitudes necessárias ao professor para atender a inserção das tecnologias em favor da educação na escola.
  5. O ser humano não é um ser acabado, mas inacabado e em constantemente modificação. Dessa forma sua educação não pode se restringir ao espaço físico da sala de aula. É preciso explorar as novas possibilidades que as tecnologias proporcionam, tendo em vista a multiplicidade de informações que se apresentam. Explique como o professor deve organizar situações de ensino com o auxílio das tecnologias que favoreçam a formação desse cidadão.

## Referências

- ALONSO, Kátia Morosov. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educ. Soc.** [online]. 2010, vol.31, n.113, p. 1319-1335. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/14.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2013.
- ARREDONDO, Santiago Castilho. Educacion a distancia: bases conceptuales y perspectivas mundiales. **Revista Educação a Distância: um debate multidisciplinar**. Curitiba: UFPR, 1999, p. 32-54.
- AZEVEDO, Wilson. **Panorama atual da educação a distância no Brasil**. Disponível em: <<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/panoread.html>>. Acesso em: 22 fev. 2002.
- BELLONI, Maria Luísa. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.
- BRASIL. (1996). Lei nº 9394/96. Estabelece as diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 2005.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 5.800 de 8 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil — UAB. Brasília: Presidência da República, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Referenciais de qualidade para a educação superior a distância**. Brasília: MEC, 2007.
- DEMO, Pedro. Olhar do educador e novas tecnologias. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, mai./ago. 2011.
- DEMO, Pedro. **Educação Hoje — “Novas” tecnologias, pressões e oportunidades**. São Paulo: Atlas, 2009.
- DIAS, Rosilâna Aparecida; LEITE, Lígia Silva. **Educação a Distância: da legislação ao pedagógico**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. v. 1. 127 p
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Educação e Tecnologias o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.
- \_\_\_\_\_. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.
- LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- LITTO, F. M. O atual cenário internacional da EAD. In: LITTO, F. M. (Org.); FORMIGA, M. (Org.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**. São Paulo: Editora Pearson, 2009.
- MILL, Daniel. A universidade Aberta do Brasil. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA Marcos (orgs.). **Educação a Distância: O Estado da Arte**, v. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.





MOORE, Michael & KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

MORAN COSTAS, José Manuel. **Novos caminhos do ensino a distância**. CEAD — Centro de Educação a Distância. Senai, Rio de Janeiro, ano 1, n. 5, out./dez. 1994.

MORAN COSTAS, José Manuel (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2002.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANCHO, Juana María et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: lições da história. **Revista Em Aberto**. Brasília: ano 6, n. 70, abr./jun. 1996, p. 17-27.

SCHLÜNZEN JUNIOR, Klaus. Educação a distância no Brasil: caminhos, políticas e perspectivas. ETD. **Educação Temática Digital (Online)**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 16-36, 2009. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1953>>. Acesso em: 8 jul. 2014.

TELLES, José Ederaldo; POLAK, Ymiracy N. S. Educação a distância: possibilitando a excelência e a socialização do saber no âmbito da graduação. **Educação a distância**: um trabalho multidisciplinar. Curitiba, p. 89-108, 1999.

WICKERT, Maria Lúcia Scarpini. **O futuro da educação a distância no Brasil**. Disponível em: <[http://www.intelecto.net/ead\\_textos/lucia1.htm](http://www.intelecto.net/ead_textos/lucia1.htm)>. Acesso em: 15 mar. 2002.







## Unidade 2

# As tecnologias no processo de ensinar e aprender

*Cyntia Simioni França*

**Objetivos de aprendizagem:** Esta unidade tem o objetivo de levar você, aluno, a refletir sobre as tecnologias no processo de ensinar e aprender para alcançar esse propósito que visa discutir sobre educação e evolução tecnológica, os processos educacionais mediados pelas tecnologias da comunicação e informação, bem como o uso pedagógico de aplicativos informáticos.

### ┐ Seção 1: **Evolução tecnológica no campo educacional**

Na primeira seção buscamos conceituar tecnologias educacionais, retomando algumas discussões da unidade anterior. Para isso, fizemos uma retomada das políticas públicas educacionais acerca do uso das tecnologias no ambiente escolar. Apresentamos os projetos governamentais educacionais que visavam à inserção das tecnologias nas escolas.

### ┐ Seção 2: **Os processos educacionais mediados pelas tecnologias da comunicação e informação**

Na segunda seção discutimos a importância dos processos educacionais mediados pelas tecnologias da comunicação e informação, levando em consideração as mudanças das gerações e a necessidade da escola não ficar em descompasso com as mudanças da sociedade.





### ┐ Seção 3: **O uso pedagógico de aplicativos informáticos**

Na terceira seção, apresentamos uma discussão sobre o uso pedagógico de aplicativos informáticos. Refletimos sobre a possibilidade do trabalho com Webquests e blogs na educação. Além disso, analisamos os softwares educativos como mais uma das possibilidades dos recursos didáticos. Finalizamos com uma discussão sobre as potencialidades do game no campo educacional.





## Introdução ao estudo

As tecnologias ampliam o potencial humano, seja físico ou intelectual e quando empregadas com fim educacional contribui para ampliar as possibilidades do educador de ensinar e do educando aprender.

Porém, quando se fala em tecnologia na educação, “não se trata de pensar o ensino de informática, mas, sim, o uso da informática no e para o ensino e, de modo geral, para a educação” (ALMEIDA, 1988, p. 5).

Nesse sentido, Grispun (1999, p. 65) acrescenta que a educação tecnológica:

[...] não é tecnicismo, determinismo ou conformismo a um status quo da sociedade, e sim um posicionamento, um conhecimento e envolvimento com saberes que não acabam na escola, não se iniciam com um trabalho, mas estão permanentemente solicitados a pensar-refletir-agir num mundo marcado por progressivas transformações.

Por isso não se pode dizer “ensino das novas tecnologias”, pelo contrário, as tecnologias na escola envolvem todo um redirecionamento no processo do ensino e aprendizagem, muitas vezes indo além dos limites e muros da escola.

Como explica Kenski (2003), a tecnologia na educação deve ser utilizada para a transformação do ensino tradicional e para construir um espaço em que a produção do conhecimento aconteça de forma criativa e participativa. As novas tecnologias devem ser entendidas como um dos meios alternativos para construir o conhecimento, visto que propicia ao indivíduo interligarem-se com o mundo, resultando em escolas mais flexíveis, menos autoritárias, cedendo lugar para ambientes acolhedores, atrativos, estimuladores e criativos.

Cabe à escola\* incorporar em suas atividades educativas o potencial transformador dessa ferramenta e de outras formas de aprender apoiadas na visão, audição, simulação e estímulo à criação. Sendo assim, a instituição escolar não pode ficar alheia a essas mudanças sociais e muito menos resistir a elas, mas fazer o uso consciente e crítico da ferramenta tecnológica, especialmente no ensino, até porque, se os professores não acompanharem o ritmo da sociedade, podem transmitir informações e conteúdos obsoletos.

\* Michel de De Certeau (1995) nos possibilita refletir sobre os desafios impostos às instituições escolares bem como a afirmativa de que os alunos não constroem saberes apenas do que lhes é ensinado no cotidiano escolar; mas, que, além disso, trazem consigo os conhecimentos adquiridos de espaços não formais, por isso é importante levar em conta as representações sociais, experiências e memórias dos alunos, para atuar no sentido de que eles se sintam pertencentes ao mundo, e, também enraizados no tempo real.



Para isso, envolvem mudanças complexas no sistema educacional, como a reestruturação dos currículos, bem como a necessidade da formação inicial e continuada dos professores (SILVA, 1995; 2001). Além disso, para que haja uma transformação substancial do ensino são essenciais que sejam concretizadas medidas que envolvam políticas públicas de educação e também ações concretas dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, sabemos que desde a década de 1970 existem propostas de modernização do ensino apoiadas na utilização das Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC), como o uso dos televisores, rádios, videocassetes, retroprojetores e a informática nas instituições escolares, mas tais implementações embasavam-se em concepções tecnicistas e instrumentalistas.

Até meados de 1980, as TICs estavam baseadas em concepções tecnicistas, tinham a função de otimizar o processo de ensino, entendidas como recursos didáticos de apoio ao professor, por serem mais dinâmicos e atrativos do que a fala e o quadro/giz. Nessa perspectiva, as TICs cumpririam a função de acabar com as falhas da educação, baseada na simples transmissão de informações do professor para o aluno. Assim, as máquinas pela sua capacidade de armazenamento de informações, naquele momento histórico, eram vistas como muito mais eficientes para ensinarem mecanicamente conteúdos aos alunos do que os próprios professores, e poderiam ainda ser úteis aos mesmos durante a prática pedagógica.

Porém, sabemos que inserir as NTIC — Novas Tecnologias da Informação e Comunicação — (vídeo, televisão, cinema e computador) nessa perspectiva é o mesmo que não utilizá-las, pois animar a aula ou o professor, ilustrar os conteúdos, simplesmente chamar a atenção dos alunos pela visualidade e sonoridade resume-se apenas a um uso instrumental que “esvazia esses recursos de suas características fundamentais, transformando-os apenas num animador da velha educação, que se desfaz velozmente uma vez que o encanto da novidade também deixa de existir” (PRETTO, 1996, p. 114).

Nessa visão a educação continua na mesma, só que com um verniz da modernidade, mas com os mesmos fracassos escolares anteriores a este processo e que na maioria das vezes nem sequer foram questionados e debatidos entre os sujeitos desse processo.

Contudo, a maioria dos docentes reagiram negativamente a essas políticas públicas e teorias de aprendizagem acerca da introdução das TIC, na educação nas décadas de 1970 e 1980, e ainda hoje há a rejeição pelos professores acerca

da incorporação do computador na prática pedagógica. Embora tenham havido avanços atualmente acerca dessas questões, pode-se afirmar que ainda o uso instrumentalista das TICs permanece dominante no ambiente educacional, apesar de se identificar algumas propostas diferenciadas, que já podem ser elencadas como um passo para a transformação futura e para a mudança no processo de ensino e aprendizagem.

Contudo, ainda percebemos que a implantação das Novas Tecnologias de Comunicação e Informação na educação, tanto pelos governos federais ou estaduais ou por setores privados, lamentavelmente ainda as entende como simples instrumentos didáticos, “somando-se a perspectiva de que a educação modernizante deve fornecer um ensino técnico acerca dos princípios básicos da informática, criando assim uma mão de obra especializada” (NOVA, 1999, p. 84).

Para refletir sobre essa questão, basta realizar uma análise aprimorada dos programas do governo federal, por meio da criação de projetos com o propósito de ofertar cursos de formação para os professores incorporarem as novas tecnologias na sala de aula, tão logo irá identificar os objetivos simplistas em que estes se resumem, muitas vezes, meramente a técnica pela técnica e nada além disso.

## Seção 1 **Evolução tecnológica no campo educacional**



### *Questões para reflexão*

Você já parou para pensar como aconteceu a chegada das novas tecnologias na escola?

A inserção das novas tecnologias nas escolas públicas depende das ações das políticas públicas educacionais. Apresentaremos os projetos do governo federal que buscam inserir as novas tecnologias na escola desde a década de 1980 até a atualidade.

Em 1980 o Brasil vivia na reserva de mercado, em que não era possível comprar equipamentos eletrônicos e softwares estrangeiros, visto que não havia uma indústria nacional que oferecesse o desenvolvimento de computadores e

nem de softwares. Quanto às iniciativas acerca da informática na educação, ficavam mais restritas às escolas particulares e a poucas universidades.

Em relação à introdução da informática nas escolas, foi constituída uma equipe intersetorial, representada por integrantes da Secretaria Especial de Informática (SEI), do Ministério da Educação e Cultura (MEC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Uma das primeiras atitudes desta equipe foi realizar o I Seminário Nacional de Informática Educacional em agosto de 1981. Entre as várias recomendações resultantes deste Seminário, a mais marcante foi a de que o computador deveria ser encarado como um meio que ampliasse as funções do professor ao invés de substituí-lo. Também se recomendou que a informática educacional fosse adaptada à realidade brasileira, valorizando a cultura, os valores sócio-políticos e a educação nacional. Essas recomendações influenciam até hoje as políticas públicas da área. A partir do I Seminário surgiu a ideia de criar projetos-piloto de informática educacional em universidades, que mais tarde serviriam para estruturar o projeto EDUCOM e o Programa de Informática na Educação (TAVARES, 2001, p. 6).

O Educom é o primeiro projeto público, criado em 1983, a tratar da informática educacional. Ele consistia na implantação de centros-piloto em universidades públicas, focados na pesquisa sobre o uso de informática educacional, na formação de professores e de subsídios para a construção de políticas no setor, bem como no desenvolvimento de softwares educativos.

Várias foram as metas do projeto Educom, uma delas era desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática (entenda-se na época o uso da linguagem Logo e da linguagem Basic, disponíveis no Brasil), ou seja, perceber como o aluno aprende sendo apoiado pelo recurso da informática e se isso melhora efetivamente sua aprendizagem. Outra meta era levar os computadores às escolas públicas, para possibilitar as mesmas oportunidades que as particulares ofereciam a seus alunos. Em 1984, o Centro de Informática do MEC (Ceninfor) foi reestruturado para assumir a coordenação do projeto Educom e recebeu a responsabilidade de implementá-lo, coordená-lo e supervisioná-lo. Assim o MEC assumiu a liderança nesta área, inclusive mantendo o respaldo financeiro necessário para sua operacionalização (TAVARES, 2001, p. 6).



Com o fim da ditadura militar, o projeto Educom é reavaliado, devido aos problemas financeiros, e forneceu as bases para a estruturação de outros projetos, mais completos, como o Proninfe (Programa de Informática Educativa). Com o objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil, por meio de projetos e atividades apoiados em fundamentação pedagógica, o Proninfe foi construído em 1989 pelo MEC, ele assegurava a unidade política, técnica e científica. O projeto apoiava o uso da informática em todos os níveis de ensino.

O Proninfe possuía um modelo funcional e geograficamente descentralizado, funcionando através de centros de informática na educação espalhados por todo o país. Esses centros contavam com apoio mútuo, divulgando e analisando projetos educacionais, seus objetivos e resultados. Outro ponto forte do PRONINFE era a formação de professores dos três graus (hoje fundamental, médio e superior), bem como na área de educação especial e em nível de pós-graduação. Também visava a pesquisa sobre a utilização da informática na educação, aproveitando a interatividade e a interconectividade que o computador possibilitava (TAVARES, 2001, p. 6).

No início da década de 1990, o computador passa a ser adquirido não somente para as empresas, mas acentuadamente para uso pessoal, chegando até residências e escolas, pela acessibilidade e redução gradativa dos valores desta ferramenta.

Nessa mesma década, implantaram-se as novas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, aprovadas pela Lei n. 9394/96, que trouxeram a tona artigos relacionados à ciência e tecnologia, como o artigo 39 que determina que uma “[...] educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (BRASIL, 1996).

A seguir foi incorporado outro projeto, o Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação), em 1997, praticamente uma releitura do projeto Proninfe, desenvolvido por meio da Secretaria de Educação a Distância, em parceria com governos estaduais e municipais.

Tais adequações dos projetos governamentais acontecem, segundo Nova (1999), além



### *Para saber mais*

As Novas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, aprovadas pela Lei n. 9394/96, trouxe a tona artigos relacionados à ciência e tecnologia, como o artigo 39. Pesquise na internet e aprofunde essa discussão a partir da leitura do artigo proposto.

dos motivos econômicos, sociais e culturais, mas devido às demandas internas dos próprios sistemas educacionais, que não conseguem mais dar conta das necessidades pedagógicas. “Isso pode ser visualizado nas diversas tentativas de reformulação das teorias e discursos pedagógicos realizadas nos últimos trinta anos, que quase sempre, direta ou indiretamente, abordam a questão das NTIC” (NOVA, 1999, p. 82).

Enfim, o Proinfo destina-se a introduzir as tecnologias de informática e telecomunicações — telemática — na escola pública e também formar professores para o uso dos computadores na sala de aula (BRASIL, 1996).



### *Para saber mais*

Acesse o site para conhecer melhor as propostas de projetos do governo federal em relação à implantação dos laboratórios de informática na escola, disponível em: <<http://proinfo.mec.gov.br/>>.

O Proinfo encontra-se vigente até os dias de hoje e dentre alguns dos objetivos do programa podemos apontar:

- 1) melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem nas escolas públicas, através da igualdade no acesso instrumentos tecnológicos e desenvolvimento de atividades apropriadas de aprendizagem partindo da realidade regional. Busca-se a melhoria do processo de construção do conhecimento, através da diversificação dos espaços do conhecimento, dos processos e das metodologias empregadas;
- 2) possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas, diminuindo o espaço existente entre a cultura escolar e a cultura extraescolar;
- 3) propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico, para a criatividade, a agilidade na resolução de problemas, o raciocínio, o manejo da tecnologia e para um maior conhecimento técnico por parte do educando;
- 4) educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida (PROGRAMA..., 1997).

Para alcançar os objetivos propostos no documento do Proinfo, algumas estratégias foram construídas:

- a) subordinar a introdução da informática nas escolas aos objetivos e metas educacionais definidos pelos conjuntos de leis governamentais, por exemplo: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- b) instalar recursos tecnológicos nas escolas que mostrem capacidade física de recebê-los e recursos humanos para gerenciá-los;
- c) propiciar suporte técnico às escolas;
- d) estimular a interligação de computadores nas escolas públicas para possibilitar a formação de uma rede de comunicações vinculada à educação;
- e) fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino, de forma a preparar o educando para interagir numa sociedade tecnologicamente desenvolvida;
- f) articular pesquisadores e especialistas em informática educacional (PROGRAMA..., 1997).

As primeiras estruturas organizadas nos Estados são os Núcleos Tecnologia Educacional (NTE), formados por equipes de educadores e por especialistas em informática e especialistas em tecnologia de hardware e software.

Os profissionais que trabalham nos NTEs são capacitados pelo Proinfo para ajudar a instituição escolar em todas as fases do processo de incorporação das novas tecnologias. Então, o NTE atua na escola no processo de inclusão digital, ajudando na orientação aos professores quanto ao uso do computador no laboratório de informática, bem como no que se refere à manutenção do equipamento.

Os professores são formados a partir destes núcleos, onde os agentes multiplicadores dispõem da estrutura necessária para qualificar os educadores a fim de utilizar a Internet no processo educacional. O funcionário do NTE é um agente colaborador, sua função é orientar o uso desses instrumentos para promover o desenvolvimento dos alunos. Os NTEs estão localizados em todas as unidades da Federação, cada Núcleo atende escolas situadas em uma mesma região. O número de escolas a serem atendidas, bem como o número de NTEs em cada Estado, é estabelecido de maneira proporcional ao número de alunos e escolas de cada rede de ensino público estadual.



### *Questões para reflexão*

A inserção das tecnologias depende também das políticas públicas educacionais. Justifique os motivos.

No entanto, não há atualmente uma relação direta entre a atuação do NTE e o uso do computador na escola; identificamos por meio de pesquisas realizadas com professores na escola pública que a atuação do NTE é efêmera e circunstancial, ou seja, insuficiente, pois há uma distância entre a proposta do governo federal ou estadual e a prática pedagógica do professor na escola pública, pois os NTEs limitam-se apenas a auxiliar os professores no que diz respeito à questão técnica da informática e pouco contribuem para as questões metodológicas de ensino. Nesse sentido, pode-se caracterizá-los como aqueles cursos de informática, nos quais ensinam apenas a técnica para trabalhar com as máquinas. Esta constatação conduz a compreender a seguinte questão: embora os governos federais, estaduais e municipais possuam uma política de inserção dos computadores nas escolas, com grupo de assessores técnicos específicos para isso, mesmo assim não existe uma mudança de fato na postura do professor, pois este está sendo treinado de uma forma generalizada, em que os conteúdos específicos não são atrelados aos conteúdos pedagógicos, mas simplesmente voltados para o tecnicismo como um fim em si mesmo e não como um meio para alcançar na melhoria do ensino.

O fato é que há uma contradição entre as propostas governamentais e a realidade dos professores na escola, pois não há propriamente um curso de formação continuada, apenas assessores técnicos para ir à escola. Ainda assim, somente prestam assistência para a escola no momento em que são solicitados pela instituição. Chegam até as escolas para sanar as dúvidas e orientar os professores no que diz respeito ao funcionamento do computador, por exemplo: digitação, salvar arquivos, construção de slides para apresentação de aulas, baixar músicas e imagens e ainda essas opções são para aqueles professores que já possuem certo domínio em relação à máquina, caso contrário, limitam-se ainda mais à simples digitação.

Outro problema é que o Núcleo Tecnológico Educacional (NTE) não tem apenas uma escola para atender; ao contrário, é uma equipe para assessorar uma série de instituições escolares, enquanto as dúvidas surgem no cotidiano



escolar e a demora para obter as respostas acaba desestimulando o uso do equipamento. Soma-se a isto que as visitas técnicas são ocasionais. Não há um trabalho contínuo na escola e com os professores, fato que justifica a dificuldade da atuação do NTE em atender os professores, justamente pela rapidez dos cursos, o pouco tempo de atendimento aos professores e, principalmente, pela falta de domínio quanto às questões metodológicas de ensino.

Tudo isto indica a necessidade de uma política do Estado mais consistente, pois esse tipo de formação de professores não contribui para modificar a concepção tradicional de ensino, permanecendo na transmissão de informações pelo professor para que os alunos assimilem de forma passiva.

Na maioria dos casos os cursos de formação de professores, para o uso das novas tecnologias, são falhos, pois pensam que preparar os professores é:

Instruí-los sobre o uso das máquinas — o conhecimento superficial do hardware e dos softwares industrializados disponíveis em cursos de curta duração, para o adestramento tecnológico, ou mesmo em séries de cursos para a aquisição da fluência digital. Consideram também que é suficiente o simples treinamento para a utilização dos principais programas: processadores de textos, programas básicos do Office e softwares educativos (KENSKI, 2003, p. 77).

Compreende-se que o antigo modelo de Instrução Programada, baseado nas concepções de Skinner e utilizados na década de 1970 no Brasil, embasado na concepção tecnicista de ensino, continua presente nas escolas, revestido em modernas tecnologias. Embora tão disseminados os computadores na educação, sua função não está clara para os professores. Esse é um fato questionável, pois Ferreira (2004, p. 61) explica que se deve primeiramente preparar os professores “[...] para o desenvolvimento de sua prática pedagógica no mundo atual. Assim, é importante que a formação docente enfoque a incorporação crítica destas ferramentas como ponto central para sua utilização no universo educativo”.

Somente quando essas máquinas forem bem utilizadas na escola, a partir de novas práticas pedagógicas, estará enfocando a aprendizagem dos alunos e desenvolvendo uma pedagogia de inclusão, contribuindo para a melhoria da qualidade na formação do aluno.

Identificamos que o cerne do problema consiste no seguinte aspecto: muitas escolas implantaram o Laboratório de Informática pela iniciativa do governo e o computador passa a fazer parte do ambiente escolar sem que houvesse uma



metodologia definida e objetiva da prática pedagógica, a partir do uso dessa ferramenta. Outro fato é que muitos laboratórios de informática nas escolas ficam instalados e fechados com grade de segurança; muitas vezes são máquinas sucateadas devido à falta de incentivo, tanto pela escola quanto pelo governo, para uma devida preparação dos docentes, a ponto de se depararem com máquinas novas sem uso e ao mesmo tempo ficando obsoletas, uma vez que ninguém tem acesso a elas. E quando utilizadas, são voltadas para aulas de informática, em que os alunos aprendem o funcionamento dos programas do Pacote Office. Essa forma de uso da informática, “como estratégia de animação ou como substituta de aulas, acaba reforçando o caráter tradicional da educação, baseado na transmissão de conhecimentos para que os alunos os assimilem de forma passiva” (NOVA, 1999, p. 83).

Portanto, não basta oferecer aos professores o mero conhecimento instrucional para que se possam ter condições suficientes para fazer das novas tecnologias uma ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. As atividades de formação dos docentes para o uso das tecnologias devem ser realizadas durante um tempo adequado para assimilação e reflexão da sua prática pedagógica. Por esses motivos que o uso do computador torna-se questionado e debatido. Portanto, os programas governamentais a serem utilizados não têm significância se não ocorrerem debates acerca dessas implicações e mudanças nas posturas do docente (FIGUEIREDO, 1997).



### *Questões para reflexão*

Faça a retrospectiva de como as tecnologias foram inseridas na escola a partir da década de 1980:

## **1.1 Políticas públicas educacionais e tecnologias na educação**

As políticas públicas na educação, construídas a partir dos projetos governamentais citados no tópico anterior, relacionam a inserção das novas tecnologias na educação por meio de abordagens reducionistas tanto para os professores como para os alunos.



Além disso, as políticas públicas também se preocupam com a inserção das tecnologias na escola para atender as exigências do mercado de trabalho, ou seja, pensando na formação do aluno para ocupar um espaço profissional. Mesmo que a escola não esteja desconectada do mundo trabalho, os professores devem saber que seus objetivos pedagógicos são para formar um cidadão, e não atender ao mercado, embora também ela o faça, e este talvez seja o desejo de parte dos “alunos” que nela estão, ou dos seus pais.

A escola deve ser vista muito além desta reprodução capitalista, pois, sendo a sociedade contraditória, ao mesmo tempo em que a instituição pode estar para este fim, conforme as normas e instrumentos provenientes do Estado, no entanto, dependendo da concepção teórico-metodológica do professor, tem condições de seguir para outro caminho e voltar-se para a emancipação social do indivíduo (FRANÇA, 2009).

Ao analisarmos os documentos oficiais do governo como os Parâmetros Curriculares Nacionais e Leis de Diretrizes e Bases Nacionais, a justificativa para a inserção dos computadores no ensino geralmente é conduzida para o discurso do atendimento ao mercado profissional, sobretudo para potencializar pessoas que dominem ferramentas tecnológicas, já que esta é a demanda das empresas.

Mas na escola\* as novas tecnologias podem ser pensadas para, além disso, pensar nas potencialidades que esta ferramenta computacional oferece, para que o aluno construa sua autonomia na produção do conhecimento, o que incluiria a cidadania e, conseqüentemente, sua inclusão social. Até porque a inclusão não deve acontecer por uma vaga no mercado de trabalho apenas, mas nas diversas dimensões que envolvem a sociedade, o que inclui também os demais direitos de viver com dignidade, saúde, moradia e segurança (FRANÇA, 2009).

Por isso não basta introduzir os recursos tecnológicos para obter mudanças na escola, embora sua presença seja importante, mas não é isso que garante uma nova educação, somente será uma revolução se os professores transformarem “simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos

---

\* Segundo Suzuki e Rampazzo (2010, p. 4), cabe à escola, “responsável pela formação do indivíduo, formar pessoas capazes de lidar com o avanço tecnológico. Precisa colocar o aprendiz em contato com as novas tecnologias de informação e comunicação, bem colocar a tecnologia a favor da educação”.



dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN, 2000, p. 63).

Segundo Pretto (1996), as novas tecnologias devem ser incorporadas à educação, não como simples recursos didáticos, fruto de um ensino tradicional ou remodelado, mas como um mecanismo estruturador de uma nova educação, embasadas em novos pressupostos teóricos e metodológicos. Com base nisto, não apenas a figura do professor, os métodos de ensino ou o currículo devem mudar, mas a natureza\* da educação, sua razão de existir na e para a sociedade.

Para que na prática isso aconteça, não precisa ir muito longe, porque a própria NTIC produz e fornece novas formas de se comunicar, relacionar e pensar que, conseqüentemente, afetam o processo de construção de conhecimento pelo indivíduo, permitindo a criação de espaços escolares menos autoritários e repressores, cedendo lugar para um ambiente alegre, flexível e criativo.

Assumindo essa mudança paradigmática, a escola, segundo Pretto (1996, p. 117), torna-se um “centro irradiador de conhecimento” com o professor adquirindo nova postura, mas para isso exige a formação de novos professores. Segundo o autor mencionado, um passo significativo para que a evolução acerca dessa questão se concretize é “considerar no cotidiano da formação as questões da



### *Para saber mais*

Pesquise nos Parâmetros Curriculares Nacionais, dos anos iniciais, o que é abordado sobre as tecnologias no campo educacional.

comunicação, da informação e das imagens, com o objetivo de tornar os novos profissionais preparados para vivenciar os desafios do mundo que se está construindo”.

Portanto, a escola deve ser criativa e atualizada, só que, mais que isso, deve contextualizar essas informações e atrelá-las ao objetivo pedagógico. Repassar apenas informações por informações, outros meios de comunicação dão conta por si só, mas à instituição escolar cabe o papel de fornecer sentido e significado àquele conhecimento obtido pelos meios tecnológicos para os nossos alunos.

\* Os computadores, quando chegam às escolas, mesmo sendo mínima a utilização, a implantação altera os aspectos do cotidiano como a “adaptação do espaço físico, da grade curricular, os imprevistos técnicos, a curiosidade dos alunos, sem falar nas transformações, quando se utiliza este recurso em sala, parecem provocar alterações, adaptações, fascínio, medos e incertezas” (FERREIRA, 2004, p. 16).





### *Atividades de aprendizagem*

1. Você identifica mudanças entre os projetos do governo de incentivo ao uso das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar?
2. A atuação do Núcleo Tecnológico Educacional nas escolas públicas brasileiras é eficiente? Justifique.

## Seção 2 Os processos educacionais mediados pelas tecnologias da comunicação e informação



### Questões para reflexão

Você já ouviu falar sobre a geração Z e Y? Já parou para pensar que elas se diferem da geração X? Tente esboçar algumas ideias antes de iniciar a leitura acerca dessas reflexões.

### 2.1 Por que processos educacionais são mediados pelas tecnologias de informação e comunicação?

Primeiro porque estamos diante de gerações bem diferentes em nossas escolas em relação ao século passado. Iremos, a partir desse momento, conhecer um pouco das características das gerações X, Y e Z, pautando-se em algumas reflexões, bem como na compreensão das denominações nativos digitais e imigrantes digitais.

Os imigrantes digitais são pessoas que nasceram antes da tecnologia, quando não existia Internet, e, por esse motivo, possuem dificuldades em se adaptar com os aparelhos tecnológicos que acumulam inúmeras funções.

Contudo, os imigrantes digitais não são contra o uso dos recursos tecnológicos, mas ainda assim processam as informações de forma lenta e limitada, realizando uma tarefa por cada vez. Podem ainda ser representados por duas gerações diferenciadas: **baby-boomers e geração X**.

Já os nativos digitais são os indivíduos que nasceram rodeados pelas tecnologias e simpatizam e vivem tranquilamente com a realidade digital. As informações são processadas rapidamente, por meio de multi-tarefas, geralmente, estão integrados a web e a todas as suas potencialidades. Muitas vezes chamados de desatentos, egoístas e antissociais por passarem parte do seu dia conectados à rede de internet ou game do que o contato com outras pessoas presencialmente. Neste perfil, podemos identificar duas gerações distintas entre si: **Geração Y e Geração Z**.

Segundo Marc Prensky (2001, apud DINIZ, 2010, p. 7), “a forma de expressão é a grande fronteira que separa as gerações, criando as gerações de nativos digitais e imigrantes digitais”.

Assim como os nativos de uma língua falada de um determinado país, os nativos daquele país incorporam em seu modo de ser, agir, pensar e se expressar a sua língua mãe e sua cultura. Caso essa pessoa migre para outro país, com outra língua, costumes e cultura, etc., terá que se adaptar a essa nova forma social, porém, por mais tempo que a pessoa conviva nesse novo país ela jamais abandonará suas características originais de cultura e idioma, sendo sempre tratada no novo país como um imigrante (DINIZ, 2010, p. 7).

Segundo o autor mencionado anteriormente, os nativos digitais “falam” a língua das novas tecnologias e os imigrantes digitais possuem dificuldades de entendimento desta língua, mas conseguem fazer uso com suas devidas limitações.

Quanto à definição de geração, é o grau de filiação ou de genealogia, entre outras pessoas, o conjunto de pessoas que nasceram em um mesmo período histórico, o que dura em torno de mais ou menos 20 ou 25 anos. No entanto, o tempo acelerou de tal forma as informações, as comunicações e, consequentemente, o intervalo entre uma geração e outra, que tal período foi afetado, tornando-se mais estreito. Segundo estudiosos da área, atualmente surge uma nova geração a cada 10 anos. Incrível, né? Já pararam para pensar sobre isso?

Por esses motivos, os pesquisadores do comportamento humano passaram a identificar e classificar as gerações tanto dos imigrantes como dos nativos digitais em Geração *baby-boomers*, X, Y e Z.

**Como definimos os *baby-boomers*?** É uma geração com mais de 45 anos, pessoas geradas no pós-guerra, na década de 1940, fim da segunda Guerra Mundial, quando os soldados retornaram para suas residências, e houve uma explosão populacional de bebês, por isso esse nome. Muitas vezes são conhecidos como excluídos digitais, pois afirma Diniz (2010, p. 6), “indivíduos que sofreram grandes sacrifícios, tendo regras rígidas a serem seguidas”. Foram atores de uma época marcada pelo medo, pela aceitação das imposições e pelo silêncio. Uma geração diferenciada, pois vivenciou a ditadura militar, com isso tem uma experiência única.

[...] viveram num período de grande crescimento profissional e um clima de otimismo, porém em contrapartida,

houve um aumento de competitividade, maior exigência e dedicação ao trabalho em detrimento a vida pessoal, grande necessidade de reconhecimento e valorização profissional. Destes, alguns já encontram-se em fase de afastamento do mercado de trabalho, porém muitos ainda ocupam bons cargos em corporações (DINIZ, 2010, p. 7).

**Com relação à geração X, imagino que vocês já ouviram falar**, podemos caracterizá-los, segundo Diniz (2010), como pessoas com idade acima de 30 e abaixo de 45 anos, que também passaram por grandes mudanças na sociedade — que viu os pais enfrentarem as crises da década de 1980 e trabalharam duro para ter segurança econômica, levando a mulher no mercado de trabalho para auxiliar a família, no orçamento doméstico, alterando significativamente a base familiar, devido à falta dos pais no acompanhamento das atividades normais e essenciais da vida humana, culminaram em adultos adaptáveis e independentes. Utilizaram das seguintes moedas brasileiras: cruzeiro, cruzado, cruzado novo, e presenciaram a chegada do computador nas residências familiares.

É uma geração constituída por pessoas práticas, que pensam mais em si mesmo e não apenas no trabalho, não se apegam em demasia a cargos ou funções formais, estando sempre abertos a mudanças e novos desafios. É uma geração que possui um pouco de resistência a tecnologia, mas, como dito acima, há indivíduos que a adota e passa a agir como um nativo digital. Hoje predominam no mercado de trabalho (DINIZ, 2010, p. 6).

Quanto a conhecida geração Y, Diniz (2010) explica que são pessoas com no máximo 30 anos, que nasceram e cresceram em um país democrático e reconhecido internacionalmente. Indivíduos\* cheios de atenção e interatividade,

\* O contato com os alunos no cotidiano da prática docente tem permitido afirmar que a maioria daqueles que possuem computador na residência passa em torno de 7 a 10 horas no computador realizando as atividades mencionadas acima, sem nenhum controle de suas famílias e, quando questionados, em sua maioria, responde que não percebem o tempo passar, visto que a interação acontece simplesmente pelo monitor do computador. Eles ficam presos àquele espaço enclausurado, tornando-se muitas vezes um objeto alienado a máquina. Esse fato pode ser relacionado com as palavras de Castells (1999, p. 490), em que a “[...] intemporalidade navega em um oceano cercado por praias ligadas ao tempo, de onde ainda se podem ouvir os lamentos de criaturas a ele acorrentadas”. Entretanto, deve-se utilizar a rede web para alcançar a liberdade, como diz Castells (1999) para o desenvolvimento pessoal e intelectual. Nesse sentido, observa-se que se instaura uma nova forma de viver e conviver com o tempo, dando lugar a um tempo veloz, instantâneo, em que os fluxos constroem novas formas de relações sociais, ou seja, a interatividade passa ser on-line (tempo real) e, consequentemente, provocam um novo “[...] nomadismo (às avessas), em que os homens passam a estar a todo o tempo em diversos lugares do planeta sem sair (fisicamente) de onde estão, através do acesso ao ciberespaço” (NOVA, 1999, p. 62).



gerados pelos primeiros computadores e games (MICROSOFT, 2004). Por essas características desenvolveram a autoconfiança, sociabilidade e independência; prontos para questionamento, desafios e mudanças. Uma geração identificada como nativos digitais, que vive em um mundo imerso em tecnologias, interatividade, informação. Não aguentam nada parados.

**Também temos a geração Z**, que podemos caracterizar como todas as pessoas nascidas a partir de 1995 até os dias de hoje, são os conhecidos “nativos digitais puros”. Sabem por quê? Nasceram e vivem “conectados” às mais modernas tecnologias existentes: Internet, banda larga, wi-fi, mp20..., celulares, iPod, iPad, netbook, notebook etc...

Segundo Diniz (2010, p. 7),

[...] desconhecem as dificuldades existentes nas gerações mais antigas, são crianças e adolescentes em idade de formação, que frequentam a Educação Infantil, Ensino Fundamental e ensino Médio, que em poucos anos começaram a compor o mercado de trabalho. Em sua maioria são impacientes e intolerantes, buscam respostas rápidas, e conseqüentemente não suportam a “lerdeza” dos outros. Possuem a capacidade inata de fazer várias coisas ao mesmo tempo, e passam horas “on-line” na internet, navegando sem destino, em redes sociais, jogos, pesquisas pessoais, notícias (muitas em tempo real). Não conseguem imaginar o mundo sem a tecnologia digital.

Com certeza, pelas suas características, se diferenciam das gerações anteriores. Segundo Diniz (2010), também temos as exceções, pois diante de tanta evolução há pessoas que não apresentam o mesmo perfil apontado anteriormente, apresentando características comportamentais de uma geração que não se relaciona com a sua faixa etária. Porém, é necessário ter

[...] consciência desta realidade, pois muitas vezes exige-se da pessoa a “fluência” nas características de sua geração, mas em virtude a diferentes motivos de ordem social, econômica ou cultural, foram privados do acesso às tecnologias digitais e, conseqüentemente ficaram com características diferentes das pessoas de sua geração (DINIZ, 2010, p. 7).

Ainda que a identificação e classificação existam, devemos ficar atentos que a faixa etária não é a única referência para determinar a geração a qual o indivíduo se enquadra, e devemos observar as características comportamentais na sociedade virtualizada.





### *Para saber mais*

Para refletir um pouco sobre o que é virtual é importante a leitura do autor Pierre Lévy (1993; 2000), em que deixa claro que o virtual não se opõe ao real; ao buscar conhecer o significado da palavra em latim, compreendemos que a mesma representa força, potência, portanto, podemos transpor para a educação, pensando em ambiente de aprendizagem com potencialidade.

A partir das explicações anteriores sobre a existência das novas gerações, podemos afirmar que os alunos em nossas escolas atualmente são muito diferentes do passado, em sua forma de pensar, agir, vestir e viver, pois estão em um mundo muito diferente por conta da imersão integral nas tecnologias de informação e comunicação.

Por esse motivo, muitas vezes são até identificados como alienígenas, denominação dada “por seus professores, ou seja, são vistos como diferentemente motivados, desenhados, e construídos” (SILVA, 1995, p. 212).



### *Para saber mais*

O termo é utilizado por Silva (1995) para referir-se aos alunos vistos em sala de aula pelos professores.

Os alunos atuais não são apenas denominados nativos digitais, eles também falam uma língua digitalizada, o que os diferenciam das gerações passadas. Uma geração de jovens em que todos podem ler seu tempo, fazer parte dele e interpretar o seu próprio espaço, definir melhor o seu futuro por meio da utilização do computador em sala.

Isto significa dizer que os programas curriculares tendem a se separar da escola, o que provoca a necessidade de fazer um novo currículo e compreender os espaços escolares, para atender os interesses da sociedade moderna.

**Levando em consideração as gerações Y e Z em nossas escolas**, os professores\* não podem ficar distantes dos acontecimentos que engendram a sala de aula. Para isso, faz-se necessário encontrar novas formas de conceber o ensino e aprendizagem. Segundo Chervel (1990), é a transformação do público escolar que obriga a disciplina a se adaptar e, conseqüentemente, o professor precisa

\* Para o debate sobre os saberes docentes é interessante a reflexão de TARDIF, Maurice. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, Vera M. (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

encontrar e inovar\* as novas práticas pedagógicas para atender as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas da sociedade.

Já que os professores não serão substituídos pelas máquinas computacionais como já refletido por diversos autores e dentre eles Libâneo (1998, p. 68), como bem nos coloca o “[...] temor pela máquina e equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização e de ser substituída pelo computador, ameaça ao emprego, precária formação cultural e científica ou formação que não inclui a tecnologia” é uma postura questionável, já que o computador é apenas um meio que por si só, “não vai a lugar algum”, já que para ser iniciado ou fornecer dados, precisa dos comandos do professor (REIS, 2006, p. 10)\*\*.



### *Atividades de aprendizagem*

1. Sintetize com suas palavras as chamadas gerações X.
2. Diferencie as gerações Z e Y, a partir do debate promovido nesse tópico de aprendizagem.

\* Portanto, é necessário o professor inovar a sua prática pedagógica, que segundo Nóvoa (1992a, p. 40) “[...] é mais um processo de criar condições organizacionais para que a inovação aconteça”. A autora ressalta que essas inovações tecnológicas não podem ser usadas pelos professores como técnicas de ensino, simplesmente como recursos para tornar as aulas menos cansativas e desinteressantes para os alunos. Assim, se o docente não tiver uma metodologia definida, acaba subutilizando a tecnologia, com usos superficiais, sobretudo se apoiar-se no computador como um fim e não um meio, pois a “[...] inovação não é um produto. É uma maneira de ser e estar na educação” (NÓVOA, 1992b, p. 5).

\*\* Monografia apresentada na Universidade Estadual de Londrina para a obtenção do título de especialista em Educação, com o título: Tecnologia e Educação: o computador e a internet como ferramentas pedagógicas.

### Seção 3

## O uso pedagógico de aplicativos informáticos



### Questões para reflexão

Pense em algumas possibilidades de aplicativos informáticos que podem ser utilizados pedagogicamente.

As mídias influenciam o cotidiano dos indivíduos, alterando o modo de raciocinar, agir e adquirir conhecimento. As TIC's são vistas por Pierre Lévy (2000, p. 157) como:

[...] Tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos).

Pode-se perceber que o computador não é o principal e exclusivo representante das Tecnologias de Informação e Comunicação, embora esteja sendo considerado uma das ferramentas mais utilizadas pelos indivíduos, principalmente no acesso à Internet. O computador pode ser caracterizado como uma hipermídia, pois em um único programa digital reúne diversas mídias: imagens, sons, textos relacionados à pluralidade de objetos e que contribui para o educando desenvolver habilidades cognitivas e comunicativas.



### Para saber mais

Hipermídias são bases de dados navegáveis. O usuário navega de informação em informação por um jogo de linhas, ou elos, de associação entre nódulos de contexto. A hipermídia adiciona explicita não linearidade aos textos e leituras. [...] podem fazer da hipermídia uma estrutura lúdica e dinâmica de informações e relacionamentos, organicamente flexíveis e adequadas a uma rica exploração da mente humana (MATTA, 2001, p. 107).





O computador ainda pode ser usado na prática pedagógica como máquina de ensinar ou para ser ensinada, que para Valente (2004) são situações diferentes, pois na primeira condição os métodos de ensino e aprendizagem permanecem tradicionais e ocorre apenas a informatização destes.

No sistema em que o computador é visto como máquina de ensinar Valente (2004) denomina-o como uma possibilidade de uso a partir do método instrucionista, em que os alunos recebem as informações e a máquina torna-se repassadora destas, na maioria das vezes adquiridas para memorização. Um exemplo seria o uso de softwares educativos, como os de resolução de exercícios, com os quais o aluno aperta a tecla para optar por alguma das alternativas e espera a resposta acertativa ou não do conteúdo respondido. No final da atividade aparece o seu desempenho, mas este não fica sabendo os motivos pelos quais errou aquela questão. Muitas vezes essa prática de aprendizagem torna-se um filão nas mãos daqueles professores acomodados, pois se livram da avaliação, visto que o resultado aparece pronto por meio do sistema eletrônico e este atribui apenas uma nota para o educando.

Nesse caso, Valente (2004) ressalta que esse tipo de uso pelo aluno e professor não explora as potencialidades do computador, o mesmo torna-se máquina de ensinar e os objetivos pedagógicos ficam alheios a esse processo, desarticulados do ensino e aprendizagem, ocorrendo apenas a substituição do livro ou quadro por uma versão digitalizada.

Na segunda condição, quando o computador é utilizado como máquina para ser ensinada, o uso dessa ferramenta a partir dessa perspectiva é feita por meio de uma abordagem construcionista, visto que o conhecimento é construído mediado pelo computador (VALENTE, 2004).

Para Papert (1996), neste caso, o aluno interage com a máquina, a partir das tarefas criadas pelo próprio interesse, acessando banco de dados, elaborando desenhos, gráficos, entre outros. O ensino fica mais estimulante, leva-o a raciocinar e o professor é um orientador desse processo, contribuindo para o desenvolvimento intelectual do aluno. Sendo uma aprendizagem significativa, pois conta com a autonomia do próprio aluno na busca do conhecimento. O professor faz parte do processo como um estimulador, que instiga o problema e as questões e o aluno busca as respostas e soluções, mas não se limitando a apenas um site ou texto, ele próprio pode construir novos caminhos para solucionar as dúvidas.

Essas duas opções de abordagem do ensino com o computador, segundo Valente (2004), durante muito tempo na educação vai continuar coexistindo,



pois o modo de ensinar está muito relacionado à concepção de educação e os objetivos de cada educador. Assim, um educador que queira um aluno autônomo, vai preferir a segunda opção, a construcionista, enquanto que um educador que se pensa ser o único sujeito do processo e o aluno apenas um assimilador enquanto ele é o transmissor, escolherá a instrucionista.



### *Questões para reflexão*

A partir do texto apresentado, você acredita que o ensino com o auxílio das novas tecnologias deve ocorrer a partir da abordagem construcionista ou instrucionista. Justifique com suas palavras:

## 3.1 Software educativo

Os softwares podem ser considerados como aplicativos informáticos para uso pedagógico. Os softwares são sistemas computacionais com instruções e programas voltados para determinado fim. Quanto ao software educacional apenas é identificado como tal se for desenvolvido para atender os objetivos educacionais.

Os softwares no ensino são mais um dos recursos didáticos para o professor. Contudo, este necessita de escolha e avaliação do docente ao ser adotado no ensino, como acontece com o livro didático, para que o mesmo tenha a finalidade de atender os conteúdos propostos e contribua na melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, um Software Educacional deve atender objetivos do ensino, em que a qualidade técnica se subordina às considerações de ordem pedagógica que orientam seu desenvolvimento. Isto significa que tal material deve possibilitar

o processo de ensino-aprendizagem, já que as suas atividades didáticas devem permitir ao aluno construir o seu próprio conhecimento.



### *Para saber mais*

Para você aprofundar as discussões acerca da importância da didática no ensino, leia o livro de João Luiz Gasparin, cuja obra é **Uma didática para a pedagogia histórica crítica**.

Você sabia que devido à presença dos computadores na escola, hoje existe uma demanda forte na produção de software educacionais, ocasionando críticas em relação às suas qualidades e potencialidades?

Dentre alguns problemas encontrados em relação aos softwares educacionais no ensino:

- └ Um grande problema é que parte destes programas são adaptações de produtos estrangeiros, que pouco tem em comum com a cultura brasileira.
- └ Outros não se aplicam em situações educacionais e também existem aqueles que se apresentam com um grau de sofisticação que acabam gerando um custo muito elevado para ser adquirido pelas escolas.
- └ Existem ainda aqueles softwares que transformam um “livro de papel em mídia digital, como um mecanismo de consulta linear que incorrem no erro de não aproveitar toda a potencialidade da máquina, como seus recursos multimídia que tanto atraem os estudantes” (FERREIRA, 2004, p. 149).

Acredita-se que a baixa qualidade dos softwares educativos deve-se ao fato de serem construídos por equipes técnicas que, em geral, não entendem de ensino e quando vão para o mercado são apresentados para a instituição escolar como se fosse o milagre da educação.

Os produtores de softwares educacionais acabam muitas vezes transformando tais materiais em meras transposições eletrônicas digitalizadas dos conteúdos dos materiais didáticos enfocadas em aprendizagem behaviorista que funcionam como estímulos para a aprendizagem do aluno. Assim, os meios são entendidos apenas como instrumentos utilizados com uma finalidade instrutiva (NOVA, 1999). Quanto aos professores, quando se utilizam desses softwares muitas vezes reproduzem os mesmos procedimentos que estavam utilizando anteriormente, assim as mudanças da prática pedagógica são insignificantes e a utilização desses recursos tecnológicos é o menos adequado.

Para que a produção de softwares educacionais passe a ser maximizada, com um bom índice qualitativo, é importante que este tenha um elevado grau de interação do usuário com o sistema; o controle do aprendizado deve ficar nas mãos do aluno (VALENTE, 1989).

Um dos caminhos para solucionar os problemas apresentados é que os cursos de graduação se preocupem em garantir a esses novos profissionais competências para a construção dos softwares educacionais, a fim de serem utilizados de forma qualitativa no ensino, ou seja, os próprios professores construirão os softwares educativos a fim de atrelar a técnica aos conteúdos pedagógicos. Selecionar esses materiais adequadamente é considerado um dos critérios para

adoção desses recursos, bem como a análise da melhor metodologia para o professor utilizá-lo e não subutilizá-lo.

Segundo Tomaz (2005, p. 47-48), em suas análises de softwares para o ensino destaca alguns pontos que devem ser levados em conta. Primeiramente,

[...] o material didático deve ser selecionado em função dos requerimentos do tema e das necessidades que impõe ao ritmo de trabalho; o material selecionado deve gerar trabalho ao aluno e não ser somente ilustrativo e recreativo; deve ser utilizado no momento da aula em que geralmente seja necessário e não em qualquer oportunidade; [...] o material deve ter acessibilidade, clareza, adequação ao tipo de trabalho, variabilidade de uso e relação custo/benefício.

É do conhecimento de todos que nenhuma produção de material didático pode garantir, por si só, a qualidade do ensino e aprendizagem, pois por mais que estejam bem desenvolvidos estes softwares educacionais, não há ensino nem aprendizagem automáticos e sem metodologias bem aplicadas e reflexivas.



### *Questões para reflexão*

Faça uma pesquisa na internet para levantar os softwares que podem ser utilizados no campo educacional.

Por isso que aliada a esses materiais existe a presença do professor para mediar o processo de construção do conhecimento. Portanto, o software educativo deve ser considerado como mais um recurso didático que pode ajudar o professor em sua prática pedagógica.



### *Para saber mais*

Para melhor compreensão sobre softwares educativos, a dissertação de mestrado de Márcio de Fatimo Tomaz, da Universidade Federal do Paraná (2005), faz uma análise didática deste tipo de suporte pedagógico. É importante realizar a leitura sobre os softwares educacionais que poderá ser encontrado em pesquisa realizada no google.



### 3.2 Softwares educativos: histórias em quadrinhos

Desde a pré-história, o ser humano desenhava nas paredes das cavernas as cenas de sua própria vida, criando assim uma forma de se expressar por meio da linguagem pictográfica. A construção das histórias em quadrinhos dentro de uma metodologia que privilegie a descoberta, a produção, a criação torna o professor e o aluno criadores do processo de construção do conhecimento. Quando utilizadas adequadamente despertam uma característica importante, o lúdico, que é um fator marcante no desenvolvimento do aprendizado com o prazer. Instala-se o gosto pelo aprender que motiva o educador a cada descoberta e experiência, redirecionando na descoberta de si mesmo.

Nesse sentido, cabe ao professor direcionar as bibliografias específicas sobre o tema proposto para posteriormente permitir a interação com o conhecimento por meio dos desenhos e histórias a serem construídas, contribuindo para que o ensino seja por meio de descobertas e investigações.

Existem softwares que ajudam os alunos a construírem as suas próprias histórias, a partir do conteúdo ensinado em sala de aula pelo professor. Como exemplo, o CD-ROM da coleção dos quadrinhos do Chico Bento, Turma da Mônica etc...

### 3.3 TIC: metodologia de aprendizagem por projetos

A Webquest é uma atividade investigativa, cujas informações com as quais os alunos interagem provêm da internet. É feita por um professor para ser solucionada pelos alunos.

Os recursos utilizados podem ser imagens, livros, vídeos e mesmo pessoas a entrevistar, mas normalmente são sites ou páginas da Web. Podem ser divididas em curta e longa. A primeira leva de uma a três aulas para ser explorada pelos alunos e seu objetivo é a integração do conhecimento, enquanto a segunda leva de uma semana a um mês para ser explorada pelos alunos em sala de aula e tem como objetivo a extensão e o refinamento de conhecimentos.

A Webquest é formada pelos seguintes itens:

- └ **Introdução:** Determina a atividade que será investigada.
- └ **Tarefa:** Apresenta ao aluno o que deverá ser realizado.
- └ **Processo:** Define o roteiro da elaboração da pesquisa que deverá ser organizada por meio de (livro, vídeos, imagens etc), ou seja, nessa etapa o



professor escolhe os recursos que poderão ser utilizados, deixando visível para os alunos os endereços de sites, (páginas da Web).

- ┐ **Avaliação:** Explica o processo avaliativo para o aluno.
- ┐ **Conclusão:** Resume os assuntos explorados na Webquest e os objetivos propostos para o desenvolvimento da atividade.

O ponto chave da Webquest é a atividade a ser desempenhada pelos alunos. Além do problemática a ser investigada, a Webquest ainda deve apresentar uma introdução em que contextualiza o assunto apresentado.



### *Para saber mais*

Entre no servidor gratuito pra conhecer webquests. Disponível em: <<http://www.webquestbrasil.org/criador2/>>.

A webquest é uma atividade orientada para desenvolver-se em grupo, também conhecida como uma metodologia de Aprendizagem por Projetos. Pode-se dizer que esta seria uma das melhores maneiras de trabalhar um projeto de aula por meio do auxílio do computador.



### *Atividades de aprendizagem*

1. Enumere as questões que devem ser consideradas ao adotar um software educacional na prática pedagógica.
2. Elabore um esboço de webquest para ser desenvolvida com as crianças nos anos iniciais.

***Fique ligado!***

Nesta unidade, você aprendeu que:

- ┌ O surgimento e a evolução dos projetos governamentais para a implantação das tecnologias de informação e comunicação na educação.
- ┌ As tecnologias chegaram às escolas públicas brasileiras desconectadas da realidade brasileira, pois muitas vezes as máquinas foram instaladas, mas os professores não foram preparados para seu uso.
- ┌ Com as mudanças de gerações percebemos ainda mais a necessidade de modificarmos nossa prática pedagógica, para que ocorra a inserção das tecnologias de informação e comunicação.
- ┌ Para o uso das tecnologias no campo educacional é necessário levar em consideração as questões pedagógicas.
- ┌ O uso pedagógico de aplicativos informáticos é variado, porém, implica em pensar em questões metodológicas de ensino.
- ┌ Dentre as possibilidades do uso pedagógico dos aplicativos informáticos podemos enumerar: software educativo e webquest.
- ┌ O software educativo é uma das possibilidades de recursos didáticos, porém, como percebemos exige uma análise e seleção criteriosa para o seu uso no campo educacional.
- ┌ A webquest é uma das propostas de metodologia de aprendizagem por meio de projetos, possível de ser trabalhada nos anos iniciais da educação básica.

***Para concluir o estudo da unidade***

Conhecer como ocorreu a inserção das novas tecnologias chegou à escola é uma temática interessante para compreender as implicações desse processo na prática pedagógica. Além disso, é importante atentar-se ao papel das políticas públicas educacionais para que as Tecnologias da Informação e Comunicação sejam uma realidade na escola. Paralelo a essas questões, vale ressaltar que existem propostas que são interessantes para

serem trabalhadas na prática pedagógica nos anos iniciais, por isso, trouxemos algumas possibilidades de uso das tecnologias no espaço escolar. Procure aprofundar mais sobre o uso das ferramentas computacionais no campo pedagógico.



### *Atividades de aprendizagem da unidade*

1. Discutimos sobre as possibilidades de uso das tecnologias. Quais os problemas apresentados quando se implanta as novas tecnologias no ensino, a partir de uma abordagem construcionista ou instrucionista?
2. É necessário observar as necessidades dos professores para a inserção das tecnologias na escola. Como os computadores estão chegando à escola? Quais os problemas do cotidiano escolar ao inserir as novas tecnologias na educação?
3. O computador vem conquistando grande espaço no cotidiano das escolas. Cite práticas que contribuam para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem:
4. Com base na leitura realizada na unidade, faça um resumo crítico do uso das tecnologias na educação.
5. A inserção das novas tecnologias na educação é utilizada a partir de abordagens reducionistas tanto pelos professores como para os alunos e na maioria das vezes apenas para atender as exigências do mercado de trabalho. Você acredita que os recursos tecnológicos devem estar a serviço apenas de um ensino tecnicista? Justifique.



## Referências

- ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática**: os computadores na escola. São Paulo: Cortez, 1988.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 19 maio 2013.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria e Educação**, n. 2, p. 177-229, 1990.
- DE CERTEAU, Michel. **A cultura no plural**. Campinas: Papirus, 1995.
- DINIZ, Paulo Ricardo T. **Tecnologias e Sistemas Interativos**: curso de Pós Graduação em Educação a distância. Londrina: Unopar, 2010. 17p.
- FERREIRA, Andreia de Assis. **Apropriação das novas tecnologias**: concepções de professores de história acerca da informática educacional no processo ensino: aprendizagem. 2004. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação tecnológica) — Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais CEFET-MG, Belo Horizonte, 2004.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Hollanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.
- FERREIRA, Carlos Augusto de Lima. Ensino de história e a incorporação das novas tecnologias da informação e comunicação: uma reflexão. **Revista de História Regional**, v. 4, n. 2, p. 139-157, inverno 1999.
- FERREIRA, Carlos Augusto. **O ensino de história nas escolas de ensino fundamental e médio de Salvador de Bahia**: análises de variáveis e a contribuição do computador. 1998. 120 f. Dissertação (Mestrado em Pedagogia Aplicada) — Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 1998.
- FERREIRA, Carlos Augusto. **A formação e a prática dos professores de História**: enfoque inovador, mudança de atitudes e incorporação das novas tecnologias nas escolas públicas e privadas do estado da Bahia, Brasil. 2004. 363 f. Tese (Doutorado em Educação) — Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2004.
- FIGUEIREDO, Luciano R. História e informática: O uso do computador. In: CARDOSO, Ciro Flamarion; VAINFAS, Ronaldo (Org.). **Domínios da história**: ensaios de teoria e metodologia. Rio de Janeiro: Campus, 1997. p. 420.
- FRANÇA, Cyntia Simoni. **Possibilidades e Limites na Construção do Conhecimento Histórico em Conexão com o Mundo Virtual**. 2009. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2009.
- GASPARIN, João Luiz. **Uma didática para a pedagogia histórico crítica**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

GRISPUN, Mirian P. (Org.). **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999.

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

LÉVY, Pierre. **A emergência do cyberspace e as mudanças culturais**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/direitosglobais/paradigmas/pierrelevy/emerg.html>>. Acesso em: 10 out. 2000.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da Informática**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 1998.

MATTA, Alfredo Eurico. **Procedimentos de autoria hipermídia em rede de computadores em rede de computadores, um ambiente mediador para o ensino-aprendizagem de história**. 2001. 230 f. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2001. Disponível em: <[http://www.matta.pro.br/pdf/tese\\_alfredo\\_matta.pdf](http://www.matta.pro.br/pdf/tese_alfredo_matta.pdf)>. Acesso em: maio 2013.

MICROSOFT. Games que ajudam a aprender. 2004. Disponível em: <[http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/games\\_final.msp](http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/games_final.msp)>. Acesso em: 19 de maio 2013.

MORAES, C. Palestra ministrada no Congresso Internacional de Educação, Campinas, 27 maio 2000.

MORAN COSTAS, José Manuel. Como utilizar a internet na educação. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 146-153, maio/ago. 1997.

MORAN COSTAS, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MORAN COSTAS, José Manuel. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, p. 24-26, set./out. 1995.

MORAN COSTAS, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. São Paulo: Papirus, 2006.

NOVA, Cristiane Carvalho da. **Novas lentes para a história: uma viagem pelo universo da construção da história e pelos discursos audio-imagéticos**. 1999. p. 284 Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1999.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992a.

NÓVOA, António. **Vidas de professores**. Tradução de Maria dos Anjos Caseiro e Manuel Figueiredo Ferreira. Porto: Porto, 1992b.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

PRETTO, Nelson. **Uma escola com/sem futuro**. Campinas: Papirus, 1996.

PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO — PROINFO. **Diretrizes**. Brasília: MEC, 1997. Disponível em: <[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo\\_diretrizes1.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2014.

- REIS, Suzi Cristina. Educação e tecnologia: **O computador e a internet como ferramentas pedagógicas**. 2006. 60 p. Monografia (Especialização em Educação) — Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.
- SILVA, Edson Armando. Banco de dados e pesquisa qualitativa em história: reflexões acerca de uma experiência. **Revista de História Regional**, Ponta Grossa, v. 3, n. 2, p. 167-176, Inverno 1998.
- SILVA, Tomaz Tadeu. Currículo e identidade social: territórios contestados. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). **Alienígenas na sala de aula**: uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 190-207.
- SILVA, Tomaz Tadeu. **O currículo como fetiche**: a poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- SUZUKI, Juliana Telles Faria; RAMPAZZO, Sandro. **Teorias da Aprendizagem Aplicadas à Educação Mediada pelas Tecnologias**. Curso de Pós-Graduação em Educação a distância. Londrina: Unopar, 2010. 19p.
- TAVARES, Neide Rodrigues Barea. Formação continuada de professores em informática educacional. Tese de doutorado. USP (Universidade de São Paulo), 2001.
- TARDIF, Maurice. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, Vera M. (Org.). **Didática, currículo e saberes escolares**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- THOMPSON, E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1981.
- TOMAZ, Marcio de Fatimo. **Softwares educativos e o ensino de história**: elementos para uma análise didática. 2005. 214 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/6596/1/TOMAZ,%20Marcio%20de%20Fatimo.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2013.
- VALENTE, J. A. A telepresença na formação de professores da área de informática em educação: implantando o construcionismo contextualizado. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO — RIBIE98, 4., 1998, Brasília. **Anais eletrônicos...** Brasília: RIBIE, 1998. Disponível em: <<http://www.url.edu.gt/sitios/tice/docs/trabalhos/232.pdf>>. Acesso em: 19 maio 2013.
- VALENTE, J. A. Formação de profissionais na área de informática em educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: Unicamp, 1993. p. 114-134.
- VALENTE, J. A. **Questão do software**: parâmetros para o desenvolvimento de software educativo. Campinas: NIED/UEC, 1989. (Relatório Técnico, n. 24/89).
- VALENTE, J. A. Uso da internet em sala de aula. **Educar em Revista**, América do Sul, 19 26 11 2004.





## Unidade 3

# O uso da Internet no processo de ensinar e aprender

*Greisse Moser Badalotti*

**Objetivos de aprendizagem:** Esta unidade tem como objetivo tornar o aluno apto a:

- └ Posicionar-se criticamente diante das tecnologias informáticas na contemporaneidade.
- └ Analisar o papel do professor diante das novas lógicas comunicacionais instauradas.
- └ Problematizar, teorizar e buscar soluções para as situações de aprendizagem, mediante ressignificação das tecnologias da comunicação e informação e a partir das novas lógicas de interação por elas implementadas.

### └ Seção 1: **Interação com as tecnologias síncronas e assíncronas**

Nesta seção assinalaremos os meios e as características da interação e mediação com o uso de computador.

### └ Seção 2: **Grupo virtual e redes sociais**

Nesta seção mostramos as várias maneiras de trabalhar com redes sociais por meio de grupos na educação.





### ┐ Seção 3: **A Internet na escola e como busca e fonte de pesquisa**

Nesta seção daremos destaque às formas de utilização da Internet na sala de aula.



## Introdução ao estudo

Salas de aula, webconferências, TV interativa, ambientes virtuais, comunidades on-line: são muitos e diversificados os ambientes de aprendizagem. Diversas mídias se integram para compor o novo conceito de ambiente de aprendizagem, aberto à interdisciplinaridade e possibilitando novas relações entre educador/educando e o conhecimento, vivenciando, assim, diferentes estilos e formas de aprender. Você já está vivenciando essas novas tecnologias?

A tecnologia está cada vez mais presente na vida das pessoas. No trabalho e em casa, os computadores com Internet são as janelas para o mundo, por facilitar o acesso à informação e ampliar as possibilidades de comunicação. Na escola, podem também aumentar o potencial criativo e dar mais autonomia para professores e alunos. Além disso, a Internet pode ser aliada do professor, o qual pode utilizá-la para que os alunos aproveitem suas possibilidades para se conectar com o mundo e descobrir suas próprias potencialidades.

Neste contexto, vamos juntos explorar as tecnologias síncronas e assíncronas. Você já ouviu falar nelas? Além disso, vamos compreender o grupo virtual, bem como conhecer e compreender as funcionalidades das redes sociais para o processo educativo do aluno. E finalizaremos a unidade apresentando a Internet na área educacional.

### Seção 1 **Interação com as tecnologias síncronas e assíncronas**

Em toda educação deve existir comunicação entre professor e aluno. Com a tecnologia essa comunicação pode ser feita de várias maneiras. A mais utilizada é por meio do computador.

A comunicação que ocorre entre alunos e professores tem por objetivo auxiliar todo indivíduo a converter informações comuns em conhecimento relevante (Moore e Kearsley, 2008).

Com vistas à importância da comunicação e interação na educação mediada por computador, nesta seção discutiremos os tipos de interação, sua flexibilidade e abrangência permitem que sejam aplicadas atividades diferenciadas com os alunos. Da mesma forma, facilitará o aprendizado do aluno e a nova realidade da educação.

Que tal? Vamos explorar? Venha conosco!

## 1.1 Tipos de interação

As tecnologias da informação provocam uma revolução na educação e na sociedade. A interação professor-aluno também muda. Nasce uma nova forma de mediação dessa interação. Você deve estar se perguntando: o que é interação?

A interação nada mais é do que o comportamento e a troca entre indivíduos e grupos que se influenciam, na qual se requer pelo menos dois objetos e duas ações. A interação está associada às pessoas, e a interatividade às tecnologias e canais de comunicação (MATTAR, 2012).

Quando falamos de interação, podemos identificar três tipos distintos: interação aluno-conteúdo, interação aluno-instrutor e interação aluno-aluno.

Interação aluno-conteúdo: com o uso da Internet, é possível utilizar conteúdos e objetos de aprendizagem, como som, texto, imagens, vídeos e realidade virtual. O aluno pode navegar, explorar, selecionar, controlar, construir e responder, construindo, assim, seu próprio conhecimento.

Interação aluno-instrutor: este tipo é muito importante e essencial para o aluno. Após o conteúdo inserido, o instrutor auxilia o aluno a interagir com ele. Os instrutores são responsáveis por avaliações formais e informais, criadas para assegurar que o aluno está progredindo. Além disso, os instrutores proporcionam apoio e incentivo a cada aluno.

Interação aluno-aluno: como o próprio nome diz, é a interação de alunos com outros alunos, a qual podemos chamar de grupo virtual. Discutiremos mais sobre ele nas próximas seções.



### *Atividades de aprendizagem*

Descreva qual a importância da interação aluno-instrutor.

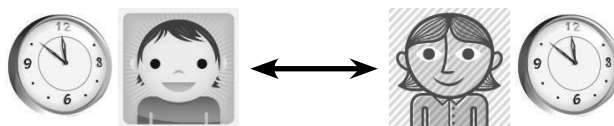
## 1.2 Mediação síncrona

Como a comunicação é muito importante para as tecnologias na educação, faz-se necessário ter conhecimento de cada tecnologia e também da mídia que a vincula. As atividades destas interações podem ser realizadas por diversos recursos técnicos, de forma síncrona ou assíncrona. Você já ouviu falar nessas nomenclaturas?



A mediação síncrona é aquela em que o professor e o aluno devem estar utilizando o meio no mesmo instante, ou seja, utilizando uma ferramenta em tempo real, como mostra a Figura 3.1.

Figura 3.1 Medição síncrona



Fonte: Da autora (2014).

Podemos citar algumas ferramentas como exemplos:

- └ Chat: também conhecido como bate-papo, permite a interação de texto entre vários interlocutores por meio de uma tela. Uma sessão de bate-papo é como um diálogo entre diversas pessoas, porém, na forma de texto. Um chat pode ter suas atividades iniciadas por um professor, o que pode ser excelente para tirar dúvidas dos alunos. Nesse contexto, podem ser propostos antes do chat alguns temas. O papel fundamental do educador em uma sessão de bate-papo é atuar como moderador ou facilitador para manter a discussão focada em um tópico específico ou uma atividade de aprendizado.
- └ Audioconferência: nessa ferramenta os participantes podem ser conectados por linhas telefônicas, Internet, Volp, etc. Além disso, podemos citar a ferramenta Skype, que se caracteriza pela comunicação instantânea por voz;
- └ Videoconferência: esse recurso permite a transmissão de imagens televisadas via satélite ou cabo.



### *Para saber mais*

Acesse o link: <<http://penta2.ufrgs.br/edu/videoconferencia/dulcecruz.htm>> e leia o artigo **Educação a distância por videoconferência**.

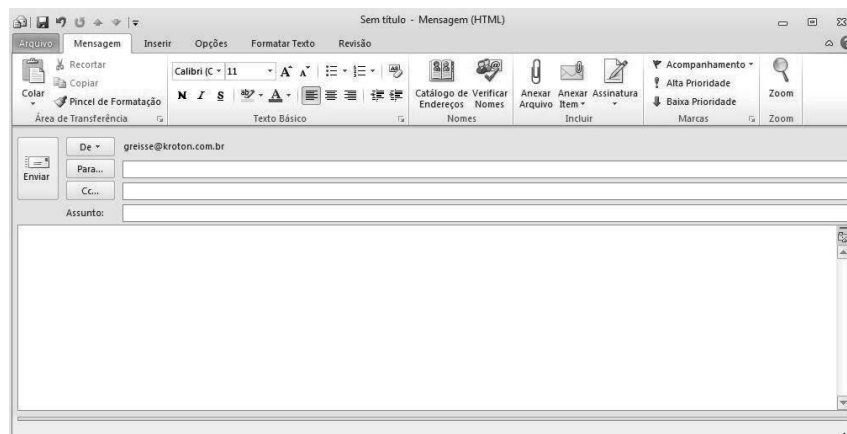
### 1.3 Mediação assíncrona

Agora que você sabe sobre a mediação síncrona, vamos conhecer a mediação assíncrona. A mediação assíncrona acontece quando o professor envia uma mensagem ao aluno, que poderá lê-la ou respondê-la em outro momento. Podemos citar alguns exemplos:

- ┐ Fórum de discussão: nesta ferramenta os comentários do professor e dos alunos são publicados em uma área a que todos os membros de um grupo têm acesso. Os fóruns podem ser moderados, quando o professor participa dos comentários, ou livres, quando os comentários acontecem sem a mediação do professor.
- ┐ O professor pode programar para que os alunos modifiquem ou apaguem seus próprios comentários, ou, ainda, que não consigam modificá-los.
- ┐ E-mail ou correio eletrônico: um dos serviços mais utilizados na Internet. Funciona de modo parecido ao e-mail convencional. O emissor escreve a carta, digita o endereço de e-mail do receptor e envia pelo correio; após alguns segundos, o receptor pode acessá-la. Um dos programas mais conhecidos de correio eletrônico é o Outlook. De forma geral, o formato de uma correspondência eletrônica possui o seguinte formato:
  - ┐ De: endereço do remetente.
  - ┐ Para: endereço do destinatário.
  - ┐ Assunto: título da mensagem.
  - ┐ CC: endereço para cópia carbono.
  - ┐ CCO: endereço para cópia carbono oculto.
  - ┐ Anexo: arquivo que segue anexo a mensagem.
  - ┐ Mensagem: local disponibilizado para a redação da mensagem a ser enviada.

Vejamos a seguir o modelo de uma tela de correio eletrônico:

Figura 3.2 Correio eletrônico



Fonte: Da autora (2014).



### *Para saber mais*

Existem regras de etiqueta na web chamadas netiquetas. Você sabia disso? Elas também são utilizadas em salas de bate-papo. Acesse o link: <<http://www.sds.pe.gov.br/online/netiqueta.htm>> e saiba mais.

- ┌ Blogs ou weblogs: em formato de diário pessoal, pode ter qualquer tipo de conteúdo gerenciável. Weblog é um site que consiste em uma série de entradas organizadas em ordem cronológica reversa, frequentemente atualizados com novas informações sobre temas específicos. A informação pode ser escrita pelo proprietário do site, adquirida a partir de outros sites ou outras fontes, ou contribuído por usuários. Geralmente, os weblogs são dedicados a um ou vários assuntos ou temas, geralmente de interesse tópico, e, em geral, pode ser pensado como o desenvolvimento de comentários, individuais ou coletivos em seus temas específicos. Um weblog pode consistir nas ideias gravadas de um indivíduo (uma espécie de diário) ou ser uma colaboração complexa aberta a qualquer pessoa, na qual são moderadas as discussões.

Por meio dessas ferramentas podemos elaborar e colocar em prática um projeto de comunicação virtual. Devemos nos ater aos seguintes itens:

- ┐ Definição da equipe de professores que vai coordenar o projeto: é importante ao menos um professor para coordenar o projeto, e ele deve ter um bom conhecimento de Internet.
- ┐ Definição de um tema para as discussões: o tema deve ser de interesse geral, e contemplar várias áreas de conhecimento, assim encontrando vários professores de diferentes disciplinas para fazer parte do processo;
- ┐ Elaboração do projeto: deve conter os objetivos, o público-alvo, as etapas de desenvolvimento, as estratégias e a forma de avaliação do projeto.
- ┐ Disponibilização de e-mails ou acesso à Internet para todos os participantes: se o projeto for via e-mail, os participantes devem ter suas contas de e-mails para que possam acessar e responder suas mensagens. Se os participantes não tiverem e-mail, este deverá ser criado. Existem vários sites gratuitos de e-mail. Se os participantes não possuírem acesso à Internet, a escola deverá reservar um tempo para uso do laboratório.
- ┐ Divulgação do projeto: pode ser através de e-mails ou publicação de páginas com a divulgação do projeto (TAJRA, 2009).

Agora experimente fazer com seu grupo de estudos.



### *Atividades de aprendizagem*

Qual a vantagem de utilizar um blog na educação?



### *Questões para reflexão*

O que você entende sobre comunidade virtual?

## Seção 2 Grupo virtual e redes sociais

Nesta seção abordaremos as comunidades virtuais, bem como sua importância no uso da educação. As comunidades virtuais podem ser incluídas em várias atividades educacionais.

Outro fator relevante nas comunidades virtuais são as chamadas redes sociais, que podem permitir que os alunos entrem em redes de aprendizagem colaborativas, em torno de interesses e afinidades. Assim, sites de redes sociais podem proporcionar uma mudança na sala de aula tradicional, permitindo aos usuários participar de grupos que correspondem aos mesmos interesses.

Embarque conosco nessa jornada e lapide seus conhecimentos.

### 2.1 Comunidades virtuais

Também encontramos o nome de grupo virtual (blogs, redes sociais), mas, perante a bibliografia, vamos trabalhar com comunidade virtual.

As comunidades virtuais são redes virtuais de comunicação interativa organizadas em interesses compartilhados. Se analisarmos o passado, na origem das primeiras civilizações, o ser humano era nômade, vivia de caça, pesca e coleta de produtos na natureza. Com o passar dos anos, o ser humano aprendeu a se organizar em grupos, nascendo assim as primeiras comunidades, as quais deram origem às civilizações. Esses grupos humanos definiram formas de expressar, valores morais e culturais de acordo com cada época. Com as novas tecnologias constituiu-se grupos de sujeitos ligados por vínculos não formalizados, com características comuns, formando-se as comunidades virtuais (MUSSOI et al., 2007).

De fato,

As comunidades virtuais se constituem de grupos de pessoas interconectadas em busca da inteligência coletiva. Ela é uma inteligência coletiva em potencial. Um grupo humano se interessa em constituir-se como comunidade virtual para aproximar-se do ideal do coletivo inteligente, mais imaginativo, mais capaz de aprender e inventar. A virtualização ou desterritorialização das comunidades no ciberespaço são condições para haver inteligência coletiva em grande escala. A inteligência coletiva é o terceiro princípio da cibercultura. O ciberespaço é a ferramenta de organização de comunidades de todos os tipos, o melhor uso do ciberespaço pode ser alcançado

ao se colocar em sinergia os saberes, as imaginações e as energias espirituais daqueles que estão conectados a ele. A cibercultura é a expressão da aspiração de construção de um laço social, fundado sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, no compartilhamento de informações, na cooperação e nos processos de colaboração (MUSSOI et al., 2007).



### *Para saber mais*

Quer conhecer mais sobre a Cibercultura? Então leia **Cibercultura**, de Piere Lévy, publicado pela Editora 34 no ano de 1999.

As comunidades virtuais podem ter tanto diversidade de pessoas como de assuntos. Uma comunidade virtual cria uma relação entre professor e aluno que dialogam e estabelecem regras juntos. O professor, nesta situação, é o mediador, orientador, instigador do processo.

Palloff e Pratt (2004) apresentam técnicas instrucionais centradas no aluno para que o professor tenha sucesso nas interações das comunidades.

- ┐ Acesso e habilidade: o professor deve utilizar apenas tecnologias que sirvam aos objetivos da aprendizagem; a tecnologia deve ser mantida em um nível simples, a qual seja transparente ao aluno; o professor deve se certificar que o aluno tenha habilidade necessária para usar a tecnologia.
- ┐ Abertura: sempre comece a atividade com apresentação; use atividades de aprendizagem que levem em consideração a experiência e a resolução de problemas.
- ┐ Comunicação: deixe claro ao aluno as diretrizes para a comunicação, incluindo a netiqueta; exemplifique como realizar uma boa comunicação; estimule a participação; acompanhe os alunos que não participam.
- ┐ Comprometimento: explique suas expectativas em relação à utilização do tempo; explique a realização de trabalhos, prazos de entrega e meios pelos quais a avaliação será elaborada; crie uma agenda de publicação junto aos alunos; apoie o desenvolvimento de boas habilidades de gerenciamento de tempo.
- ┐ Colaboração: trabalhe com estudos de caso, trabalhos em pequenos grupos, simulações e utilização do pensamento crítico; faça com que os alunos enviem seus trabalhos para a comunidade, para maior interação com os demais colegas; faça perguntas abertas para estimular a discussão.

- └ Reflexão: coloque regras quanto ao tempo de postagem da mensagem; estimule os alunos a refletir, escrever off-line e depois transcrever para a comunidade; faça perguntas abertas e estimule a reflexão sobre o material utilizado.
- └ Flexibilidade: varie as atividades para atender todos os estilos de aprendizagem e oferecer um interesse adicional; negocie as diretrizes da atividade com os alunos, promovendo assim maior engajamento; use a Internet como uma ferramenta e um recurso de ensino e estimule os alunos a buscar referências que possam compartilhar.

Analisando ao nosso redor, temos diversas formas de comunidades virtuais, e você deve conhecer muitas delas. Veremos no próximo tópico essas formas, conhecidas por redes sociais.



### *Atividades de aprendizagem*

Com base no conceito de comunidades virtuais, assinale a alternativa correta:

- a) As comunidades virtuais são redes virtuais de comunicação interativa, organizadas em interesses compartilhados.
- b) As comunidades nasceram no ano de 1990.
- c) Comunidades virtuais são pessoas que trabalham isoladamente, sem contato com outras.
- d) Nas comunidades virtuais os assuntos de interesses são sempre os mesmos.

## 2.2 Redes sociais

O que é uma boa aprendizagem? Isso pode ser uma questão subjetiva. Mas é provável que muitos educadores dariam respostas como:

- └ alunos colaborando e discutindo ideias e soluções possíveis;
- └ aprendizagem baseada em projetos em torno de contextos do mundo real;
- └ conectar-se com outros alunos em todo o mundo, sobre temas de estudo;
- └ imergir os alunos em uma experiência de aprendizagem que lhes permite lidar com um problema.

Para muitos educadores, essas noções são música para seus ouvidos. Pode parecer estranho ouvir que os alunos de fato estão fazendo essas coisas regularmente fora de suas salas de aula? Enquanto “João” ou “Maria” podem estar correndo da escola para casa, dizendo: “Que divertida a experiência de aprendizagem que tivemos hoje!”, eles estão engajados nas novas tecnologias que lhes proporcionam as mesmas oportunidades. Todos os dias, muitos estudantes estão gastando incontáveis horas imersos em tecnologias populares, como Facebook ou MySpace, World of Warcraft, ou SimCity; à primeira vista pode parecer um desperdício de tempo e utilização do cérebro. Mas esses gêneros de tecnologias de redes sociais, jogos digitais e simulações merecem um segundo olhar, mais profundo, para o que está realmente acontecendo.

Quando você ouve “MySpace” ou “World of Warcraft”, o que eles lhe trazem à mente? Quais emoções você associa a eles? Você já ouviu falar deles antes?



### *Para saber mais*

Para conhecer um pouco sobre MySpace, acesse o link: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/s/myspace.html>>. E para saber mais sobre World of Warcraft, acesse: <<http://us.battle.net/wow/pt/game/guide/>>.

Seus alunos certamente têm opiniões fortes sobre eles. Você não precisa ser um adolescente para usar ou compreender essas tecnologias, ou para usá-las em sua sala de aula. Dados indicam que muitos adultos usam tais tecnologias com frequência. O fato é que você pode ter 17, 35 ou 60, e quando você começa a se envolver com elas e a observar o que realmente está acontecendo, você pode começar a ver que essas tecnologias são mais do que apenas entretenimento.

As tecnologias já estão demonstrando como elas impactam a maneira como pensamos, aprendemos e interagimos. O surgimento das tecnologias de redes sociais e as evoluções dos jogos digitais ajudaram a moldar as novas formas em que as pessoas estão se comunicando, colaborando e formando construções sociais. Essas tecnologias estão moldando nossa forma de pensar, trabalhar e viver. Isto é especialmente visto nas novas gerações.

As novas gerações estão demonstrando para nós o impacto de estarem sendo desenvolvidas sob a onda digital. Esses jovens foram completamente imersos em tecnologias digitais, as quais são um aspecto totalmente integrado de suas vidas.





Muitos estudantes desse grupo estão usando novas mídias e tecnologias para criar, aprender coisas novas e de novas maneiras, além de comunicar-se de novas formas e com novas pessoas.

Não surpreendentemente, esta “transformação” tem sérias implicações para o espaço da educação. Muitas instituições de ensino têm sido relutantes em “abraçar” essas tecnologias. Da mesma forma que as escolas muitas vezes se esquivam de dar aos estudantes uma identidade on-line em plataformas de redes digitais para aumentar as oportunidades de aprendizagem, as organizações profissionais estão alavancando tecnologias de rede para aumentar a colaboração, partilham de conhecimentos e produção entre os seus funcionários. Tradicionalmente, a educação tem sido impedida pela falta de segurança e outros perigos potenciais de empregar tecnologias de rede social. Estas preocupações não devem ser ignoradas, mas essas ferramentas também não deveriam ser ignoradas devido a essas preocupações. Os avanços nessas tecnologias continuam a nos proporcionar novas formas de gerir os perigos potenciais.

Simulações, jogos digitais e tecnologias de redes sociais têm definitivamente sofrido os mesmos problemas de relações públicas que todas as novas tecnologias trazem. No entanto, existem inúmeros exemplos dessas tecnologias demonstrando o seu valor educativo para outras indústrias, confirmando suas oportunidades de aprendizagem.

É claro que mudar abordagens instrucionais não é tarefa fácil, especialmente quando a tecnologia está envolvida. Adotar e integrar estratégias de ensino de base tecnológica tem uma longa história de desafios, mas com ela veio uma grande compreensão de como alcançar o sucesso.

## 2.3 Evolução ou não

A tecnologia pode ter uma relação de reciprocidade com o ensino. O surgimento de novas tecnologias leva os educadores a compreender e aproveitar essas tecnologias para uso em sala de aula e, ao mesmo tempo, a implementação dessas tecnologias em sala de aula pode (e faz) impactar diretamente na forma.

Enquanto muitas novas tecnologias têm surgido ao longo da história, os educadores encontram maneiras significativas para incorporar essas tecnologias em sala de aula, seja a máquina de escrever, a televisão, a calculadora ou o computador, embora alguns educadores possam ter se tornado insensíveis a essa mudança e considerem jogos e redes sociais apenas um comércio e uma nova forma de comunicação. De fato, as tecnologias anteriores têm um lugar



poderoso na instrução e na sala de aula, mas, sem elas, as lições fortes e objetivas de aprendizagem ainda podem ser alcançadas. Com estas mais recentes tecnologias, os educadores devem atender à mudança, mesmo que apenas em caráter experimental.

Sem dúvida, essas tecnologias recentes, como os jogos digitais e a Web 2.0, ainda podem ser utilizadas em sala de aula, e há uma desconexão clara entre a forma como os alunos são ensinados na escola como o mundo exterior se aproxima da socialização e construção de significados. É fundamental que a educação não só procure mitigar essa desconexão de forma a tornar estes dois “mundos” mais transparentes, mas também alavancar o poder dessas tecnologias emergentes para o ganho de instrução.

## 2.4 Uso das redes sociais

As redes sociais podem ser vistas como uma tecnologia com menos seguidores para a sua utilização como uma ferramenta de trabalho, mas não deve ser, devido ao número de assinantes a esta tecnologia. Esses sites permitem que o usuário faça várias atividades, tais como: postar um perfil, fotos, vídeos, chat, blog, e se conectar com seus pares por meio de boletins individuais, grupos privados e fóruns.

Quais são os aspectos críticos que definem uma tecnologia de rede social? Tradicionalmente, os traços dessas ferramentas incluem a criação de um login no site, que fornece uma página de perfil, onde muitas vezes você pode adicionar fotos e outros conteúdos. Você pode se conectar com outras pessoas que você conhece, ou pode ter encontrado através deste site, tornando-se o seu “amigo”, uma designação que indique que vocês dois estão ligados de alguma forma. Isto proporciona a capacidade de receber atualizações em suas páginas “de amigos”, se comunicar com eles por meio de e-mail no local/comentários/chat, e criar grupos específicos no site em torno de temas ou conteúdo.

Culturalmente locais populares como MySpace, Facebook receberam intensa reação das escolas que estão com medo em relação à segurança on-line de estudantes que usam esses sites, bem como preocupados com os alunos, que poderão abusar deles durante o que é suposto ser o tempo de instrução. Como resultado, inúmeros sites alternativos têm surgido para fornecer aos professores com as plataformas mais adequadas para acolher comunidades on-line sala de aula.

Vejamos a seguir algumas redes sociais que podem ser aplicadas na educação:

- ▮ **NING:** Embora não seja especificamente criada para utilização em sala de aula, as definições de personalização e privacidade do NING têm sido bem-sucedidas na educação. Os professores podem criar a sua própria rede social privada dentro do site NING. Dessa forma, o professor pode designar quem é ou não capaz de participar de sua rede social. Como administrador da rede, o professor pode também ativar ou desativar parâmetros específicos, como bate-papo e mensagens, se assim o desejar. Esse tipo de site é excelente para facilitar projetos de grupo utilizando essas ferramentas.

Figura 3.3 Tela do NING



Fonte: Disponível em: <<http://www.ning.com/pt-br/?set-language=1>>.



### Para saber mais

Acesse o NING por meio do site <<http://www.ning.com/pt-br/?set-language=1>> e explore essa ferramenta.

- Facebook: sua página inicial é específica para cada membro, pois mostra atualizações de notícias de acordo com sua preferência. Essas atualizações podem ser fotos, links e comentários dos seus amigos, além de atualizações de páginas que o usuário curte ou grupos aos quais ele pertence. Quando se trata de atividades educacionais é interessante criar um perfil específico. Os grupos são espaços onde as pessoas podem interagir e compartilhar. Os grupos podem ser trabalhados com os alunos por meio de projetos colaborativos entre eles e o professor. É possível criar grupos abertos, privados e fechados, onde a privacidade do grupo e dos temas discutidos pode ser preservada. Quando alguém do grupo posta um link de um artigo, de uma questão ou de uma atividade, outros membros recebem uma notificação desta atualização. Desse modo, o Facebook seria uma maneira simples de professores e alunos compartilharem links, artigos ou vídeos, seja na forma de grupo ou na forma de página (MATTAR, 2012).

Figura 3.4 Tela do Facebook

**facebook**

E-mail ou telefone Senha Entrar

☒ Mantenha-me conectado ☐ Não consegue fazer o login?

No Facebook você pode se conectar e compartilhar o que quiser com quem é importante em sua vida.

**Abra uma conta**

É gratuito e sempre será.

Nome Sobrenome

Seu e-mail

Insira o e-mail novamente

Nova senha

Data de nascimento

Dia Mês Ano Por que preciso informar minha data de nascimento?

☐ Feminino ☐ Masculino

Ao clicar em Abra uma conta, você concorda com nossos Termos e que você leu nossa Política de Uso de Dados, incluindo nosso Uso de cookies.

**Abrir uma conta**

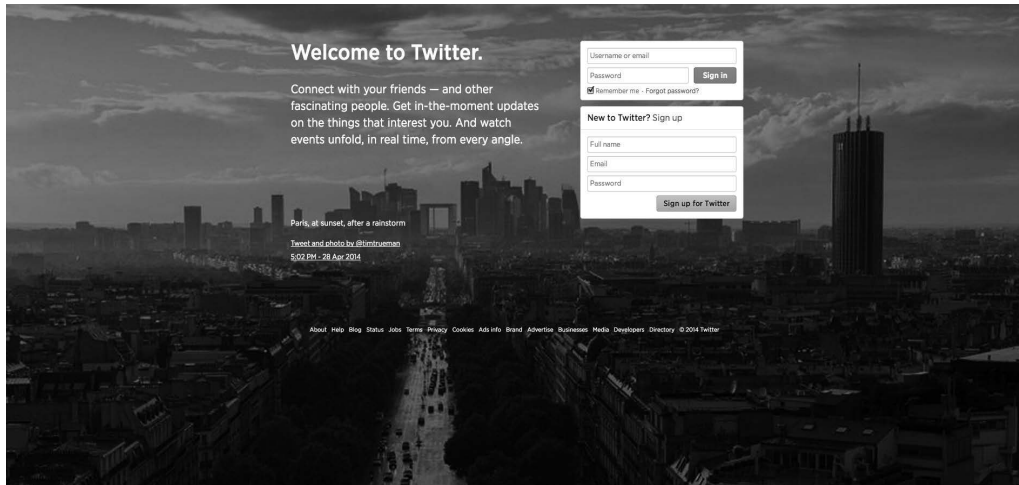
Criar uma página para uma celebridade, banda ou empresa.

Fonte: Disponível em: <<https://pt-br.facebook.com/>>.

- Twitter: é considerado um microblog voltado a comentários pequenos, rápidos e com atualizações constantes. É uma ferramenta que possibilita compartilhar links e fontes de informação. Mas você deve estar se perguntando: qual a funcionalidade dessa ferramenta para o professor? Professores podem tuitar avisos, lembretes, informações e cronograma da

disciplina. Podem ser discutidos textos, e o professor pode propor questões. Como em outras redes sociais, o Twitter possibilita a exposição do aluno num ambiente mais amplo que a sala de aula, além de promover o senso crítico.

Figura 3.5 Tela do Twitter



Fonte: Disponível em: <<https://twitter.com/>>.

Wiki: considerado um software colaborativo, permite a edição coletiva de documentos de uma maneira simples. Todos os usuários podem alterar os textos sem que haja revisão antes de as modificações serem aceitas, portanto, o que diferencia o wiki de uma página da Internet é o fato do mesmo poder ser editado, ao passo que em uma página na WEB, apenas o autor pode alterar, incluir ou modificar seu conteúdo. Desta forma, a construção colaborativa do conhecimento é facilitada (MATTAR, 2012).

Figura 3.6 Tela da Wikipédia



Fonte: Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina\\_principal](http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal)>.

YouTube: fundado em fevereiro de 2005, é um site de difusão e compartilhamento de arquivos audiovisuais que se baseia, principalmente, na participação dos internautas como provedores de conteúdo. Criado por três jovens programadores (Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim), o site fez tanto sucesso num período tão curto que, em outubro de 2006, a empresa Google o comprou pela quantia de US\$1,65 bilhão em ações. O YouTube, o qual exibe mais de 100 milhões de vídeos por dia, tenta restringir a liberdade de postagem dos usuários: não permite a divulgação de material pornográfico; há uma equipe de funcionários contratados para “fiscalizar” os vídeos postados e censurá-los, se for preciso; o tempo de duração dos arquivos de vídeo foi reduzido para 10 minutos e o tamanho máximo é de 100Mb cada (existe a possibilidade de postagem de vídeos sem limite de duração, mas é necessário que o usuário tenha aprovação prévia); determinados vídeos com alto teor de violência ou sensualidade são aconselháveis para adultos (segundo o YouTube, “nenhuma parte do site é destinada a menores de 13 anos de idade”); entre outras restrições. No entanto, apesar de todas essas medidas, o site ainda não possui um filtro capaz de identificar se o vídeo postado é livre ou não de copyright. A plataforma YouTube subdivide seu conteúdo em quatro principais “pastas” — ou páginas: Vídeos, Categorias, Canais e Comunidade, que, apesar de estarem separadas espacialmente, acabam exibindo links para

os mesmos vídeos (exceto algumas subpastas, como “Partners”, e a pasta “Comunidade”, que têm conteúdo diferenciado) (MOSER apud YOUTUBE, 2010). Você já ouviu falar em Youtube Edu? Uma das divisões de conteúdo do YouTube destina-se à educação, o YouTube Edu. Tendo como modelo o YouTube, surgiram outros sites com propostas semelhantes, entre eles destacamos o TeacherTube e o SchoolTube. Enquanto o YouTube Edu apresenta apenas os recursos comuns a todos os usuários, o TeacherTube e o SchoolTube possuem áreas específicas para professores, incluindo vasta biblioteca com planos de aula, gráficos, atividades, livros etc.; material este destinado a auxiliar os professores no processo ensino-aprendizado (MOSER, 2012).

Figura 3.7 Tela do YouTube Edu



Fonte: Disponível em: <[http://www.youtube.com/channel/UCs\\_n045yHUIc-CR2s8Ajlwg](http://www.youtube.com/channel/UCs_n045yHUIc-CR2s8Ajlwg)>.

Google Docs: com essa ferramenta é possível criar documentos, planilhas, apresentações e desenhos. Além de compartilhá-las com outras pessoas, as quais podem ser convidadas para visualizar os arquivos ou também para serem editoras (MATTAR, 2012).

Figura 3.8 Tela do Google



Fonte: Disponível em: <<https://accounts.google.com/ServiceLogin?hl=en&continue=https://www.google.com.br/>>.

O uso de tecnologia apenas para fazer as mesmas coisas que sempre fizemos no computador não é uma razão suficiente, é preciso explorá-la mais. Pensando nisso, vejamos dois grandes impactos que as redes sociais podem ofertar à educação:

- ┐ É grátis. Na realidade, nada é realmente livre, pois nós ainda temos que pagar pela Internet e pela tecnologia utilizada, mas os nossos custos com software caíram significativamente. Como educadores, continuamente temos de lidar com cortes no orçamento, assim, é importante que usemos ferramentas que não tenham custo.
- ┐ Construção e compreensão da diversidade cultural: há tantas culturas diferentes no mundo, há tantas oportunidades, não só para ler o conteúdo de diferentes pessoas e ouvir suas perspectivas, mas as redes sociais nos dão a oportunidade de realmente falar com elas, de nos conectarmos com gente de todo o mundo, o que pode construir o entendimento.





### *Atividades de aprendizagem*

Como vimos, o YouTube é constituído de diversos vídeos, dos quais muitos podem ser utilizados para a educação. Descreva qual a função do YouTubeEdu.



### *Questões para reflexão*

Você já pensou em como surgiu a Internet?

## Seção 3 **A Internet na escola como busca e fonte de pesquisa**

A Internet é uma parte vital do processo de educação. Os recursos para a aprendizagem e educação são implementados em planos de aula e trabalhos de casa todos os dias. Estudantes e professores podem acessar quantidades ilimitadas de informações para ampliar seu conhecimento.

A Internet dá a estudantes e professores acesso aos vastos recursos educacionais, pois muitos planos de aulas, tutoriais e cursos estão disponíveis on-line. Existem muitas fontes de informação e se uma fonte está clara ou confusa, geralmente você pode encontrar uma alternativa mais compreensível.

Áreas como matemática e línguas fazem uso de softwares altamente eficazes. Alguns softwares de programas educacionais são aptos a determinar por que os alunos cometem erros e são capazes de educá-los por meio da prática e de exemplos.

A Internet oferece aos alunos de qualquer idade com a capacidade de colaborar com os outros a possibilidade de responder a perguntas que não podem responder por conta própria.

Ainda para Tajra (2009), a Internet traz muitos benefícios para a educação, tanto para os professores quanto para os alunos. Com ela é possível facilitar as pesquisas, tanto em grupos como individualmente, e ainda o intercâmbio entre professores e alunos, permitindo troca de experiência entre eles. Com a Internet é possível o professor deter o conhecimento das diversas fontes de pesquisas, dos mais variados sites existentes na rede. Vamos agora explorar um pouco mais a Internet?

### **3.1 A história da Internet**

Na metade da década de 1960, durante a Guerra Fria, o exército dos Estados Unidos precisava de um sistema de comunicação à prova de bombas, então surge o conceito de Internet. O sistema ligava computadores por todo o país, permitindo que mensagens fossem transmitidas mesmo que uma grande parte do país fosse destruída. No início, os únicos computadores conectados eram os do governo e de umas poucas universidades. A Internet era essencialmente um sistema de comunicação militar de emergência operado pela Agência de Pesquisa de Projetos Avançados (ARPA, Advanced Research Project Agency), do Departamento de Defesa, que era chamada de ARPANET.

Definida oficialmente, a Internet é uma rede pública mundial de computadores que passa informações de um computador a outro, utilizando protocolos de comunicação. Você já ouviu falar em protocolos na Internet? Protocolos são padrões que especificam o formato do dado, bem como as regras a serem seguidas durante a transmissão (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

A Internet ainda é considerada uma gigantesca rede interconectada por milhares de tipos diferentes de redes, que se comunicam por meio de uma linguagem em comum e um conjunto de ferramentas que viabilizam a comunicação e a obtenção de informações (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008).

A Internet chega no Brasil em 1992, por intermédio da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), interligando as principais universidades e centros de Pesquisa do país e algumas organizações não governamentais. Apenas em 1995 foi liberado o uso comercial da Internet no Brasil.

Na educação, a partir de 2007, a Internet vem sendo usada com mais intensidade no ensino fundamental com projetos que podem interligar alunos de várias séries escolares (TAJRA, 2009).

Veja a seguir o quadro de histórico da Internet:

**Quadro 3.1 Quadro histórico da Internet**

|             |                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1969</b> | Surgimento da Arpanet. Surgiu com o objetivo de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa que compartilhassem informações e tempo de computação. |
| <b>1972</b> | Apresentação da Arpanet ao grande público em um congresso internacional e a integração com outras duas redes já em funcionamento: PRnet e SATNet.                       |
| <b>1975</b> | Padronização no protocolo de transmissão de dados (TCP/IP), possibilitando que outras redes fossem agrupadas à Arpanet.                                                 |
| <b>1984</b> | Criação da rede MILNet, com foco militar e desmembramento da Arpanet. Surge a Arpa-Internet com foco acadêmico.                                                         |
| <b>1990</b> | A Arpa é extinta e a rede passa a ser chamada de NSFNET, ficando toda a responsabilidade com a National Science Foundation.                                             |
| <b>1995</b> | O governo norte americano extingue definitivamente a NSFNet. Assim, é criada a Internet comercial que conhecemos hoje.                                                  |

Fonte: Brito e Purificação (2008).

## 3.2 Evolução da World Wide Web

Muitas pessoas confundem Internet com World Wide Web (WWW), mas eles não são sinônimos. Entre as décadas de 1960 e 1980, quando a Internet era usada pelo Departamento de Defesa para apoiar atividades como e-mail e

transferência de arquivos, não existiam atividades comerciais na Internet, e os usuários se limitavam a funcionários do governo, pesquisadores, professores universitários e estudantes. A World Wide Web mudou o propósito e o uso da Internet (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008).

Você deve estar se perguntando: qual o papel da World Wide Web, afinal?

A World Wide Web (WWW) é uma grande teia que interliga várias mídias, como textos, imagens, animações, sons e vídeos, simultaneamente, formando um imenso hipertexto. Esse serviço é composto pelas páginas, também conhecidas como home page, site ou simplesmente web (TAJRA, 2009).

As páginas da WWW possuem endereços, conhecidos como URL (Uniform Resource Locator), compostos da seguinte forma: <http://www.uniasselvi.com.br>, onde:

- └ http:// é o método de leitura da página;
- └ WWW.uniasselvi.com.br é o computador a ser conectado.

### 3.3 Classificação de um website

Podemos classificar um website quanto ao conteúdo ou forma de acesso. Os tipos de sites que encontramos são:

- └ Institucionais: servem como ponto de contato entre uma instituição e seus consumidores e parceiros.
- └ Midiáticos: são sites informativos com atualizações frequentes e periódicas.
- └ Aplicativos: são sites interativos nos quais o conteúdo consiste em ferramentas de automatização, produtividade e compartilhamento, substituindo atividades do computador, tais como: processadores de texto, planilhas eletrônicas, editores de imagens, correios eletrônicos etc.
- └ Banco de dados: servem para catalogar registros e efetuar buscas incluindo áudio, vídeo, imagens, softwares, mercadorias ou mesmo outros sites.
- └ Comunitários ou de relacionamentos: são os sites que servem para a comunicação de usuários com outros usuários na rede.
- └ Portais: acomodam diversos tipos de conteúdos, geralmente fornecidos por uma mesma empresa.

As formas dos websites ainda podem ser classificadas como:

- └ Abertos: podem ser acessados por qualquer usuário.
- └ Restritos: podem ser acessados apenas mediante pagamento de uma assinatura.

- ┐ Por cadastro: qualquer usuário pode acessar, mas mediante um cadastro gratuito.
- ┐ Fechados: somente pessoas autorizadas pelo proprietário do site podem acessá-lo.
- ┐ Mistos: são sites com áreas de conteúdos abertos e outras fechados (BRITO, PURIFICAÇÃO, 2008).



### *Atividades de aprendizagem*

Qual a origem da Internet?

- I. surgiu dos projetos conduzidos ao longo dos anos com a Arpanet;
  - II. de um projeto experimental do Departamento de Defesa Norte Americano;
  - III. no auge da Guerra Fria;
  - IV. criada pela Microsoft.
- a) As alternativas I e II estão corretas;
  - b) As alternativas I, II e III estão corretas;
  - c) As alternativas I, II e IV estão corretas;
  - d) Todas as alternativas estão corretas.

## **3.4 A Internet na educação**

A Internet é um grande recurso para os professores de sala de aula. Os professores podem encontrar sugestões, planos de aula, apoio prático, informações e materiais por meio da Internet.

Um dos maiores recursos da Internet é a pesquisa. Conforme Tajra (2009), a WWW é considerada uma biblioteca universal, pois possui um acervo de informações vasto, disponível vinte e quatro horas por dia, em qualquer país. Com tanta informação, como fazer com que o aluno faça pesquisas em sites com informações seguras? Por isso não é apenas importante o aluno ter acesso, mas também saber analisar as informações.

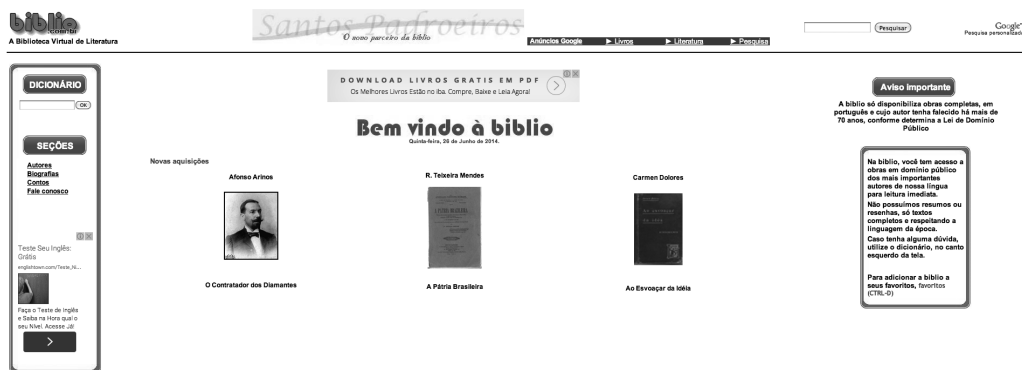
Podemos comparar a Internet com uma grande banca de revistas. Nessa comparação, temos o seguinte exemplo: damos algum dinheiro para uma criança, a mesma vai a uma banca de jornal, e, em vez de comprar uma

revista com material impróprio, ela compra revistas sobre jogos, ou história em quadrinhos. Portanto, informações impróprias sempre irão existir, mas deve haver a orientação dos pais e educadores na vida das crianças, para que elas aprendam a selecionar as informações (TAJRA, 2009).

Vejamos a seguir alguns sites de pesquisas focados nas atividades escolares.

Biblioteca virtual de literatura: <<http://www.biblio.com.br/>>.

Figura 3.9 Tela Biblioteca Virtual



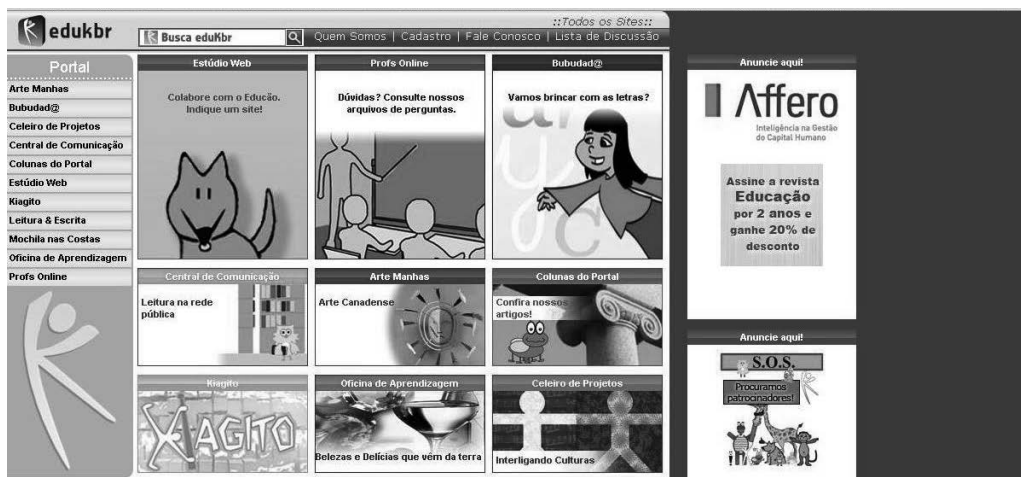
Fonte: Disponível em: <<http://www.biblio.com.br/>>.

Figura 3.10 Tela Bússola Escolar



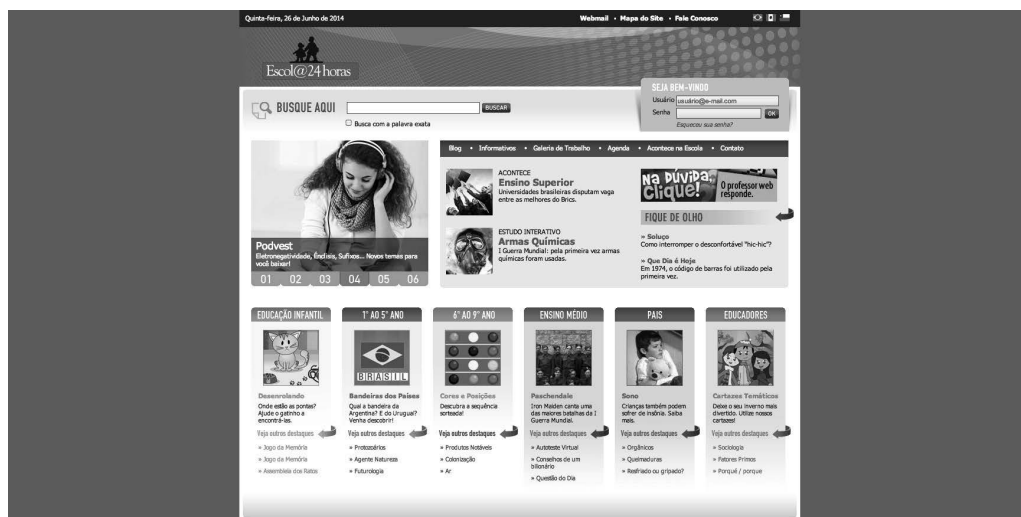
Fonte: Disponível em: <<http://www.bussolaescolar.com.br/>>.

Figura 3.11 Tela Portal Edukbr



Fonte: Disponível em: <<http://www.edukbr.com.br/>>.

Figura 3.12 Tela Portal Escola 24 horas



Fonte: Disponível em: <<http://www.e24h.com.br/>>.

Figura 3.13 Tela Portal Eaprender



Fonte: Disponível em: <<http://www.eaprender.com.br/>>.

Figura 3.14 Tela Portal Aprende Brasil



Fonte: Disponível em: <<http://www.aprendebrasil.com.br/>>.

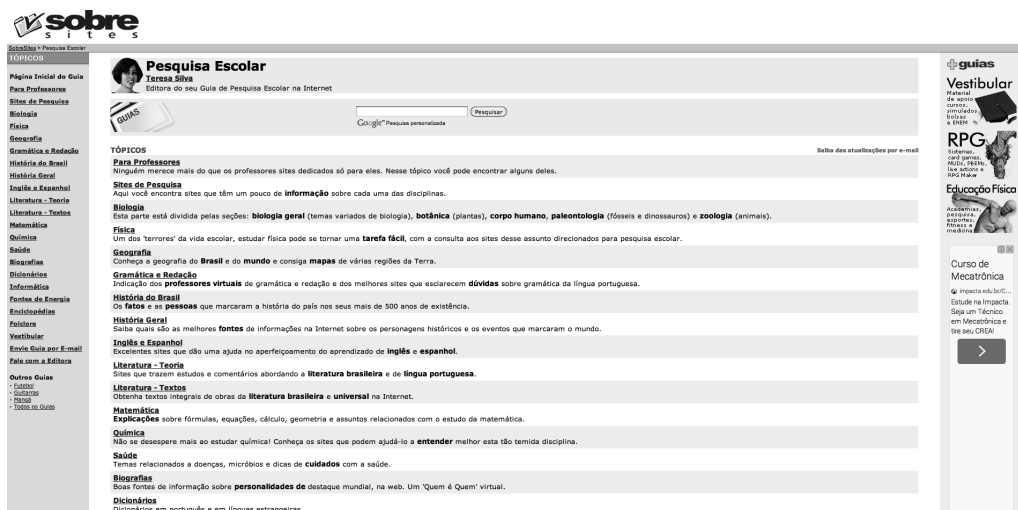


Figura 3.15 Tela Klick Educação



Fonte: Disponível em: <<http://klickeducacao.com.br/>>.

Figura 3.16 Tela Pesquisa Escolar



Fonte: Disponível em: <<http://www.sobresites.com/pesquisa/>>.

Além de sites específicos, como alguns citados acima, podemos utilizar alguns sites de busca, tais como o Google (<www.google.com.br>) ou Bing (<www.bing.com.br>). Você pode agilizar a pesquisa utilizando aspas duplas (“”). Exemplo: suponhamos que você deseja pesquisar sobre a história da Internet, então, na busca você digita “história da internet”; a busca será mais rápida porque o site interpreta uma pesquisa específica.

Podemos desenvolver atividades específicas de pesquisa com os alunos na Internet, utilizando uma das três modalidades:

- ┐ Pesquisa livre: o professor leva os alunos ao laboratório de informática com intuito de promover uma navegação sem um foco específico, ou seja, o aluno pode pesquisar o assunto que mais lhe interessa. O objetivo deste tipo de pesquisa é estimular a autonomia e a curiosidade nos alunos.
- ┐ Pesquisa direcionada pelo conteúdo: o professor solicita aos alunos que realizem uma pesquisa sobre um determinado assunto, mas sem sugerir sites de pesquisa. O objetivo é que o aluno aprenda a distinguir informações confiáveis ou não.
- ┐ Pesquisa direcionada pelo conteúdo e site: o professor solicita aos alunos que seja feita a pesquisa de determinado assunto em sites já estabelecidos e de conhecimento do professor. Esse tipo de pesquisa não difere muito da anterior, apenas é mais apropriada quando o professor não possui muito tempo para que o aluno faça a pesquisa por conta própria (TAJRA, 2009).

Quando falamos de pesquisa na Internet, você deve se perguntar: como fazer com que os alunos façam uma pesquisa e não uma cópia?

Para evitar que o aluno apenas copie e cole o conteúdo é preciso que o professor inove a ação pedagógica. O educador precisa fazer com que o educando participe, troque suas experiências e relate o que descobriu (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008).

Outro fator que preocupa pais e professores no uso da Internet pelos alunos é a segurança. Existem programas que bloqueiam o acesso a conteúdos não desejados. O bloqueio pode ser realizado a partir do pré-cadastramento dos endereços dos sites ou de palavras-chave (TAJRA, 2009), data da publicação/alteração da página que está sendo pesquisada.

Ainda para Tajra (2009) é importante que os educadores avaliem sites educacionais verificando alguns itens, tais como:

- ┐ Nome do site: nem sempre o endereço corresponde ao site pesquisado.
- ┐ Autoria do site: quem são as pessoas ou instituições que fazem parte do desenvolvimento do site.
- ┐ informação ajuda o professor a se situar no tempo, pois a informação disponível pode estar defasada.
- ┐ Objetivo do site: importante para identificar e situar-se em relação às informações que estão publicadas.
- ┐ Conteúdo do site: o professor deve analisar se o site possui ou não informações necessárias para seu trabalho escolar, ou para futuros trabalhos.
- ┐ Público-alvo: para quem foi desenvolvido o site.
- ┐ Recursos de comunicação do site: verificar se existem e-mails para contatos, salas de bate-papo, fórum ou lista de discussão. Essas ferramentas permitem maior interação com os desenvolvedores do site e outras pessoas que acessam o mesmo e possuem interesses em comum.
- ┐ Recursos de pesquisa que o site possui: análise do site, se está separado por disciplinas ou assuntos.
- ┐ Outros serviços oferecidos: muitos sites educacionais, além de oferecerem a possibilidade de busca de conteúdos, oferecem também softwares educacionais, exemplos de planos de aula, indicação de sites relacionados a determinado assunto, orientações sobre projetos pedagógicos, cursos a distância, jogos, cartões virtuais entre outros.

Veja o exemplo do portal educacional Edukbr:

**Quadro 3.2 Portal Educacional Edukbr**

| <b>Tópicos para análise</b>                                              | Observações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nome do site</b>                                                      | <www.edukbr.com.br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Autoria do site</b>                                                   | Desenvolvido pela equipe multidisciplinar do Grupo de Pesquisas KBr/PUC-Rio, com a colaboração e parceria da Afferro — empresa de tecnologia voltada para a Educação.                                                                                                                                                  |
| <b>Data da publicação/ alteração da página que está sendo pesquisada</b> | Não estão identificadas as datas de publicações ou atualizações, apresenta apenas Copyright 1997-2014.                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Objetivo do site</b>                                                  | Suas metas são estimular e desenvolver a curiosidade, o bom uso das inúmeras possibilidades da web, o prazer de pesquisar, a prática do trabalho cooperativo, e a consciência crítica e reflexiva para a formação de cidadãos participativos, sujeitos e transformadores para atuarem na nova Sociedade da Informação. |
| <b>Conteúdo do site</b>                                                  | Material de apoio educacional para professores e alunos.                                                                                                                                                                                                                                                               |

continua

continuação

|                                               |                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Público alvo</b>                           | Professores e alunos do ensino fundamental.                            |
| <b>Recursos de comunicação do site</b>        | Fale conosco e lista de discussão.                                     |
| <b>Recursos de pesquisa que o site possui</b> | Agrupado por vários endereços de pesquisa organizados por disciplinas. |
| <b>Outros serviços oferecidos</b>             | Possui vários sites de apoio educacional.                              |

Fonte: Tajra (2009).

Podemos ainda utilizar a Internet para localizar, baixar ou executar on-line jogos educacionais. Jogos educacionais referem-se ao software que pode ser utilizado por professores e alunos para apoio ao ensino e à aprendizagem. Jogos educacionais são essenciais em qualquer ambiente de aprendizagem para permitir a professores e alunos maximizar o poder do computador.



### *Para saber mais*

Veja a seguir alguns endereços de sites que disponibilizam jogos educacionais:

<<http://www.barbie.com/pt-br>>.  
 <<http://www.canalkids.com.br/portal/index.php>>.  
 <<http://www.cambito.com.br/>>.  
 <<http://marianacaltabiano.com.br/>>.  
 <<http://turmadamonica.uol.com.br/>>.  
 <<http://www.ojogos.com.br/>>.  
 <<http://www.planetinha.com.br/>>.  
 <<http://www.qdivertido.com.br/>>.

Por meio das ferramentas que conhecemos nesta unidade, podemos desenvolver várias atividades em sala de aula.

Vejamos os exemplos, conforme Tajra (2009):

- ┐ Escolher um tema para a pesquisa e convidar outros professores para participarem.
- ┐ Cada professor deve desenvolver uma atividade com base em sua área de conhecimento.
- ┐ Repassar aos alunos e solicitar que cada grupo escolha a disciplina que vai pesquisar.

- └ Baseados na atividade, os alunos devem pesquisar em várias referências bibliográficas incluindo a Internet.
- └ O resultado da pesquisa deve ser elaborado em forma de relatório em uma home page.
- └ Após a etapa anterior, deve-se elaborar uma home page com o resultado de todas as equipes.
- └ Durante as atividades agende troca de e-mails, agendamento de bate-papos, entre outros.

Vejamos como podemos trabalhar essas atividades por meio de esquemas. Lembrando que os mesmos estão expostos de forma resumida.

**Quadro 3.3 Atividades utilizando o recurso WWW**

| Matriz de atividades com o uso do recurso www                                  |                                                                                                          |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Conteúdo                                                                       | Pesquisa livre                                                                                           | Pesquisa direcionada                                                              |
| Atividade ou projeto relacionado a um assunto disciplinar ou multidisciplinar. | Sem indicação de site ou de assunto específico. Utiliza-se serviços de pesquisa disponíveis na Internet. | Com indicação do site ou de um assunto específico, o professor dá as orientações. |

Fonte: Tajra (2009).

**Quadro 3.4 Atividades com uso da Internet**

| Recurso: comunicação assíncrona — lista de discussão/e-mail/fórum         |                                                                                                         |                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conteúdo curricular                                                       | Atividades com recursos da internet                                                                     |                                                                                                               |                                                                                                                                      |                                                                                                        |
|                                                                           | Troca de mensagens                                                                                      | Construção coletiva de texto                                                                                  | Seminário                                                                                                                            | Debate                                                                                                 |
| Atividade disciplinar ou projeto relacionado a uma ou várias disciplinas. | Escolhe o tema ou problema e inicia-se uma discussão através de e-mail, ou lista de discussão ou fórum. | O texto pode ser iniciado por um aluno e finalizado por outro, utilizando recursos de comunicação assíncrona. | Cada aluno deve elaborar um relatório sobre determinado assunto e enviar para a lista de discussão, gerando um debate entre a turma. | A partir de determinado assunto pode-se promover debates argumentativos com análise de prós e contras. |

Fonte: Tajra (2009).

Quadro 3.5 Atividades utilizando comunicação síncrona

| Comunicação síncrona — chat e bate-papo                                                          |                                                                                                                      |                                                                                                        |                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conteúdo curricular                                                                              | Atividades com os recursos da Internet                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                  |
|                                                                                                  | Debates sobre assuntos específicos                                                                                   | Bate-papo livre                                                                                        | Bate-papo com convidados                                                                         |
| Atividade disciplinar ou projeto relacionado a um assunto com foco em uma ou várias disciplinas. | A partir de um tema é iniciado numa sala de bate-papo. Essa discussão pode ser gravada para uma posterior releitura. | Promover uma socialização virtual, desenvolvendo a escrita e a interação entre os membros de um grupo. | A partir de um tema é iniciada uma entrevista ou uma discussão com algum profissional convidado. |

Fonte: Tajra (2009).

Quadro 3.6 Atividades com jogos

| Jogos e videoconferência                                                                         |                                                                               |                                 |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Conteúdo curricular                                                                              | Atividades com os recursos da Internet                                        |                                 |                                                      |
|                                                                                                  | Localização de jogos                                                          | Videoconferência                | Videoconferência                                     |
| Atividade disciplinar ou projeto relacionado a um assunto com foco em uma ou várias disciplinas. | Baseado no tema, os alunos devem localizar jogos sobre o assunto em pesquisa. | Promover debates em tempo real. | Promover tutoriais, aulas e palestras em tempo real. |

Fonte: Tajra (2009).



### Atividades de aprendizagem

Utilizando a Internet, podemos desenvolver várias atividades educativas. Cite duas e explique sua importância.

Conforme Tajra (2009), para um bom projeto é necessário trabalhar com as seguintes fases:

- ┐ Primeiro momento: os dados são levantados conforme a descrição de atividades definidas pelos professores envolvidos no projeto. Para o levantamento de dados, os participantes, além de utilizarem a Internet como fonte de pesquisa, devem recorrer a livros, jornais, revistas, vídeos e programas de TV.
- ┐ Segundo momento: após o levantamento dos dados, deve-se gerar um debate sobre as questões encontradas. Essa discussão poderá ser feita por e-mail, listas de discussão ou bate-papo.



- └ Terceiro momento: fase para adequar-se às informações, ou seja, transformá-las em textual, musical, espacial, ou na forma que a equipe achar mais interessante.
- └ Quarto momento: expor os resultados.

### **3.4.1 Vantagens e desvantagens da utilização da Internet nas escolas**

As possíveis vantagens da Internet na sala de aula são tão diversas quanto os serviços e ferramentas oferecidas pela rede. A Internet oferece uma grande quantidade de recursos que de outra forma não estão disponíveis em qualquer localização geográfica. Além de aumentar os recursos, a Internet também promove e aprimora várias habilidades de seus usuários. As habilidades de comunicação e de escrita podem ser diretamente afetadas com seu uso. Dependendo de sua incorporação nas atividades de sala de aula, também pode contribuir para a melhoria das competências relacionadas ao pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em grupo.

Uma grande vantagem da Internet é a quantidade de recursos que ela coloca à disposição de seus usuários. Estudantes de nível universitário estão acostumados a ter recursos significativos em bibliotecas, mas essas opções não são abertas a crianças de instituições de nível primário e secundário. Isso significa que os recursos são bastante limitados e restritos à informação disponível localmente. O acesso a todas as ferramentas e serviços da Internet remove esse obstáculo enfrentado pelos jovens estudantes. Além disso, a Internet não só expande a quantidade de recursos disponíveis para o usuário, mas também faz com que o processo de aquisição de materiais seja muito mais rápido do que os métodos tradicionais.

A partir da Web, podemos oferecer às crianças um olhar muito diversificado em um assunto. Elas podem procurar várias fontes em uma sessão. A coleta de informações a partir de vários recursos (que é como a pesquisa na web muitas vezes acontece), elas aprendem como integrar diferentes materiais. O fato de que elas podem acessar informações em tempo hábil significa que podem chegar ao cerne da informação de forma relativamente rápida, um ponto especialmente vantajoso para as crianças que têm pouca paciência e rapidamente perdem o interesse em tópicos. A mudança rápida em locais e a diferença de sua aparência, apresentação e organização do material, embora às vezes confuso, também oferece uma nova emoção a cada vez que o aluno



acessa um novo site. Essa mudança contínua pode ser vista como um desafio e poderia ser comparada a certos aspectos de jogos de vídeo que são ferramentas tecnológicas oferecidas a muitas crianças. A mudança de cenas e movimento mantém sua atenção focada, e a opção de tomar decisões é acrescentada ao seu interesse em se envolver com o meio. Além disso, as fontes podem representar diferentes meios de comunicação. Podem haver textos, vídeos e materiais de áudio disponíveis também contribuindo para o processo de pesquisa.

A multiplicidade de serviços da Internet oferece uma oportunidade para crianças de diferentes talentos para desenvolver um determinado nicho no uso do meio. Muitas diferenças entre os serviços significam que a pessoa não pode se familiarizar de imediato com todos os tipos de recursos. No entanto, se há uma classe em que os alunos utilizam diferentes recursos, eventualmente, cada indivíduo pode desenvolver uma área de especialização, que pode então ser compartilhada com o grupo maior. Alguns podem compreender melhor representações gráficas de informação para que possam ser designados como especialistas nesse campo, enquanto outros podem ser melhores em leitura por meio de informações.

O comportamento social pode ser influenciado, em alguns aspectos, por estudantes que passam cada vez mais tempo sozinhos na frente de um computador. A objeção óbvia pode ser que as crianças passam menos tempo interagindo entre si e, portanto, não têm as habilidades sociais que teriam se procurassem interações frequentes com seus pares. No entanto, como acontece com muitos outros aspectos da Internet, as implicações do uso do computador não são apenas claramente boas ou ruins. Em primeiro lugar, é possível que as crianças usem computadores em conjunto, o que irá melhorar suas interações com os outros. Se os professores atribuírem projetos em conjunto, em que as crianças trabalhem em grupos de dois ou mais, em seguida, a interação dos indivíduos permanece no âmbito de fazer o trabalho. Em segundo lugar, mesmo que a criança use o instrumento sozinha, ela ainda não é necessariamente sozinha.

As crianças também devem assumir uma responsabilidade diferente, possivelmente maior, como aprendizes. Há mais informações disponíveis na World Wide Web do que se pode precisar, mas a maior parte do material é muito facilmente acessível. Elas têm de ser responsáveis (mesmo que elas sejam assistidas neste processo) em saber que informação devem usar, e quão profundo devem explorar um determinado tópico (sempre se pode facilmente encontrar mais





informações sobre um tópico na web, o que pode parecer). Ao mesmo tempo, existe o risco de ser desviado. Há tantos links para sites que não podem ser todos relevantes para uma área de interesse ou de pesquisa, elas precisam saber quando parar de navegar como diversão e começar a fazer o trabalho. Ao contrário da televisão, a Web precisa ser guiada. A maioria das ferramentas de Internet requer uma certa quantidade de leitura e diferentes quantidades de escrita. Além disso, elas exigem habilidades de lógica e inferência para a navegação de sites. Então, ao invés de serem confrontados com um fluxo linear de informações, que é a única maneira que um livro pode apresentar informações, a Web permite inúmeras habilidades a serem promovidas e melhoradas ao mesmo tempo.

As ferramentas de comunicação mediadas por computador permitem que os alunos se comuniquem com as crianças de todo o mundo, e também com seus professores para obter informações sobre atribuições de classe ou de quaisquer questões relacionadas à escola. O correio eletrônico dá aos alunos a conveniência de contemplar suas respostas antes de enviá-las. As crianças também podem se comunicar com os outros por meio de páginas da web. A ideia de publicar para o mundo inteiro pode aumentar a motivação das crianças a respeito do trabalho. Elas também podem melhorar a qualidade de seus projetos; saber que seu trabalho está sendo publicado pode motivá-los a produzir melhores trabalhos.

Usando as ferramentas de comunicação, as crianças podem envolver-se em projetos com pessoas de todo o mundo. Se as questões de língua tornarem-se um problema, elas vão compreender cada vez mais a importância da aprendizagem de línguas estrangeiras. Para aqueles que já percebem a importância das línguas estrangeiras, a rede pode oferecer oportunidades excepcionais para a prática de suas habilidades na língua recém-adquirida por meio da comunicação com as crianças dos países onde se fala a língua que estão aprendendo. Comunicando-se com estudantes de outras partes do país e de outras nações, faz discussões sobre outras culturas, e a consciência sobre a diversidade do mundo é gerada.

Vários pontos mencionados relativos às vantagens também levantam questões sobre os possíveis efeitos negativos. Os alunos têm de ser educados sobre a quantidade de informação que podem dar sobre si mesmos ao público desconhecido. Outra questão diz respeito ao aumento da presença de sites comerciais, com pouco conteúdo, que seriam considerados educacionais. No entanto, veremos que nenhuma dessas preocupações são claras e apresentam





as escolas com as duas dificuldades e razões para ensinar as crianças sobre o comportamento responsável e cauteloso, além de um pensamento crítico.

É inevitável que haja espaço para informações incorretas, isso significa que os usuários têm sempre que questionar a confiabilidade da informação disponível. Se os alunos não estão conscientes deste problema, eles podem usar e aprender fatos errados sobre qualquer coisa a partir de informações históricas de dados científicos. Se os professores estão preparados para ensinar os alunos a serem críticos em sua percepção adquirida com a rede, característica da Web pode não ser um problema tão grande, e pode até se transformar em uma vantagem, melhorando suas habilidades em pesquisa. Ensinar as crianças a serem críticas em relação às informações que lhes são apresentadas, para verificar as fontes, e tentar obter informações de várias fontes lhes ensina que a busca de informações envolve mais do que apenas encontrar uma fonte. Pelo contrário, ela envolve comparar, avaliar e tomar decisões. Alguém poderia argumentar que é essencial para ensinar as crianças a questionar a confiabilidade das informações em qualquer caso, de modo que esta natureza da Web apenas reforça um aspecto da abordagem crítica, que deve ser aplicada em vários aspectos da vida.

A Internet também abriga materiais controversos, os quais muitos adultos preferem não ter disponíveis para as crianças, por várias razões. Sites que retratam pornografia causam grandes problemas. Mesmo que a exibição pública de certos materiais possa ser ilegal, a natureza internacional da rede possibilita que os usuários acessem materiais armazenados em máquinas de outros países. Assim, o desaparecimento total de determinados conteúdos exigiria um consenso internacional sobre o que é considerado prejudicial e contra a lei.

Alguns serviços da Web podem ser prejudiciais por causa das maneiras que eles oferecem aos estudantes alternativas para fazer seus trabalhos. Existem inúmeros sites na Web que oferecem dissertações e relatórios de livros para venda, ou até mesmo de graça. Isso levanta numerosas questões relativas a plágio e ética de trabalho que têm de ser tratadas pelos administradores antes de implementar a rede na sala de aula.

Embora existam serviços educacionais de qualidade para crianças na Internet, cada vez mais estes estão sendo ofuscados por sites comerciais inovadores, que muito agradam as crianças. Sites de publicidade oferecem jogos interativos para crianças com o objetivo atraí-las para os seus sites e familiarizá-las com a sua marca e seus materiais.





Muitas das vantagens citadas para as crianças são também vantagens para os professores, incluindo aspectos como a comunicação oportuna com os colegas e os pais. O mesmo é verdadeiro para os serviços de recuperação de informação com as quais os professores podem acessar materiais em tempo hábil.

Alunos, professores e famílias podem se comunicar diretamente. Isso pode acontecer em tempo real (função de conversa, salas de chat), ou com uma diferença de tempo, por e-mail, ou em grupos. Algumas dessas ferramentas permitem a distribuição do grupo de material que pode ser ainda mais aprofundada com a inclusão permanente de todos os participantes nas discussões de acompanhamento. Por exemplo, na discussão de uma proposta de mudança no sistema, administradores e professores podem consultar as atitudes dos pais com o uso de uma lista de discussão ou grupo, essa discussão entre pais e mestres pode espalhar-se ao longo do tempo e não exige que todos estejam em um só lugar. Isso dá maior flexibilidade para os pais participarem na educação de seus filhos. No entanto, tal uso da rede também exige que não só as escolas estejam ligadas à Internet, mas que os pais também tenham acesso a ela.

Adaptar os aspectos positivos da Internet requer um grande esforço por parte dos professores. Práticas de ensino atuais têm de ser reavaliadas e algumas mudanças podem precisar ser refeitas. Os professores têm de ser treinados para o uso das novas ferramentas tecnológicas e suas habilidades necessitam de atualização permanente, embora isso possa vir a ser mais fácil, uma vez que os investimentos iniciais na formação foram feitas. Os grupos de discussão entre professores e profissionais técnicos podem auxiliar na sua formação. Um dos principais problemas parece ser que, apesar do fato de que os governos estão alocando grandes fundos para implementação da Internet, poucos desses recursos estão indo para a formação de professores. Além disso, há também a questão de recursos adequados para professores em que, sob circunstâncias ideais, necessitam de máquinas próprias, não só em suas salas de aula, mas também em suas casas. Quando uma escola decide introduzir a Internet no currículo, os fundos necessários para a formação de professores também devem ser lembrados e recursos adequados precisam ser reservados para essa finalidade.

Além de ter que aprender o uso de novas ferramentas tecnológicas, a implementação da Internet também vem com outros tipos de responsabilidades, como possíveis problemas de supervisão, a criação de novos projetos que incorporam a rede no currículo, bem como a introdução de novos métodos de avaliação. Estes têm energia e tempo para se desenvolver e se acostumar. No



entanto, uma vez que os canais de comunicação afetiva e a pontualidade são grandes características da Internet, pode-se ajudar esses processos por meio de recuperação de informação na Web e através da comunicação regular, com colegas de e-mail, listas de discussão e grupos de notícias.



### *Questões para reflexão*

Você já conhecia as ferramentas que acabamos de ver?

### *Fique ligado!*



Nesta unidade, você aprendeu que:

- ┐ Com as tecnologias, você pode interagir de três maneiras: aluno-conteúdo, aluno-instrutor e aluno-aluno.
- ┐ A mediação síncrona é quando você se comunica instantaneamente.
- ┐ A mediação assíncrona você trabalha off-line.
- ┐ As comunidades já existiam no passado.
- ┐ As comunidades virtuais são redes virtuais de comunicação interativa, organizadas em interesses compartilhados.
- ┐ Você pode utilizar técnicas para obter sucesso nas interações.
- ┐ As redes sociais estão cada vez mais presentes na vida dos jovens.
- ┐ As novas tecnologias podem revolucionar a sala de aula.
- ┐ Podemos usar redes sociais para projetos educativos.
- ┐ A internet nasceu de necessidade militar e se chamava Arpanet;
- ┐ Podemos classificar os sites em institucionais, midiáticos, aplicativos, banco de dados, comunitários ou portais.
- ┐ A maior vantagem da Internet para a educação é a pesquisa.
- ┐ Podemos desenvolver pesquisas específicas com os alunos.
- ┐ Contamos com muitas vantagens e desvantagens da Internet.

### *Para concluir o estudo da unidade*



Prezado acadêmico, parabéns! Você chegou ao final de mais uma unidade.

Esta unidade retrata um pouquinho de como a tecnologia pode ajudar na construção do conhecimento dos alunos. Pesquise, leia, identifique novas formas de utilizar a tecnologia.

Releia a unidade, tire suas dúvidas.

Para aprofundar seus estudos no uso da Internet no processo de ensinar e aprender recomendamos Brito, Purificação (2008) e Mattar (2012).

Bons estudos!



### *Atividades de aprendizagem da unidade*

1. Na escola em que Maria é professora, existe um laboratório de informática que é utilizado para os professores trabalharem conteúdos em diferentes disciplinas com os alunos. Considere que Maria quer utilizar o laboratório para enriquecer o processo ensino aprendizagem. Nesse caso, Maria pode utilizar a Internet para:
  - a) Utilizar um eixo temático com uma problemática significativa para os estudantes.
  - b) Relacionar os conteúdos previamente instituídos no início do período letivo e os que estão no banco de dados disponível nos computadores do laboratório de informática.
  - c) Definir os conteúdos a serem trabalhados, utilizando a relação dos temas instituídos no Projeto Pedagógico da escola.
  - d) Listar os conteúdos que deverão ser ministrados durante o semestre, considerando a sequência apresentada no livro didático.
  - e) Propor o estudo dos projetos que foram desenvolvidos pelo governo quanto ao uso de laboratórios de informática, relacionando o que consta no livro didático com as tecnologias existentes no laboratório.

**2. Analise e responda a questão do Enade.**

A cibercultura pode ser vista como herdeira legítima (embora distante) do projeto progressista dos filósofos do século XVII. De fato, ela valoriza a participação das pessoas em comunidades de debate e argumentação. Na linha reta das morais da igualdade, ela incentiva uma forma de reciprocidade essencial nas relações humanas. Desenvolveu-se a partir de uma prática assídua de trocas de informações e conhecimentos, coisa que os filósofos do Iluminismo viam como principal motor do progresso. (...) A cibercultura não seria pós-moderna, mas estaria inserida perfeitamente na continuidade dos ideais revolucionários e republicanos de liberdade, igualdade e fraternidade. A diferença é apenas que, na cibercultura, esses “valores” se encarnam em dispositivos técnicos concretos. Na era das mídias eletrônicas, a igualdade se concretiza na possibilidade de cada um transmitir a todos; a liberdade toma forma nos softwares de codificação e no acesso a múltiplas comunidades virtuais, atravessando fronteiras, enquanto a fraternidade, finalmente, se traduz em interconexão mundial.

LEVY, P. Revolução virtual. Folha de S. Paulo. Caderno Mais, 16 ago. 1998, p. 3 (adaptado).

O desenvolvimento de redes de relacionamento por meio de computadores e a expansão da Internet abriram novas perspectivas para a cultura, a comunicação e a educação. De acordo com as ideias do texto acima, a cibercultura:

- a) Representa uma modalidade de cultura pós-moderna de liberdade de comunicação e ação.
- b) Constituiu negação dos valores progressistas defendidos pelos filósofos do Iluminismo.
- c) Banalizou a ciência ao disseminar o conhecimento nas redes sociais.
- d) Valorizou o isolamento dos indivíduos pela produção de softwares de codificação.
- e) Incorpora valores do Iluminismo ao favorecer o compartilhamento de informações e conhecimentos.

3. Analise e responda a questão do Enade.

Os professores que lecionam Matemática e Ciências na Escola Brasil resolveram ministrar suas aulas em um laboratório de informática utilizando atividades preparadas na abordagem Construcionista, com o auxílio de softwares.

O laboratório não tem computadores suficientes para todos os alunos de uma turma. Os professores desejam também praticar a avaliação formativa.

Nessa perspectiva, avalie se as situações descritas a seguir atenderiam aos anseios desses professores.

- I. Propor aos estudantes a realização de atividades em duplas nos computadores, construídas a partir de situações problema; realizar avaliação processual com intencionalidade educativa.
- II. Basear o processo ensino-aprendizagem em tutoriais que são comuns em softwares educacionais; avaliar com o objetivo de classificar e premiar os melhores estudantes.
- III. Utilizar o computador como instrumento de transmissão da informação; observar o comportamento dos estudantes enquanto manipulam o software para privilegiar na avaliação aqueles que conversarem menos com os colegas durante as atividades.
- IV. Preparar atividades que devam ser realizadas individualmente nos computadores, mesmo que seja preciso separar a turma em dois grupos para usarem o laboratório em horários distintos; tomar a autoavaliação como correspondente a 90% da avaliação final dos estudantes.

É coerente com os propósitos dos professores apenas o que se descreve em

- a) I.
- b) IV.
- c) I e II.
- d) II e III.
- e) III e IV.

**4. Analise e responda a questão do Enade.**

Na aula de Biologia, em uma escola de Ensino Médio, ao trabalhar um determinado assunto a partir do livro didático adotado, o professor é interpelado por um aluno sobre a atualidade daquela matéria. O aluno explicou que, tendo acessado o site de uma universidade pela Internet, leu que havia novos conhecimentos sobre o conteúdo em pauta, que contrariavam o que estava no livro. Diante da situação, o professor, que sempre tivera posturas que valorizam a produção de conhecimentos pelos alunos, deve:

- a) Incentivar a turma a pesquisar sobre o assunto para avaliar as novas informações trazidas pelo aluno, deslocando a discussão para uma próxima aula.
- b) Desqualificar a Internet como meio de transmissão do conhecimento, informando sobre a existência de muitos sites não confiáveis.
- c) Acatar a informação do aluno como verdadeira, indicando à turma que esse conhecimento será objeto de avaliação.
- d) Recomendar à turma que estude pelo livro didático adotado, explicando que a prova terá o livro como base.
- e) Impor-se ao aluno, confirmando que o livro adotado é atual e suas informações estão corretas.

**5. A Internet acrescenta novas oportunidades à escola, aos alunos e aos professores. Quando estamos conectados à Internet, é possível acessar uma infinidade de informações que estão disponíveis na própria Internet. Com relação à importância da Internet na educação, analise as seguintes afirmativas:**

- I. A Internet e o computador limitam a capacidade da criança, prejudicando sua educação.
- II. A escola conectada à Internet passa a ter acesso a um grande número de bibliotecas.
- III. A sala de aula, conectada à Internet, pode formar indivíduos ativos, críticos e atualizados.
- IV. A Internet constitui-se num recurso pedagógico irrelevante dentro realidade atual.





Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- a) As afirmativas II e III estão corretas.
- b) As afirmativas I e II estão corretas.
- c) As afirmativas I e III estão corretas.
- d) As afirmativas II e IV estão corretas.



---

## Referências

BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. São Paulo: Bookman, 2012.

BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonéia da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. 2. ed. Curitiba: Ibpx, 2008.

MATTAR, João. **Tutoria e interação em educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MOSER, Greisse. **A mediação em vídeos distribuídos livremente pela internet**: Youtube. Indaial: Seminário de Iniciação Científica da Uniasselvi, 2012.

MUSSOI, Eunice Maria; FLORES, Maria Lucia Pozzati; BEHAR, Patricia Alejandra.

**Comunidades virtuais: um novo espaço de aprendizagem**. Rio Grande do Sul: UFGRS, 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo9/artigos/8aEunice.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2014.

PALLOFF, Rena M; PRATT, Keith. **O aluno virtual**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. São Paulo: Érica, 2009.

## Unidade 4

# As tecnologias digitais e imagéticas e os ambientes virtuais de aprendizagem

*Juliana de Favere*

**Objetivos de aprendizagem:** Nesta unidade, você vai refletir sobre a estrutura, o conceito e as potencialidades pedagógicas dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, conhecer os modos de uso das tecnologias digitais por meio de imagens e vídeos no contexto educacional e percorrer as potencialidades de utilização, leitura e produção de materiais pedagógicos.

### ┐ Seção 1: Explorando os ambientes virtuais de aprendizagem e suas potencialidades

O conteúdo abordado será sobre os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), percorrendo seu conceito, sua estrutura, sua possibilidade de surgimento e sua utilização no tempo presente. Serão também discutidos os principais recursos pedagógicos que podem ser explorados pelos AVAs em diferentes níveis, de acordo com seus interesses e finalidades.

### ┐ Seção 2: Imagem e vídeo como recursos pedagógicos

Serão explorados os modos de uso de recursos pedagógicos, principalmente, de imagem e vídeo. Além



disso, apresentaremos propostas de utilização de vídeos em sala de aula, dinâmicas de análises, bem como a utilização de objetos educacionais.

└ Seção 3: **Leitura e produção na cibercultura como foco no processo educacional**

Serão abordados os desafios do professor diante de uma leitura e uma comunicação interativa e do novo estudante-leitor na escolarização, cujo foco está na produção.





## Introdução ao estudo

Olá, acadêmico, esta é a última unidade, porém não menos importante, deste Caderno de Estudos. Para iniciar, pergunto a você: com que frequência você utiliza seu ambiente virtual de aprendizagem? Em que ele contribuiu para seu aprendizado? O que podemos ler e produzir com as tecnologias digitais? Como podemos focar isso na nossa prática pedagógica? Essas questões permearão nossas discussões, por isso, reflita sobre cada uma!

Na Seção 1 serão abordados os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), seu conceito, estrutura, possibilidade de surgimento e utilização no tempo presente. É importante destacar que, dependendo dos seus modos de usos, os ambientes podem transmitir conteúdos ou potencializar aprendizagens. Para isso, também serão apresentados os principais recursos pedagógicos que podem ser explorados pelos AVAs em diferentes níveis, de acordo com seus interesses e finalidades.

Diante dos desafios da contemporaneidade, a comunicação e a informação se expandiram e contemplam outros recursos, como a imagem e o vídeo. A Internet foi o estopim para que esse movimento acontecesse. Na Seção 2, você conhecerá os modos de uso de recursos, principalmente, de imagem e vídeo para fins pedagógicos. Serão também explanadas as propostas de utilização de vídeos em sala de aula, dinâmicas de análises, bem como a utilização de objetos educacionais. A ideia é que você compreenda o assunto e o utilize como base para seu planejamento educacional. Dicas de portais educacionais também farão parte dessa seção.

E como não deixar de abordar leitura e produção para fins pedagógicos? Por meio de diferentes recursos, como textos, vídeos e áudios podemos falar em um novo leitor: o leitor hipertextual, que apresenta características diferenciadas de tempos anteriores. É sobre esse assunto que discorrerá a Seção 3, evidenciando os desafios do professor diante de uma leitura e uma comunicação interativa e do novo estudante-leitor na escolarização, em que o foco está na produção. Para isso, daremos dicas de como construir seu vídeo para fins pedagógicos.

Vamos aos estudos? Ótima caminhada!



## Seção 1 Explorando os ambientes virtuais de aprendizagem e suas potencialidades

Olá, acadêmico! Vamos continuar nossos estudos sobre as tecnologias digitais? Até este momento você já adquiriu uma boa bagagem de conhecimentos sobre esse assunto. Agora é momento de estudar e discutir sobre os ambientes virtuais de aprendizagem e conhecer suas potencialidades.

Você já percebeu (por vivências, relatos de amigos/familiares ou em leituras) que, a partir da segunda metade do século XX e início do século XXI, os avanços e o desenvolvimento tecnológico expandiram-se em diferentes setores e áreas? Você consegue identificar em quais? Reflita! Se a lista for grande, não se espante! As tecnologias digitais de comunicação e informação invadem a maioria dos setores da nossa sociedade, como na educação escolar, no marketing, nas vendas, no entretenimento, no esporte, entre outros. Com isso, o espaço, o tempo, a relação entre as pessoas e o modo de comunicação modificam-se continuamente, uma vez que a interação global por meio da mídia e das tecnologias é rápida (VEEN; VRAKING, 2009).



### *Questões para reflexão*

Você duvida disso? Identifique quantas vezes no dia você se comunica com amigos, familiares ou colegas de trabalho. De que forma é realizada essa comunicação? Presencialmente? Ligação? Mensagem? Por meio de qual dispositivo?

Nesse contexto, a noção de distância também se altera: a velocidade das informações é rápida e a comunicação é fácil e barata. Nas palavras de Bauman, a “noção de viagem não envolve o movimento dos corpos físicos, é independente com a rede mundial de computadores” (1999, p. 22).

De um espaço moderno para um **espaço cibernético**. Palavras como rigidez, permanência e solidez correspondiam às relações sociais anteriores. No tempo presente, essas palavras já não têm tanto sentido. Flexibilidade, manipulação e interatividade são palavras que representam mais a realidade contemporânea.



Na educação, o desafio de lidar com todo esse aparato tecnológico é ainda maior e urgente para você, enquanto professor, pois os atuais alunos estão inseridos na era tecnológica desde que nasceram. Do mesmo modo que a escola percebe a necessidade de modificar-se, discute-se o papel dos atores educacionais, a ressignificação dos conteúdos, a importância de novos métodos de ensino e aprendizagem e de espaços virtuais. Veen e Vrakking indicam que “a sociedade está mudando o modo pelo qual se aprende” (2009, p. 11).

Para colaborar com as novas aprendizagens e com um perfil diferenciado de estudante, são inseridas práticas de comunicação e informação no processo de ensino e aprendizagem, que são viabilizadas pelas tecnologias digitais em aulas em laboratórios, ambientes virtuais e espaços compartilhados. É nesse espaço virtual que práticas como participação, interatividade, autonomia e colaboração são incentivadas e legitimadas.

A interatividade como nova modalidade de comunicação altera a relação entre professor e estudante (SILVA, 2010), promove a aproximação e interação dos chamados ‘nativos digitais’ e faz com que novos aprendizados sejam institucionalizados como o uso das tecnologias digitais. Esse conhecimento curricular atravessa a escolarização nos diferentes níveis de ensino. É com esse sentimento de necessidade e direito que professores se atualizam, alunos exploram ambientes virtuais e gestores contribuem para incentivar práticas discursivas sobre o tema. Vamos explorar essa temática?

## 1.1 Ambientes virtuais de aprendizagem: conceito e estrutura

Você conhece o ambiente virtual de aprendizagem da nossa instituição? Já explorou os recursos? Consegue identificar quais são? Já conheceu outros ambientes virtuais de outras instituições de ensino ou de empresas? Talvez no seu trabalho você utilize algum ambiente em que há o arquivamento de documentos, organização de materiais, comunicação entre setores, abertura de chamados, entre outros usos.

Os ambientes virtuais (AVs) e os **ambientes virtuais de aprendizagem** (AVAs) têm diferentes finalidades em seu uso, respectivamente, educacional e corporativa. Nosso foco aqui será no AVA, por tratar de processos relacionados ao ensino e à aprendizagem.

Nas palavras de Pereira et al. (2007), os AVAs “consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os



atores do processo educativo” (PEREIRA et al., 2007, p. 4). Os mesmos autores indicam que mídia é o conjunto de recursos tecnológicos digitais de comunicação e informação que possibilitam a emissão e a recepção de mensagens (PEREIRA et al., 2007).



### *Para saber mais*

Os termos mais comuns para designar os AVAs no Brasil são: aprendizagem baseada na Internet, aprendizagem online, ensino/educação a distância via internet e e-learning. Já na linguagem internacional podemos indicar como: web-based learning, online learning, learning management systems, virtual learning environments, e-learning, entre outros.

Os AVAs são desenvolvidos por meio de um software que permite o gerenciamento e acompanhamento do processo de aprendizagem, a disponibilização de conteúdos e materiais, a avaliação do desenvolvimento e a realização da interação entre professor/tutor e estudantes e estudante e estudante (PEREIRA et al., 2007).

Cada ambiente utiliza recursos de acordo com os interesses de sua criação, dando ênfase a algum aspecto em detrimento de outro, ou seja, o que o AVA constrói e como o faz dependerá das necessidades do público-alvo e da proposta pedagógica do curso (PEREIRA et al., 2007).

Conheça agora quais são os **principais recursos pedagógicos** que podem ser explorados pelos AVAs em diferentes níveis, de acordo com seus interesses e finalidades:

- └ Informação e documentação (permite apresentar as informações institucionais do curso, veicular conteúdos e materiais didáticos, fazer upload e download de arquivos e oferecer suporte ao uso do ambiente).
- └ Comunicação (facilita a comunicação síncrona e assíncrona).
- └ Gerenciamento pedagógico e administrativo (permite acessar as avaliações e o desempenho dos aprendizes, consultar a secretaria virtual do curso, entre outros).
- └ Produção (permite o desenvolvimento de atividades e resoluções de problemas dentro do ambiente) (PEREIRA et al., 2007).

Assim, nenhum AVA é igual a outro, pois existem diferentes tipos e modelos, que podem apresentar todos ou alguns dos recursos indicados. É importante entender que quantidade não é o principal, mas que a qualidade e a inten-



ção pedagógica de cada recurso influenciarão no seu modo de construção e exploração.

Outro fator importante na construção desse espaço virtual é o grupo de pessoas envolvidas nesse processo. Você acha que o material construído para o AVA é realizado por quantas pessoas? Uma? Duas? Três? Além do professor conteudista (que elabora o material), há uma equipe que contribui com o processo de construção do texto. Vamos conhecê-los?

Cada ator dos AVAs tem funções bem definidas e primordiais, pois seus trabalhos se complementam. Alguns dos principais atores são: conteudista, designer instrucional, assessores linguísticos, designer gráfico, programador, web roteirista, entre outros. Vamos conhecer a função de cada um deles?

- └ conteudista: é um especialista no domínio do conhecimento a ser trabalhado [...];
- └ designer instrucional: é, geralmente, um educador com experiência em Tecnologia Educacional. Sua função orienta o desenvolvimento e/ou customização do sistema a ser utilizado e a produção de materiais para os cursos [relaciona o enfoque pedagógico, o conteúdo didático e o AVA];
- └ assessores linguísticos: envolve o trabalho conjunto de dois profissionais. Profissional de Letras que revisa os textos sob o aspecto ortográfico e sintático. Profissional de Comunicação (Jornalismo) que adapta o texto para uma comunicação mais fácil;
- └ designer gráfico: desenvolve a identidade visual do sistema digital e impresso. Trabalha junto com o designer instrucional e os programadores na interface do sistema;
- └ programador: desenvolve e customiza o AVA, criando sistemas personalizados de acordo com as orientações de cunho pedagógico e de design de interface. Além disso, cria e gerencia o banco de dados;
- └ web roteirista: é o profissional responsável pelo planejamento de um roteiro, busca articular e valorizar o conteúdo usando linguagens e formatos variados, tais como hipertexto, mixagem e multimídia (PEREIRA et al., 2007).

Outro fator influenciador na elaboração do material didático em AVAs é a sua finalidade educacional. Ele pode ser suporte ao ensino presencial ou como ambiente principal de aprendizagem em cursos a distância (EaD), em

que os recursos estão sempre presentes e são mediadores das interações e dos conteúdos.

Uma das plataformas mais conhecidas e utilizadas por instituições de ensino é o Moodle. Esse ambiente é baseado em um sistema *open source* de gerenciamento de cursos, que permite a construção de ambientes virtuais de aprendizagem gratuitos por instituições de ensino. O Moodle permite não somente o compartilhamento de arquivos como também a criação de espaços personalizados com estruturas pedagógicas que possibilitam um aprendizado interativo e de construção colaborativa. Por esse motivo, Sabbatini (2007) afirma que o Moodle é baseado na lógica do construcionismo, indicando que o conhecimento é construído na mente do estudante.

O Moodle é uma plataforma muito utilizada pelas instituições de ensino superior, pois sua estrutura apresenta diversos recursos e possibilita o desenvolvimento de designs personalizados para cada conteúdo elaborado, facilitando a aprendizagem por meio da navegação diferenciada pelos recursos.

Diante da estruturação e fatores influenciadores dos AVAs, vamos estudar algo que está ainda mais próximo da nossa prática docente: as potencialidades na aprendizagem no contexto dos AVAs.

## 1.2 Ambientes virtuais de aprendizagem: potencialidades no contexto educacional

Leitor(a), entenda que a mera substituição ou adaptação de tecnologias antigas para as novas tecnologias não garante a qualidade educacional. Todo o conteúdo deste caderno que vimos até o momento comprova essa afirmação. São necessárias transformações no processo pedagógico para as tecnologias digitais potencializarem a aprendizagem. Um dos modos é por meio dos AVAs. Vamos ao estudo!

Para que os AVAs potencializem a aprendizagem torna-se necessário repensar alguns pontos, pois

a qualidade do processo educativo depende do envolvimento do aprendiz, da proposta pedagógica, dos materiais vinculados, da estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica, assim como das ferramentas e recursos tecnológicos utilizados no ambiente. (PEREIRA et al., 2007, p. 4-5)

No mesmo caso de uma sala de aula presencial, o que fará a diferença e possibilitará o estudante ter êxito no processo de aprendizagem é a **qualidade**

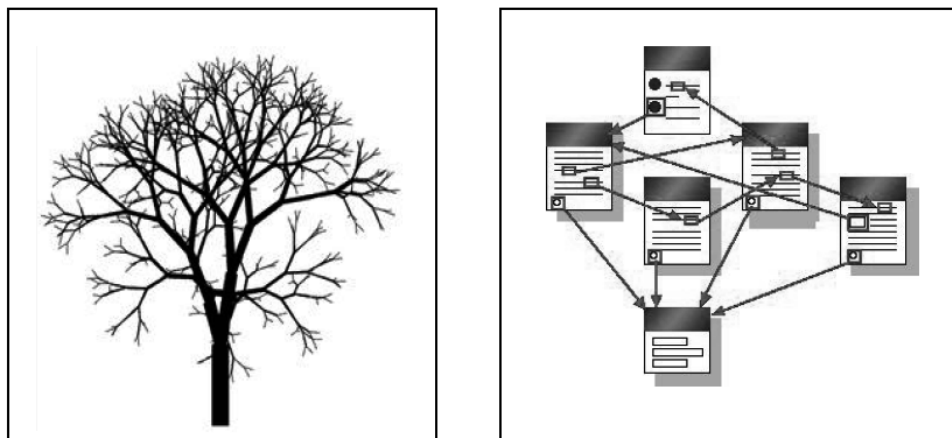
**desse processo**, ou seja, as interações entre estudantes, bem como o modo de informar, comunicar e problematizar dos professores e tutores. Como você já viu, o estudante em um curso a distância tem muito mais autonomia no processo de aprendizagem, reconhecendo tempos e espaços para isso e explorando seu AVA.

O modo como é criado um ambiente virtual de aprendizagem, independente da sua finalidade (suporte do ensino presencial ou EaD), pode ser mais rígido, com espaço limitado para a interatividade por parte do estudante e com um caminho único de exploração do conteúdo, ou mais flexível, em que os estudantes podem navegar conhecendo as potencialidades do ambiente, criando redes colaborativas entre eles ou mesmo criar seu próprio caminho de aprendizagem.

Nessa lógica — da flexibilidade — há múltiplas conexões possíveis, multidirecionadas, dispostas em rede, em que há a possibilidade de adaptar o caminho de aprendizagem, e que podemos aproximar da metáfora do hipertexto. Já um ambiente virtual com mais rigidez está próximo da metáfora da árvore que tem sua estrutura hierárquica e linear e parte de uma fonte que dissemina os conhecimentos, ou seja, é unidirecional (SILVA, 2009). Na Seção 3 — sobre leitura e produção na cibercultura — você verá mais sobre hipertexto, sua utilização e relação com o contexto pedagógico.

Leitor, analise as Figuras 4.1 com os modos de construção de AVAs que acabamos de diferenciar.

**Figura 4.1 Metáfora da árvore e metáfora do hipertexto**



Fonte: Silva (2009).

Você conseguiu fazer a associação? Consegue imaginar a navegação em AVAs com cada um desses perfis? Como seria essa navegação? Elenque, mentalmente, algumas características.

Enfim, mesmo apresentando dois modelos com particularidades distintas, vale lembrar o que Silva (2009, p. 29) nos aponta: “Não se trata de substituir uma lógica pela outra, mas de buscar alternativas comunicacionais e estéticas a uma centralidade historicamente consolidada como paradigma unidirecional dos meios de massa e dos sistemas de ensino.”

Em um AVA baseado no **modelo arborescente** (conforme Figura 4.1), é possível identificar sua organização em sistemas hierárquicos, em que suas conexões só recebem informações de uma unidade e suas distribuições são preestabelecidas (DELEUZE; GUATTARI, 1995). Essa distribuição unilateral é representada pelo tronco da árvore. Já a metáfora do hipertexto é representada pela ideia de rede, ou ainda de rizoma as conexões, não é preestabelecida, ou seja,

[...] Contra os sistemas centrados, de comunicação hierárquica e ligações preestabelecidas, o rizoma é um sistema acentrado, não hierárquico e não significativo, sem General, sem memória organizadora ou autômato central, unicamente definido por uma circulação de estados (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 25).

De forma não excludente, mas complementar, a navegação em um ambiente com base em um modelo de rizoma faz com que o estudante “ultrapasse a condição de consumidor, de espectador passivo, para a condição de sujeito operativo, participativo e criativo” (SILVA, 2009, p. 29).

Da lógica da distribuição, representada pela televisão, rádios e outros meios em que a mensagem é unidirecional, passamos da cibercultura para a lógica da comunicação, com base na modalidade interativa (SILVA, 2009). Na primeira perspectiva a informação era ligada pelo emissor-mensagem-receptor. Já na lógica da comunicação, que é possibilitada pela internet, o emissor não emite uma mensagem fechada, pelo contrário, oferece inúmeras possibilidades de manipulação da informação pelo receptor em um mundo que é aberto, modificável e procura atender aos interesses do receptor; desse modo, o receptor “é convidado à livre criação, e a mensagem ganha sentido sob sua intervenção” (SILVA, 2009, p. 31).

Assim, o modo de comunicar-se em um AVA será diferenciado de acordo com a concepção de mensagem (informação), emissor (professor ou tutor) e receptor (estudante) que se atribui. O Quadro 4.1 diferencia os modos de se entender a comunicação em um AVA:

**Quadro 4.1 Modalidades de comunicação em um Ambiente Virtual de Aprendizagem**

| Comunicação                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidade unidirecional                                                                                                                                                       | Modalidade interativa                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mensagem: fechada, imutável, linear, sequencial.                                                                                                                               | Mensagem: modificável, em mutação, na medida em que responde às solicitações daquele que a manipula.                                                                                                                                                                                 |
| Emissor: “contador de histórias”, narrador que atrai o receptor (de maneira mais ou menos sedutora e/ou por imposição) para o seu universo mental, seu imaginário, sua récita. | Emissor: “ <i>designer de web</i> ”, constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincado (labirinto) de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências, a modificações. |
| Receptor: assimilador passivo, ainda que inquieto.                                                                                                                             | Receptor: “usuário”, manipula a mensagem como colaborador, coautor, cocriador, conceutor.                                                                                                                                                                                            |

Fonte: Adaptado de Silva (2009).

Ao encontro da modalidade de comunicação interativa o **papel do professor no AVA** será de oportunizar múltiplas informações dispostas em diferentes formatos (imagens, textos, áudios, entre outros) e potencializar aprendizagens, em que é possível o estudante manipular informações e, dessa forma, ser **coautor do processo de comunicação e de aprendizagem** (SILVA, 2009). É no envolvimento do estudante com o processo que a aprendizagem ganha significado e é potencializada.



### Para saber mais

Sobre esse assunto, o autor Marco Silva escreve sobre o Parangolé. Você já ouvir falar nesse termo? O parangolé surge da área de artes, como intervenção na obra de arte e não apenas contemplação. Silva adapta o termo para educação, discutindo a necessidade da participação ativa do ‘espectador’, no caso o estudante. Ficou interessado(a) no assunto? Falaremos mais sobre ele nesta unidade. Por enquanto, realize a leitura disponível no link: <[http://www.saladeaulainterativa.pro.br/texto\\_0004.htm](http://www.saladeaulainterativa.pro.br/texto_0004.htm)>.

A partir do modo de navegação definido (ou da complementação dos dois modelos), os materiais didáticos são disponibilizados em diferentes formatos, como forma escrita, hipertexto, oral ou audiovisual. Veremos, nas próximas seções, mais especificadamente, sobre os recursos de imagem e vídeo, além da leitura e produção desses materiais para fins pedagógicos.

O uso de diferentes mídias desenvolve diferentes habilidades e, além disso, explora as habilidades com as quais o estudante tem facilidade, contribuindo com seu aprendizado. Por exemplo, o estudante que consegue entender melhor um conteúdo através da visualização terá seu processo facilitado por meio de textos, vídeos, imagens, gráficos, entre outros recursos visuais que estimulam a construção do seu conhecimento.



### *Questões para reflexão*

Você conhece seu melhor modo de aprender? Você prefere ouvir, falar, observar...? Tente se conhecer um pouco mais. Assim você pode explorar diferentes recursos em seus estudos.

Na unidade anterior, você conheceu as possibilidades de interação por meio das tecnologias digitais síncronas e assíncronas, não é mesmo? Vamos agora relembrar as funções de alguns dos recursos presentes em um Ambiente Virtual de Aprendizagem. As interfaces on-line mais conhecidas são chat, fórum, wiki (texto colaborativo), site e AVA. Todos esses recursos possibilitam que a informação e a comunicação sejam utilizadas de modo interativo, em que todos participem e criem.

O **chat**, por exemplo, um bate-papo on-line que funciona de modo síncrono, “potencializa a socialização online quando promove sentimento de pertencimento, vínculos afetivos e interatividade” (SILVA, 2009, p. 36). É por meio do chat que se pode realizar discussões temáticas e criar um espaço de aprendizagem colaborativa.

Outra interface muito utilizada em AVAs é o **fórum**, que, de modo assíncrono, permite aos participantes trocarem opiniões, e também proporciona debates temáticos para incentivar a participação dos envolvidos.

É desse modo que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, criados para a interatividade, promovem a gestão e a produção de informação e comunicação,

de forma integrada, e que potencializa a aprendizagem. Assim, podemos dizer que as características principais dos AVAs podem:

- └ reunir diversas interfaces síncronas e assíncronas integradas;
- └ não restringir-se à temporalidade do espaço físico;
- └ oportunizar o estudo a qualquer hora;
- └ interagir com os conteúdos propostos, com o professor, o tutor e demais estudantes (SILVA, 2009).

O professor ou tutor, diante da sala de aula on-line, tem a tarefa principal de disponibilizar conteúdos didáticos textuais, hipertextuais, multimídias, simulados (um exemplo é o material multimídia produzido por objetos de aprendizagem), proposições de aprendizagem e acompanhar o aproveitamento de cada estudante e da turma, para que cada estudante possa decidir, analisar, interpretar, observar, testar hipóteses, elaborar e colaborar (SILVA, 2009).

Leitor(a), você percebeu a importância do professor ou tutor nesse contexto? Vale lembrar que a postura do professor irá interferir no modo de utilização que se faz nos AVAs. Assim, em uma sala de aula on-line, o professor, baseado em uma postura comunicacional, poderá:

- └ disponibilizar múltiplas experimentações e expressões;
- └ disponibilizar conexões em rede que permitam inúmeros rumos;
- └ problematizar informações;
- └ provocar situações;
- └ arquitetar percursos;
- └ mobilizar a experiência do conhecimento (SILVA, 2009).



### *Atividades de aprendizagem*

1. Relacione alguns dos atores educacionais envolvidos em um ambiente virtual de aprendizagem e sua função:

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| (1) conteudista             | (4) designer gráfico |
| (2) designer instrucional   | (5) programador      |
| (3) assessores linguísticos | (6) web roteirista   |

- ( ) Cria ambientes personalizados de acordo com as indicações pedagógicas e de design de interface, além de criar e gerenciar o banco de dados.
- ( ) Busca valorizar o conteúdo, sua linguagem e seu formato de acordo com o planejamento do roteiro.
- ( ) Conhece e domina o conhecimento que será trabalhado.
- ( ) Dois profissionais são envolvidos e desenvolvem um trabalho de revisão de texto e adaptação da linguagem do texto.
- ( ) Elabora a identidade visual do sistema digital e impresso, juntamente com o designer instrucional e os programadores do AVA.
- ( ) Aproxima os aspectos pedagógicos, de conteúdos, didáticos e o AVA, orientando a produção do material aos cursos.

**2.** Já percebemos que o professor do tempo presente precisa ter outra postura em relação ao modo de lidar com a comunicação. Ou seja, a informação e o conhecimento não estão centrados na sua figura. Diante de um grupo de professores que tem contato com as tecnologias digitais, mas ainda não teve a oportunidade de estudar/refletir sobre elas, escreva um texto argumentativo que, com base no conteúdo estudado, apresenta o novo papel do professor diante do contexto da cibercultura.

Agora que já percorremos o conteúdo sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagens, vamos nos aproximar da utilização de imagens e vídeos no contexto educacional da cibercultura. Vamos lá!





## Seção 2 **Imagem e vídeo como recursos pedagógicos**

Acadêmico, diante dos desafios da contemporaneidade, a comunicação e a informação se expandiram e contemplaram outros recursos, como a imagem e o vídeo. Você consegue perceber isso? Qual a influência para sua vida pessoal e profissional? Consegue pensar em sua vida sem ela? A Internet teve grande contribuição para que acontecessem modificações, pois ela “como artefato cultural é produtora e produto de novos modos de agir, de comunicar-se, bem como de novas práticas de linguagens, pertencendo definitivamente à cibercultura” (GOMEZ, 2010, p. 67).

É por esse motivo que algumas das linguagens ocorrem por meio de imagens e vídeos. E é a partir dessas linguagens que exploraremos os modos de uso pedagógico do vídeo e da imagem. Bons estudos!

### **2.1 Modos de uso**

Olá, acadêmico, em sua prática pedagógica ou atividades de estudo do seu curso de graduação você já utilizou os recursos de vídeo e/ou imagem? Já explorou suas potencialidades para o contexto educacional? Se sim, compartilhe a ideia com seus colegas! Se ainda não, vamos explorar!

Nesta seção, podemos relembrar as metáforas citadas anteriormente. Podemos utilizar os recursos midiáticos de diferentes modos. Um, de forma a substituir uma tecnologia por outra, como explicar um conteúdo por vídeo ao invés de uma explicação presencial do professor, com base em conteúdos, por si só. O outro modo, de forma mais interativa, em que a problematização do conteúdo é o ponto principal da produção desses materiais, ou seja, principalmente o vídeo apresenta mais do que conteúdo, mas questiona o estudante a buscar novos conteúdos, a investigar ainda mais sobre o assunto, entendendo que há inúmeros caminhos e possibilidades de aprendizado.

O Portal do Professor (BRASIL, 2014) sugere que se dê ênfase a estratégias que tornem os estudantes os atores principais no contexto pedagógico, proporcionando pesquisas e debates para construção, colaboração, registros e divulgação de conhecimentos novos. Assim, as propostas pedagógicas podem contribuir com os aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais, envol-



vendo os estudantes em temáticas sociais, culturais e atuais que possam repensar aspectos de melhoria e reflexão de sua escola e comunidade.

Com a utilização dos recursos audiovisuais é possível explorar:

- ┐ materiais e ocasiões que permitam aos estudantes ampliar seus conhecimentos;
- ┐ situações que lhes ofereçam novos problemas;
- ┐ práticas que articulem e gerenciem a organização do ambiente de aprendizagem;
- ┐ necessidades de atenção relativas às aprendizagens;
- ┐ recursos e produtos elaborados capazes de servir ao processo educativo e que possam disseminar conhecimentos (BRASIL, 2014).



### *Para saber mais*

Veja o vídeo sobre metodologias de ensino e analise como um recurso tecnológico pode ser usado apenas como transposição de uma tecnologia por outra, sem contribuir efetivamente para fins pedagógicos. Reflita sobre o assunto! Acesse o link: <<http://www.youtube.com/watch?v=xLRt0mvvpBk>>.

Para uma educação escolar compatível com o tempo presente, necessita-se que o estudante tenha habilidades cognitivas mais complexas do que as exploradas tradicionalmente. Os recursos tecnológicos, desde sua criação, têm esse perfil e possibilitam a exploração de conhecimentos e a interação entre pessoas.

É nesse sentido que os autores Feitosa, Souza e Andrade apontam que com os recursos audiovisuais é possível

[...] a explanação de um novo conteúdo, para ilustrar situações que estejam distante da realidade atual, entre outros, como também desenvolver o senso crítico do aluno em relação à veracidade das informações obtidas através da mídia (FEITOSA et al., 2013, p. 1).

Os recursos audiovisuais podem oportunizar um diálogo produtivo entre alunos e professor/tutor. Claro que vai depender do modo de construção e utilização do ambiente virtual, da produção desses recursos e, principalmente, do modo de condução e orientação do professor diante dos conteúdos.

Souza Júnior e Lopes (2007) indicam uma possibilidade de exploração pedagógica dos recursos audiovisuais dividida em momentos:



- └ 1º momento: exploração do recurso audiovisual ou visual pelo estudante;
- └ 2º momento: elaboração de relatório pelo estudante, com questões norteadoras indicadas pelo professor como guia;
- └ 3º momento: “o professor faz a sistematização do conteúdo por meio de discussão coletiva com base na reflexão dos relatórios entregues pelos alunos” (SOUZA JUNIOR; LOPES, 2007, p. 13).

Um modo de utilização simples, mas que consegue envolver os estudantes não só na visualização do material, mas sua exploração, posicionamento crítico e produção. O desafio da educação para este tempo é planejar estratégias pedagógicas que “desenvolvam competências para as novas formas de comunicação, tais como vídeos, blogs e uso de imagens” (BRASIL, 2014, p. 1). É o momento de o professor, em seu planejamento e atuação, refletir sobre o “o quê” e o “como” pretende explorar suas aulas. É por meio desses recursos tecnológicos que a criatividade e a expressão individual podem ser potencializadas.

Vamos, neste momento, explorar com mais ênfase a utilização de vídeos para potencializar a aprendizagem dos estudantes.

## 2.2 Utilização dos vídeos no contexto escolar

Caro estudante, falamos de modo geral sobre o uso dos recursos multimídia no contexto pedagógico. Nesta parte da seção exploraremos o uso dos vídeos.



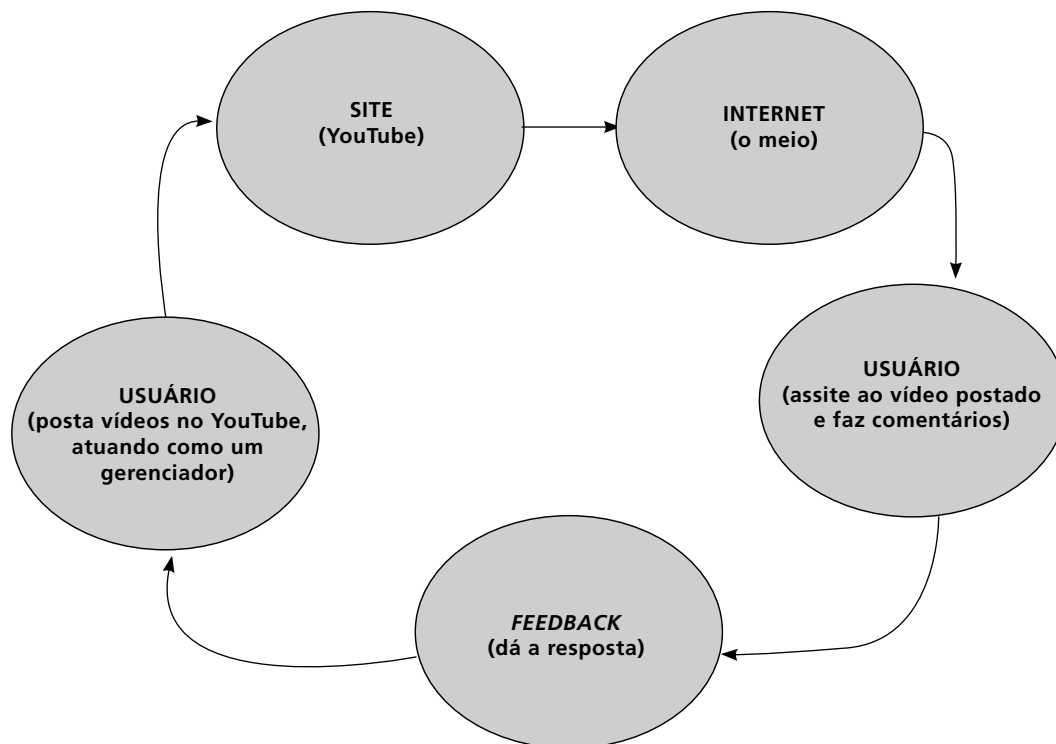
### *Questões para reflexão*

Você já acessou algum portal de vídeos? Já criou um vídeo? Com certeza sabe que na Internet há muitos portais de vídeos, alguns mais conhecidos que outros, não é mesmo? A maioria dos portais possibilita aos usuários (qualquer pessoa) curtir, comentar e compartilhar vídeos já publicados, ou mesmo, criar seu próprio vídeo.

As finalidades de criação desses portais também variam. Podem ter um fim mais comercial, pedagógico ou serem livres, como é o caso do YouTube. Nesse ambiente, os usuários têm participação ativa e interativa do início ao fim do processo, “ou seja, ocorre uma resposta do receptor (usuário) ao fazer uma leitura do formato do conteúdo assistido e que foi postado por um emissor (usuário)” (ZAGO, 2009, p. 17). A Figura 4.2 representa essa interação:



Figura 4.2 Proposta de interatividade com a participação do usuário



Fonte: Adaptada de Zago (2009, p. 20).



### *Para saber mais*

O YouTube tem um portal próprio para uso pedagógico. Que tal conhecer e explorar os conteúdos? Assim você pode usar o que já existe e se inspirar para criar seus próprios vídeos. Desafie-se! Acesse o link: <<http://www.youtube.com/user/portaldoprofessor>>.

Até aqui percebemos que há inúmeros vídeos com diferentes finalidades e locais que podem contribuir com o processo educacional. Mas de que modo explorá-los no contexto pedagógico?

Conforme Moran (1995), o vídeo aproxima o professor dos estudantes e contribui com sua prática docente, mas “não modifica substancialmente a relação pedagógica. Aproxima a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e comunicação da sociedade urbana, e também introduz novas questões no processo educacional” (MORAN, 1995, p. 27).

É preciso ter clareza em relação à qual o objetivo com o vídeo em sala de aula, pois ainda é entendido por alguns profissionais da educação ou mesmo pela comunidade escolar (familiares, por exemplo), como lazer e descanso, sendo que possibilita muito mais do que isso.

Por meio dos vídeos podemos sentir, experienciar o mundo de modo que talvez não seria possível explorar em uma sala de aula. Moran (1995) nos apresenta alguns modos inadequados (Quadro 4.2), bem como propostas de utilização com os vídeos em sala de aula (Quadro 4.3), que facilitaram sua compreensão sobre o assunto e a utilização dos mesmos no seu planejamento educacional. Vamos conhecer!

**Quadro 4.2 Usos inadequados em sala de aula**

| Usos inadequados de vídeos em sala de aula |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vídeo tapa-buraco                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ utiliza o vídeo quando há um problema inesperado;</li> <li>┐ quando acontece a ausência do professor;</li> <li>┐ essa ação desvaloriza o uso desse material e o associa ao estudante não ter aula.</li> </ul>                                                                 |
| Vídeo enrolação                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ vídeo sem ligação com a matéria;</li> <li>┐ é perceptível ao estudante que o vídeo é usado para camuflar a aula.</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Vídeo deslumbramento                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ o professor passa vídeo em todas as aulas, pois está empolgado com sua utilização em sala;</li> <li>┐ o uso exagerado diminui sua eficácia e empobrece as aulas.</li> </ul>                                                                                                   |
| Vídeo perfeição                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ os professores questionam todos os vídeos porque possuem defeitos de informação ou estéticos, sem analisar o que pode contribuir.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| Só vídeo                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ exibir o vídeo sem discuti-lo, sem integrá-lo com o assunto da aula, não é adequado. Pode-se dizer que o uso desse material, com significados positivos, depende da sua qualidade e da preparação do professor para utilizá-los de forma criativa e participativa.</li> </ul> |

Fonte: Adaptado de Moran (1995).

**Quadro 4.3 Propostas de utilização de vídeos em sala de aula**

| Propostas de utilização de vídeos em sala de aula |                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Início de utilização                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ começar com vídeos mais simples e menos técnicos;</li> <li>┐ depois aprofundar.</li> </ul>                 |
| Vídeo como sensibilização                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ introduzir novo assunto;</li> <li>┐ despertar curiosidade;</li> <li>┐ motivar para novos temas.</li> </ul> |
| Vídeo como ilustração                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>┐ trazer realidades distantes dos alunos.</li> </ul>                                                         |

continua

continuação

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vídeo como simulação          | <input type="checkbox"/> exemplificar experiências;<br><input type="checkbox"/> acelerar processos longos.                                                                                                                                                                  |
| Vídeo como conteúdo de ensino | <input type="checkbox"/> mostrar determinado assunto.                                                                                                                                                                                                                       |
| Vídeo como produção           | <input type="checkbox"/> criar documentação (gravar o material mais utilizado);<br><input type="checkbox"/> intervenção (modificar material audiovisual);<br><input type="checkbox"/> expressão (forma de comunicar pelos estudantes, produção de pesquisas em vídeo etc.). |
| Vídeo como avaliação          | <input type="checkbox"/> dos professores, do processo e dos alunos.                                                                                                                                                                                                         |
| Vídeo espelho                 | <input type="checkbox"/> ver-se na tela para poder compreender-se.                                                                                                                                                                                                          |
| Vídeo como integração         | <input type="checkbox"/> suporte de outras mídias.                                                                                                                                                                                                                          |

Fonte: Adaptado de Moran (1995).

Você pôde perceber com as informações dos quadros que a utilização de vídeos envolve inúmeros **modos de exploração**. Além disso, a seleção do material é um ponto relevante. Na seleção você conseguirá perceber se o conteúdo é adequado ao nível de ensino que será trabalhado, se a linguagem é adequada, se há qualidade nas imagens, entre outros. Cada vídeo selecionado estará de acordo com a intencionalidade pedagógica traçada em seu planejamento.

Moran (1995) indica alguns modos de ver um vídeo com fim educativo. Veja no Quadro 4.4:

**Quadro 4.4 Como ver o vídeo para fins pedagógicos**

| Como ver o vídeo para fins pedagógicos |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antes da exibição                      | <input type="checkbox"/> informar apenas aspectos gerais;<br><input type="checkbox"/> checar o vídeo antes.                                                                 |
| Durante a exibição                     | <input type="checkbox"/> anotar cenas importantes;<br><input type="checkbox"/> pausar, se necessário, e intervir;<br><input type="checkbox"/> observar as reações do grupo. |
| Depois da exibição                     | <input type="checkbox"/> rever cenas importantes ou difíceis.                                                                                                               |

Fonte: Adaptado de Moran (1995).

Além desses modos de assistir a um vídeo, conheça algumas **dinâmicas de análise** que contribuem no planejamento pedagógico (Quadro 4.5):

**Quadro 4.5 Dinâmicas de análise**

| Dinâmicas de análise |                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitura em conjunto  | <input type="checkbox"/> conversa sobre vídeo, professor como moderador.                                                |
| Leitura globalizante | <input type="checkbox"/> depois do vídeo, questionar: aspectos positivos, negativos, ideias principais, o que mudariam. |

continua

continuação

|                      |                                                                                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leitura concentrada  | ┘ rever cenas importantes, perguntar: o que chama mais a atenção, o que dizem as cenas, consequências e aplicações para a vida. |
| Leitura 'funcional'  | ┘ dar tarefas antes de assistir ao filme.                                                                                       |
| Análise da linguagem | ┘ que história é contada, como é contada, qual ideologia.                                                                       |
| Completar o vídeo    | ┘ desenvolver o final do vídeo.                                                                                                 |
| Modificar o vídeo    | ┘ edição do material, adaptando à realidade.                                                                                    |
| Vídeo-produção       | ┘ produzir vídeo, roteirizar, analisar a intenção e o resultado obtido.                                                         |
| Vídeo-espelho        | ┘ gravação e análise de situações e desempenho.                                                                                 |

Fonte: Adaptado de Moran (1995).

Além dessas, outras dinâmicas podem ser criadas através de estratégias de dramatização, adaptação à realidade e comparação com outros contextos reais ou midiáticos.

Agora é com você! Que tal planejar uma aula com a utilização de vídeos? Deixe claro o objetivo proposto para tal planejamento e explore um modo de utilizar vídeos em sua aula. Apresente o plano para seu colega e discuta com ele! Com certeza essa prática ajudará em seus estudos!

## 2.3 Objetos de aprendizagem por meio de imagem, vídeo e outros recursos midiáticos



### Questões para reflexão

Para iniciar o assunto, vamos falar dos objetos de aprendizagem ou objetos educacionais. Você já ouvir falar deles? Sabe o que são? Para que servem?

Com a utilização das tecnologias digitais na escolarização, muitas possibilidades pedagógicas surgiram, contribuindo com a aprendizagem e tornando os conteúdos mais atrativos e interativos, além de aproximar os conteúdos da realidade dos estudantes. Um dos modos de contribuição das tecnologias digitais na escola é a utilização de objetos educacionais.

Os objetos educacionais (OEs) são caracterizados como “qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem” (TAROUCO et al., 2003, p. 2). Esses recursos podem ser

de diferentes formatos como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional, entre outros. Geralmente, os recursos estão indicados com ícones que os diferencia, como mostra a Figura 4.3:

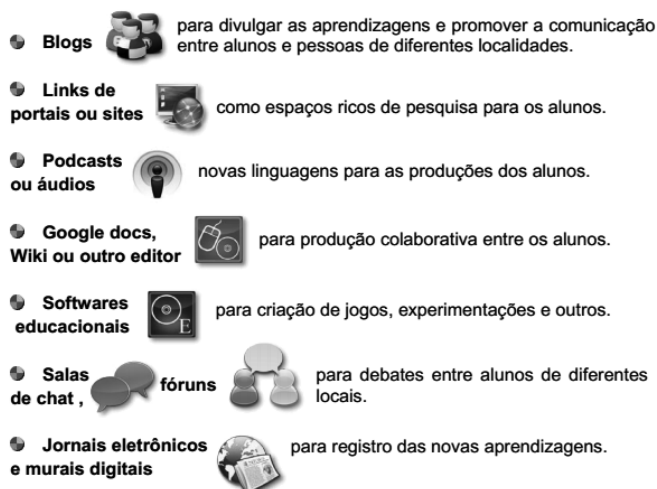
**Figura 4.3 Ícones de Objetos Educacionais mais utilizados de acordo com seu suporte multimídia**



Fonte: Brasil (2008).

Além desses recursos, ainda há outros que contribuem com a aprendizagem de modo interativo e com possibilidades de exploração pelo professor ou estudante. Visualize alguns recursos e suas potencialidades na Figura 4.4:

**Figura 4.4 Ícones de Objetos Educacionais de acordo com seu suporte multimídia e suas potencialidades**



Fonte: Brasil (2008).

A Internet, na atualidade, disponibiliza muitos conteúdos que você, enquanto professor, ou futuro professor, pode usar em sala de aula. Muitos desses materiais estão disponíveis em portais educacionais, abertos ou não, que possibilitam ao professor ou estudante navegar e acessar os conteúdos de acordo com classificações, como por nível de ensino, conteúdo, área, mídia etc.





Os materiais digitais, disponíveis em portais pedagógicos, podem ser atualizados e reutilizados em diferentes contextos, adaptando-se à realidade escolar. Além disso, os conteúdos podem pertencer a apenas uma instituição (conteúdo local de acesso restrito ou não aos profissionais e estudantes da instituição) ou serem publicados por diferentes pessoas envolvidas com a educação que se interessam e produzem sobre a temática. Neste caso, os portais apresentam espaço para acesso, compartilhamento e publicação de materiais, sem restringir seu conteúdo.

Como já foi indicado na seção anterior, é necessário ter cuidado no momento da seleção desses objetos educacionais, verificando sua autoria, seu conteúdo e, principalmente, se é adequado à realidade em que os estudantes estão inseridos.

Os OEs por si só contribuem pouco para a aprendizagem. Para aproveitar seu potencial, eles precisam estar atrelados a um planejamento pedagógico que tenha um objetivo com seu uso e condiga com o conteúdo a ser trabalhado em sala.

Um portal bastante conhecido pelos professores é o Banco Internacional de Objetos Educacionais. Ele foi criado em 2008 pelo Ministério da Educação, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, Rede Latinoamericana de Portais Educacionais (Relpe), Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI) e outros. Conforme o MEC, esse repositório tem a intenção de

[...] manter e compartilhar recursos educacionais digitais de livre acesso, mais elaborados e em diferentes formatos — como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional — além de imagem, mapa, hipertexto considerados relevantes e adequados à realidade da comunidade educacional local, respeitando-se as diferenças de língua e culturas regionais (BRASIL, 2008, s/p).

Outro local virtual que também compõe esse portal e pertence ao MEC é o Portal do Professor. A ideia desses repositórios é estimular e apoiar experiências individuais, e que haja o compartilhamento dos OEs. A ideia, leitor(a), com a Internet é cada vez mais construir uma aprendizagem colaborativa, em que professores ou estudantes compartilhem informações e materiais. Você consegue perceber isso?

Conforme o MEC, o educador da contemporaneidade tem novos desafios e um deles é utilizar as tecnologias digitais como potencializadoras da aprendizagem. É com essa ideia que o Portal do Professor foi criado,



reunindo em um só local na Internet um conjunto de recursos multimídias, como vídeos, áudios, animações, simulações, imagens, entre outros que possibilitam a interação e a comunicação (fóruns, blogs, chat, outros), acesso às informações e ao conhecimento (cursos, links, materiais de estudo, notícias educacionais e aulas) e ferramentas colaborativas para elaboração de aulas, contribuindo com a atuação profissional e a aprendizagem do estudante (BRASIL, 2014).

Todos os materiais publicados no portal Banco Internacional de Objetos Educacionais estão disponíveis aos gestores escolares, aos profissionais da Educação Básica, Profissional e Superior, aos pesquisadores e à população em geral. Desse modo, o portal contribui para assessorar o professor em sua prática docente, pois todos os recursos educacionais são de acesso livre (gratuitos), em diversas mídias e idiomas (o que atende não só o Brasil) e oferecem materiais em diferentes níveis de ensino, da educação básica até a superior, em várias áreas do conhecimento.

Leitor(a), até agora, como você procurava materiais pedagógicos digitais que utiliza em sala de aula? Como você pesquisa sobre temáticas de interesse? No Google? Saiba que existem portais mais específicos para fins pedagógicos? E não são poucos! Que tal conhecer alguns? Além dos dois portais já mencionados, veja o Quadro 4.6 e conheça outros.

**Quadro 4.6 Portais educacionais e suas principais características**

| Portal                        | Características                                                                                                                                                                                                                                                                                | Endereço                                                                                                                                         |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Escola Digital                | <ul style="list-style-type: none"> <li>1600 objetos digitais de aprendizagem;</li> <li>indica o conteúdo, a disciplina e a série adequada para aplicá-los (com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais).</li> </ul>                                                                         | < <a href="http://escoladigital.org.br/">http://escoladigital.org.br/</a> >.                                                                     |
| Portal do Professor — YouTube | <ul style="list-style-type: none"> <li>disponibiliza vídeos interessantes sobre o tema educação e as produções dos professores, alunos e escolas.</li> </ul>                                                                                                                                   | < <a href="http://www.youtube.com/portaldoprofessor">http://www.youtube.com/portaldoprofessor</a> >.                                             |
| Salto para o futuro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>programa dirigido à formação continuada de professores e de gestores da Educação Básica, integra a grade da TV Escola.</li> </ul>                                                                                                                       | < <a href="http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/">http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/</a> >.                                     |
| Domínio Público               | <ul style="list-style-type: none"> <li>acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.</li> </ul> | < <a href="http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp">http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp</a> >. |

continua

continuação

|              |                                                                                                                                                                                    |                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| TV Escola    | ┐ ferramenta pedagógica disponível ao professor para complementar sua própria formação e para ser utilizada em suas práticas de ensino, com dicas pedagógicas, videoteca e outros. | < <a href="http://tvescola.mec.gov.br">http://tvescola.mec.gov.br</a> >.   |
| Índio Educa  | ┐ história e cultura dos povos indígenas através das mais variadas formas e mídias.                                                                                                | < <a href="http://www.indioeduca.org">http://www.indioeduca.org</a> >.     |
| Khan Academy | ┐ aprendizado personalizado por meio de materiais digitais.                                                                                                                        | < <a href="https://pt.khanacademy.org/">https://pt.khanacademy.org/</a> >. |

Fonte: Da autora (2014).

E então, ficou entusiasmado? Tire um tempo para explorar os portais. A prática de pesquisar e explorar conteúdos na Internet se torna um hábito à medida que se pratica. Não deixe de conhecer! Como professor-pesquisador, você perceberá como isso altera e amplia o seu planejamento e sua visão de educação como um todo.

Chegamos ao final da Seção 2. Os estudos que você está realizando neste caderno são apenas o início de muita busca, seleção e produção de materiais virtuais. Assim, para complementar seus estudos, vamos perpassar a leitura e a produção na cibercultura como foco no processo educacional. Bons estudos!



### *Atividades de aprendizagem*

Agora é com você! Apresente um texto dissertativo explicando como acontece a interatividade em um portal em que há a participação do usuário. Além disso, indique um exemplo de atividade/ação que exemplifique isso.

### Seção 3 **Leitura e produção na cibercultura como foco no processo educacional**

Olá, leitor(a), revise alguma parte do texto que chamou sua atenção. Não deixe que escape nada ao seu conhecimento! Acredito que nossos estudos devam estar ajudando muito você a adquirir novos conhecimentos e a refletir sobre a cibercultura no contexto educacional. Os temas que estamos trabalhando aqui é algo muito novo, que nos deixa curiosos sobre sua inserção na educação, pois estamos em um momento de transição de inovações pedagógicas que incluem as tecnologias digitais como mediadoras e promotoras de aprendizagens por meios que nos surpreendem e nos desafiam.

Esta, talvez, será a parte do caderno pela qual você mais se interessa. E por quê? Releia o nome da unidade. Chegou o momento de conhecermos formas de leituras do que já foi produzido com o apoio das tecnologias digitais para fins pedagógicos e o que você pode produzir. Será que é possível?

Aqui, trataremos de leitura, não apenas textual, mas leitura de qualquer tipo de conteúdo digital, por meio de textos, vídeos, áudios, imagens, entre outros recursos tecnológicos, que darão suporte ao seu aprendizado e também à sua prática docente.

Você já percebeu que, com a disseminação do uso da Internet, os processos de leitura/visualização e produção de materiais pedagógicos digitais para fins pedagógicos vêm crescendo de modo acelerado e que, atualmente, qualquer um pode se aventurar e explorar tais recursos?



#### *Para saber mais*

Vale relembrar, leitor(a), que é preciso ter cuidado na seleção e utilização de materiais produzidos na Internet. Ao mesmo tempo em que você encontra muitos materiais de qualidade e bem produzidos, há outros que não apresentam um rigor metodológico e científico. Por esse motivo, procure investigar a fonte e saber se o site/autor que você procura é confiável ou não.

Na seção anterior, foram apresentados a você portais que lhe ajudarão em sua prática pedagógica, disseminando objetos educacionais e planejamentos educacionais.

Vamos, então, adentrar nos estudos de leitura e produção para fins pedagógicos na cibercultura com o foco no processo educacional. Ótimos estudos!



### 3.1 Leitura digital na cibercultura

Aqui, podemos retomar novamente a metáfora da árvore e do hipertexto. Na leitura baseada no modelo da árvore, podemos remeter a uma leitura linear, com começo, meio e fim. É o que a maioria dos livros nos apresenta como estrutura de leitura. Alguns sites também estão dispostos nessa organização.

A escola em sua configuração tradicional é o exemplo da organização arborescente. Toda a leitura (no sentido amplo da palavra) realizada pelos estudantes é linear, ou seja, os conteúdos e atividades estão dispostos do simples para o complexo.

De acordo com Sibilia (2012), as tecnologias digitais afetaram o funcionamento basilar na escola. Sua estrutura, desde sua invenção, privilegiava a disciplina, as regras e o controle dos comportamentos e atitudes, desenvolvendo determinadas habilidades e aptidões afinadas com o propósito da época. Outra característica alinhada com a lógica da organização arborescente é a repetição da informação, em que conteúdos são transmitidos sem a discussão e construção de argumentação crítica por parte dos estudantes. O professor, nesse contexto, atua pela lógica linear de transmissão e separação da emissão e recepção (SILVA, 2010).

É nesse sentido que as tecnologias digitais criam um movimento de força e ruptura do ensino e experiências fechada em si, em que o monopólio da educação desvaloriza outros saberes não escolares e conhecimentos dos estudantes.

Acadêmico, você deve estar se perguntando: por que estamos discutindo a escola, sua função e características? Chegamos ao ponto de ligação dos objetivos da escola com a temática desta seção. Na contemporaneidade, a escola, ou a leitura que se faz nela (e fora dela), não mantém a lógica pautada na linearidade. O conhecimento é disseminado com velocidade e em grande quantidade, o que faz com que outras habilidades precisem ser estimuladas. O estímulo à criatividade, à capacidade de seleção de conteúdos e à originalidade são algumas dessas necessidades.

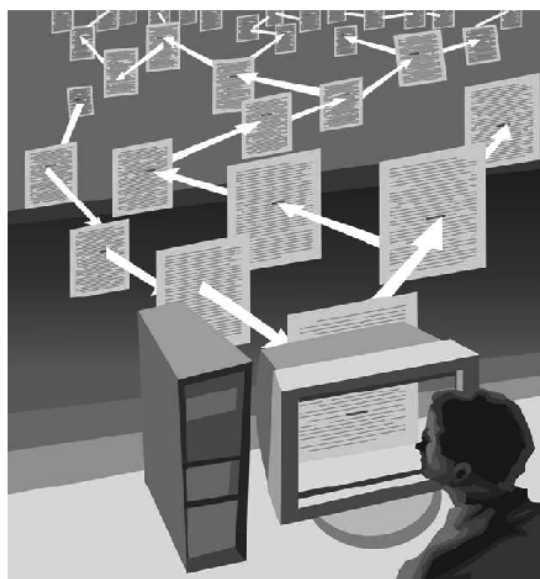
Nossa leitura de mundo e de informações é distribuída em rede, ou seja, de uma leitura clássica para hipertextual. De acordo com Silva (2009, p. 29), “O hipertexto se apresenta como novo paradigma tecnológico, que liberta o usuário da lógica unívoca, da lógica da distribuição arborescente, próprias da mídia de massa e dos sistemas de ensino predominantes no século XX”.



O leitor hipertextual apresenta características diferenciadas do leitor arborescente. O modo de aprender e ler se torna rizomático, ou seja, o acesso e a disseminação do conhecimento estão dispostos na multiplicidade de linhas que não param de se conectar umas às outras, sem base fixa e aberta em qualquer sentido (SILVA, 2010).

O novo leitor aprende manipulando imagens e textos digitais em novas tecnologias midiáticas, pois o hipertexto, essencialmente interativo, permite manipulação e fornece um campo aberto de possibilidades (SILVA, 2010). A Figura 4.5 apresenta essa ideia:

**Figura 4.5 O leitor hipertextual**



Fonte: Silva (2009).

É nesse sentido que Silva nos apresenta alguns desafios ao professor diante de uma leitura e comunicação interativa e do novo estudante-leitor na escolarização.

- └ Saber lidar com hipertexto.
- └ Converter-se em formulador de problemas, que possibilita o diálogo.
- └ Não substituição, mas articulação com os processos de leitura lineares. (SILVA, 2010).



De modo geral, o professor altera seu papel e sua atuação, pois a leitura textual não vem para substituir a leitura linear, mas para potencializar o aprendizado, em que o professor:

De mero transmissor de saberes deverá converter-se em formulador de problemas, provocador de interrogações, coordenador de equipes de trabalho, sistematizador de experiências e memória viva de uma educação que, em lugar de aferrar-se ao passado, valoriza e possibilita o diálogo entre culturas e gerações (SILVA, 2009, p. 30).

Assim, a leitura hipertextual não substitui um modo de ler pelo outro, mas articula uma forma de leitura com a outra, ou, ainda, “da leitura de textos com a de hipertextos, da dupla inserção de uns em outros, com tudo o que ela significa de continuidades e rupturas, de reconfiguração da leitura como conjunto de diversos modos de navegar textos” (SILVA, 2009, p. 31).

Como o hipertexto é produzido na Internet, muitas vezes coletivamente pelos usuários, há modificação na relação leitor-escritor, na qual o “leitor-navegador não é um mero consumidor passivo, mas um produtor do texto que está lendo, um coautor ativo, capaz de ligar os diferentes materiais disponíveis, escolhendo seu próprio itinerário de navegação” (COSTA, 2000, p. 4). O leitor do hipertexto escolhe o melhor caminho da leitura e do conteúdo, de acordo com suas necessidades e seus interesses. Sua leitura é baseada em suas escolhas!



### *Para saber mais*

Em quanto tempo você lê um livro completo? Algumas semanas? Meses? Você imagina que a leitura, por meio de um aplicativo, pode se tornar mais dinâmica? É o que promete um aplicativo que está em testes. Será que isso afetará a educação? Quais seriam as vantagens? E as desvantagens? Leia uma reportagem sobre esse assunto, reflita e discuta com seus colegas aproximando do contexto educacional: <<http://gq.globo.com/Prazeres/Tecnologia/noticia/2014/03/aplicativo-permite-leitura-de-obras-inteiras-em-menos-de-90-minutos.html>>.

Você já ouviu falar em Letramento Digital? Alguns autores, como Soares, defendem essa ideia entendendo que o letramento na cibercultura conduz a um estado ou condição diferente do já vivenciado pela leitura e escrita com o papel. Para Soares (2002, p. 146),

A tela, como novo espaço de escrita, traz significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor,



entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento. [...] a hipótese é de que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição — do letramento — dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.

Com isso, pode-se falar em novas formas de leitura, acesso à informação, modos de comunicação e de processos cognitivos, um novo letramento que passa pela tela do computador e que a capacidade de compreensão e utilização de informação está diante de diferentes formatos e de fontes variadas.

O modo de conduzir esse letramento digital será a partir de estratégias pedagógicas do professor, para que a leitura hipertextual tenha sentido, seja compreendida e leve ao pensamento crítico das informações. Assim, a escola precisa investir também no estudo e reconhecimento de diferentes gêneros digitais, explorando sua composição textual, bem como o seu funcionamento.

Acadêmico, fique atento. Mesmo com todas as mudanças e, de certo modo, vantagens que a leitura hipertextual apresenta ao leitor, existem alguns cuidados que precisamos trabalhar principalmente na escola.

Um dos cuidados já foi indicado, que é em relação à **qualidade do conteúdo**. O outro é que, devido à **aceleração do acesso às informações e sua quantidade**, em que há a diminuição da profundidade de compreensão das informações pelos leitores: “a fatura dos textos inseridos nesse ambiente pode, muitas vezes, levar a um estreitamento do raciocínio e do pensamento por interferência da própria forma de uso (veloz, fugaz, etc.) dessas ferramentas de navegação” (MAGNABOSCO, 2009, p. 91). O que também pode gerar dispersão, diante de tantos links, em que o leitor, por um leve descuido, já não se localiza mais em sua leitura inicial, perdendo-se no mundo da Internet.

Vamos neste momento, leitor(a), explanar sobre a produção digital para ampliar mais sua leitura na cibercultura.





### 3.2 Produção digital na cibercultura: contextualização e problematização

Leitor(a), deve ter percebido que já iniciamos esse assunto nas seções anteriores, explorando portais e leituras na cibercultura. O que vamos ampliar aqui são os modos de produção e como pensá-los na educação, seu sentido e utilização. Vamos iniciar contextualizando como a produção do conhecimento acontecia e quais foram as condições de possibilidade para suas modificações. Vamos lá!

Talvez você se lembre, ou tem familiares que se lembram, a época em que o local privilegiado da informação era a televisão, ou até mesmo o rádio. A Internet é algo muito recente em nossa realidade. Em meados dos anos de 1990 houve sua exploração para diferentes finalidades. E isso não foi há tanto tempo!

Na época da sociedade industrial, principalmente, a informação era controlada pela imprensa, rádio e televisão, na qual configurava-se um-todos (SILVA; CLARO, 2007), ou seja, a informação pertencia a um local/mídia específico e era distribuída para todos.

O que aconteceu hoje? Não é preciso muita pesquisa para perceber e sentir que o modo de informar e comunicar se expandiu e modificou-se com a Internet. Podemos indicar que houve uma transição de um-todos, para todos-todos ou faça-você-mesmo (SILVA, 2010). Ou seja, todos podem produzir e todos podem ousar em suas produções para todos. O receptor — o aluno, pensando em escola — que por muito tempo não tinha ‘luz’, hoje é considerado usuário, ou ainda coautor da produção dos saberes e de seu aprendizado.

A sociedade, suas informações e a comunicação estão dispostas em rede, o que indica que as informações são multidirecionais, ou seja, não estão concentradas em um único local ou mídia, mas provêm de inúmeras pessoas, grupos, movimentos e instituições sociais. Com certeza, você, diante de uma reportagem na televisão, já ficou em dúvida sobre a veracidade da informação e recorreu à Internet para procurar outros locais que discursassem sobre o assunto, não é mesmo? Se ainda não o fez, irá fazer, pois cada vez mais temos à disposição inúmeras informações sem que haja a mídia televisiva para intermediar.

O site é um exemplo da **possibilidade de manipulação e criação de informações**, pois, na maioria dos casos, “pressupõe imersão e participação-intervenção do indivíduo” (SILVA, 2010, p. 82).



Diante dessa contextualização, vamos discutir sobre as possibilidades de produção na cibercultura para fins pedagógicos.

### 3.3 Produção na cibercultura para fins pedagógicos

Na contemporaneidade, a escola apresenta funções diferenciadas de tempos anteriores. Seu foco permanecia em conceitos de disciplina, ordem e ensino. Atualmente podemos dizer que isso se ampliou. A função social da escola já foca a aprendizagem e a socialização dos saberes.

É no contexto escolar que se abre espaço para o diálogo, para a intervenção por parte dos estudantes, entendendo que as informações e os conhecimentos não são produtos finais, mas processos. Há, nesse sentido, a participação-intervenção, que valoriza o diálogo entre culturas e gerações. Silva nos aponta que é o “processo de produção de sentido que torna o aprendiz ou interagente capaz de construir seu próprio percurso de aprendizagem, e que ofereça a este potencialidades de produção de sentido reais” (2010, p. 188).

Há, assim, modificações na prática pedagógica e comunicacional em sala de aula, como:

- └ a participação é modificação, é interferência na mensagem;
- └ a comunicação é produção conjunta da emissão e recepção;
- └ o emissor/professor possibilita múltiplas redes articulatórias: conexões, associações e significações (SILVA, 2010).

O **estudante é coautor do seu aprendizado**. Não tem mais sentido o aluno passivo que só recebe e o professor que só transmite informações e conhecimentos. Esse modelo de educação escolar, comunicação e lógica da distribuição (SILVA, 2003) encontra-se esgotado! No tempo presente, ele precisa se envolver em sua produção para fazer sentido.



#### *Atividades de aprendizagem*

Acadêmico(a), foi indicada no texto a existência de modificações na prática pedagógica e comunicacional em sala de aula. Atualmente, o espaço educacional está aberto ao diálogo e à intervenção por parte dos estudantes. Nesse sentido, apresente alguns pontos que confirmam essa argumentação.

Moran nos aponta que “As crianças são mais rápidas, impacientes, ‘multi-tarefas’, ‘multitelas’, sempre prontas para fazer, produzir algo diferente e com dificuldade de sistematizar, de formular novas sínteses” (2005, p. 98). Ao contrário de criticar essa geração, podemos, como professores, tentar entendê-la e criar estratégias que contribuam para os que têm conhecimento (as tecnologias digitais) e para os que possuem dificuldades. É nesse sentido que podemos criar um caminho mais imediato de comunicação entre professores e estudantes para

[...] focar mais a relação afetiva, gostar dos alunos como eles são, chamá-los para participar, aproveitar todo o potencial para motivá-los, valorizá-los, incentivá-los, surpreendê-los. Pela interação afetiva creio que conseguiremos encontrar um atalho de aproximação que superará o abismo que separa nosso universo perceptivo, racional e linguístico (MORAN, 2005, p. 98).

Silva (2010) utiliza um conceito (já citado brevemente nesta unidade) que apresenta essa ideia, o parangolé. O termo tem origem na arte, ou melhor, como antiarte, do artista Oiticica. Para Oiticica (apud SILVA, 2010), o parangolé considera a arte algo em transformação, que funde criador-espectador como uma obra aberta. Você deve estar se perguntando: como isso é possível? O parangolé — representado por uma capa labiríntica que só tem sentido se você a utilizar e criar novos formatos, conforme Figura 4.6 — solicita a participação coletiva, quebra com o monopólio da elite sobre a arte. Não há apenas contemplação de uma obra de arte, mas envolvimento e interatividade com ela.

Figura 4.6 Parangolé



Fonte: Andreas Arnold/dpa/AFP (2014).

Certo, leitor(a), pensando esse conceito na arte, você deve ter entendido. Mas como Silva (2010) aproxima essa ideia da educação? Você consegue imaginar? Acredito que a leitura adiante e o que você viu até o momento lhe ajudarão a refletir sobre isso.

O conceito de interatividade está presente, agora, no contexto educacional. É por meio dele que é possível realizar uma nova comunicação em sala de aula entre professores e estudantes. O professor dispõe aos estudantes um campo de possibilidades, de caminhos que permitem significações livres e plurais (SILVA, 2003).

Desse modo, o estudante

não está mais reduzido a olhar, ouvir, copiar e prestar contas. Ele cria, modifica, constrói, aumenta e, assim, torna-se coautor. Exatamente como no parangolé, em vez de se ter obra acabada, têm-se apenas seus elementos dispostos à manipulação (SILVA, 2003, p. 03).

Tanto a televisão como a Internet ainda são percebidas no contexto educacional pelos jovens como momento de distração. A escola, com suas novas funções e atribuições, precisa reconfigurar essa ideia, para que os estudantes percebam o ambiente potencializador da Internet e consigam fazer uma leitura crítica das informações. Fácil? Não é. Mas é importante iniciar e caminhar na construção dessa ideia.

Tanto a televisão quanto os vídeos “partem do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos” (MORAN, 2005, p. 97). É aí que a escola pode começar a pensar nos modos de utilização dos vídeos em sala de aula, partindo do concreto para o abstrato, ou, ainda, da produção para a teorização. É pelas tecnologias digitais, como o vídeo, que é possível explorar diferentes linguagens, como imagens, falas, música, escrita etc.

Seguem algumas dicas que, segundo Moran (2003), ajudarão em sua prática pedagógica para utilizar materiais audiovisuais e estar mais próximos dos estudantes. Mas vale lembrar que você, como professor-pesquisador, precisará investigar outros modos de uso, refletir sobre cada proposição e adaptar a sua realidade.

- └ gravar materiais e planejar estratégias de inserção desses materiais e atividades que sejam dinâmicas, interessantes, mobilizadoras e significativas;
- └ refletir sobre o que está acontecendo nos meios de comunicação e levantar discussões com os alunos, ajudando-os a perceber os aspectos positivos e negativos das abordagens sobre cada assunto;

- └ fazer (re)leituras de alguns programas em cada área do conhecimento, partindo da visão que os alunos têm e ajudá-los a avançar de forma suave, sem imposições nem maniqueísmos (bem x mal);
- └ incentivar que os alunos filmem, apresentem suas pesquisas em vídeo, em CD ou em páginas na Internet. Depois, analisar as produções dos alunos e, a partir delas, ampliar a reflexão teórica.

Vamos, neste momento, pensar em uma produção possível e interessante de trabalhar em sala de aula: a construção de um vídeo. Você já realizou algum? Qual era a finalidade? Quem foram os envolvidos? Quais as etapas de produção. Girao (2005) nos indica as etapas da produção de um vídeo que pode nos ajudar nessa discussão.

As etapas para o processo de produção são criação e planejamento, roteiro, pré-produção, direção e gravação, edição e finalização. Aqui, faremos uma breve contextualização sobre o assunto de produção de vídeo. Deixamos o desafio para você, acadêmico(a), investigar mais sobre o assunto. O Quadro 4.7 nos apresenta, sucintamente, as etapas de elaboração de um vídeo:

**Quadro 4.7 Etapas de produção de um vídeo**

| Etapa                  | Atividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criação e planejamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>└ definir o assunto e o objetivo do vídeo a ser produzido;</li> <li>└ saber o que se deseja de um vídeo e o que vai ser dito.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Roteiro                | <ul style="list-style-type: none"> <li>└ vai dar a “cara” do programa;</li> <li>└ elemento-chave é a precisão da informação;</li> <li>└ roteiro mais usado em vídeos: dividir a folha de papel em duas colunas. A da direita é usada para descrever tudo o que diz respeito ao som ou áudio. A coluna da esquerda é utilizada para descrever o tratamento visual, imagens e outros recursos visuais que irão compor o programa;</li> <li>└ dicas: frases curtas e na ordem direta; evitar adjetivos e frases introdutórias longas e sem efeito. Quanto mais objetivo, direto e claro for o texto, melhor será a compreensão.</li> </ul> |
| Pré-produção           | <ul style="list-style-type: none"> <li>└ refletir sobre a iluminação, a atuação e a aparência dos atores/entrevistados e até a gravação propriamente dita;</li> <li>└ rever a qualidade do áudio e do vídeo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Direção e gravação     | <ul style="list-style-type: none"> <li>└ gravação do vídeo, propriamente dita.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Edição e finalização   | <ul style="list-style-type: none"> <li>└ “costura geral” da colcha de retalhos (gravações) da ordem das imagens, dos planos, da gravação do(a) locutor(a), da participação de atores.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Fonte: Adaptado de Girao (2005).

Que tal experimentar? A primeira produção talvez não fique exatamente como você imagina. Mas comemore a conquista de inovar! E lembre-se de que “Quanto mais se realiza, mais experiência se ganha e mais fácil será construir uma análise crítica dos meios audiovisuais, eletrônicos ou não. Portanto, mãos à obra.” (GIRAO, 2005, p. 115).

É com satisfação que encerramos este caderno. Com certeza, você aprendeu e refletiu muito sobre o assunto desta disciplina. Provavelmente, seus conhecimentos mudaram ou ampliaram em relação às tecnologias digitais.

O importante é entender que estamos sempre aprendendo, fazendo. Modelos anteriores ao século XX não cabem mais ao tempo presente. Por esse motivo, é importante ousar, inovar e experimentar dentro das condições concretas!



### *Questões para reflexão*

Diante disso, pergunte-se, acadêmico(a): o que farei ou estou fazendo de diferente com minha turma? O que posso ou vou propor e avaliar de forma inovadora? (MORAN, 2005).

Não abandone suas reflexões e problematizações sobre a educação escolar!



### *Atividades de aprendizagem*

Acadêmico, com a cibercultura o contexto educacional tem novos desafios diante dos conteúdos e do modo de aprender. Com isso, o papel do professor também reconfigura-se e apresenta desafios. A leitura e a comunicação interativa do novo estudante-leitor na escolarização são diferenciadas. Analise as sentenças e aponte verdadeiro (V) ou falso (F) em relação a essas diferenças na postura do estudante:

- ( ) Aprender a lidar com a leitura hipertextual, que apresenta o conteúdo do simples ao complexo, através de estrutura linear de estudo e compreensão do conteúdo.

- ( ) Ter uma postura de formulador de problemas, criando situações que possam apresentar uma postura crítica.
- ( ) Criar situações de diálogo, que aconteça a interatividade entre professor-estudante e estudantes-estudantes.
- ( ) Articule os diferentes processos de leitura e, principalmente, utilize a leitura hipertextual, excluindo da prática pedagógica processos de leitura lineares.

### *Fique ligado!*



- └ Os ambientes virtuais (AVs) e os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) têm diferentes finalidades em seu uso, respectivamente, educacional e corporativa.
- └ Cada ator dos AVAs tem funções bem definidas e primordiais e seus trabalhos se complementam. Alguns dos principais atores são: conteudista, designer instrucional, assessores linguísticos, designer gráfico, programador, web roteirista.
- └ O modo de comunicar-se em um AVA será diferenciado de acordo com a concepção de mensagem (informação), emissor (professor ou tutor) e receptor (estudante) que se atribui e sua organização, baseada em uma perspectiva linear ou, ainda, em rede.
- └ Os recursos midiáticos têm diferentes formatos. Um deles é o vídeo. Além disso, seus modos de utilização também se diferenciam. Pode ser utilizado substituindo uma tecnologia por outra ou de modo mais interativo.
- └ Com a utilização dos recursos midiáticos é possível explorar: materiais e ocasiões que permitam aos estudantes ampliar seus conhecimentos; situações que lhe ofereçam novos problemas; práticas que articulem e gerenciem a organização do ambiente de aprendizagem; necessidades de atenção relativas às aprendizagens; e recursos e produtos elabora-

dos capazes de servir ao processo educativo que possam disseminar conhecimentos (BRASIL, 2014).

- └ Os recursos midiáticos podem oportunizar um diálogo produtivo entre alunos e professor ou tutor. Claro que vai depender do modo de construção e utilização do ambiente virtual, da produção desses recursos e, principalmente, do modo de condução e orientação do professor diante dos conteúdos.
- └ Por meio dos vídeos, podemos sentir e experimentar o mundo de modo que talvez não seria possível explorar em uma sala de aula.
- └ Os objetos de aprendizagem estão dispostos em diferentes formatos, como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional, entre outros. Eles precisam estar atrelados a um planejamento pedagógico que tenha um objetivo com seu uso e condiga com o conteúdo a ser trabalhado em sala.
- └ O modo de aprender e o de ler se tornam rizomático, ou seja, o acesso e a disseminação do conhecimento estão dispostos na multiplicidade de linhas que não param de se conectar umas às outras, sem base fixa e abertas em qualquer sentido (SILVA, 2010).
- └ Podemos indicar que houve uma transição de um-todos para todos-todos ou faça-você-mesmo (SILVA, 2010) nos modos de comunicar. Ou seja, todos podem produzir e todos podem ousar em suas produções para todos.
- └ A interatividade possibilita realizar uma nova comunicação em sala de aula entre professores e estudantes. O professor dispõe aos estudantes de um campo de possibilidades, de caminhos que permitem significações livres e plurais.

### *Para concluir o estudo da unidade*



Estudante, é com satisfação que esta unidade se encerra, pois tem-se a certeza de que você teve um percurso produtivo de estudos e perfil de pesquisador, que investiga para muito além do que é apresentado, e sentindo-se desafiado diante de tantas discussões e reflexões.



A mensagem de encerramento é muito importante: refere-se ao seu entendimento sobre a cibercultura, em que estar on-line não significa estar incluído na cibercultura, pois “Assim, mesmo via internet a educação pode continuar a ser o que ela sempre foi: distribuição de conteúdos empacotados para assimilação e repetição ou a velha pedagogia da transmissão travestida de era digital” (SILVA, 2009, p. 38).

É você, professor ou futuro professor, que fará a diferença nos modos de uso com as tecnologias digitais no contexto educacional. Você pode apenas substituir uma tecnologia por outra, do quadro negro, por exemplo, para a lousa digital, e ter o mesmo modo de atuar, ou ampliar seu olhar e fazer com que as tecnologias digitais potencializem o aprendizado, preocupando-se com a intenção pedagógica vinculada a cada prática realizada. Agora é com você! Ótimos estudos e um excelente trabalho docente!



### *Atividades de aprendizagem da unidade*

1. Os ambientes virtuais de aprendizagem são espaços utilizados para fins pedagógicos. Eles apresentam características, como reorganização de modo diferenciado da sala de aula presencial na relação tempo e espaço. Indique V para verdadeiro e F para falso diante das afirmações a seguir:
  - ( ) Cada ambiente utiliza recursos de acordo com os interesses de sua criação, dando ênfase para algum aspecto em detrimento de outro.
  - ( ) O modo de construção de um AVA é independente das necessidades do público-alvo e da proposta de curso, o que facilita sua expansão e acesso.
  - ( ) AVAs são desenvolvidos por meio de um software, que permite o gerenciamento e acompanhamento do processo de aprendizagem.

- ( ) Todos os AVAs têm o mesmo formato, pois seu foco é na qualidade e na intenção pedagógica e não de sua organização.
  - ( ) Cada ator dos AVAs tem funções bem definidas e primordiais, pois seus trabalhos se complementam.
2. A utilização dos recursos audiovisuais pode ser realizada de diferentes modos. Uma delas é de modo mais interativo, que problematiza mais do que traz respostas. Escreva de que forma a utilização desses recursos, nessa perspectiva, pode contribuir com a aprendizagem.
3. Quando se utiliza um vídeo no contexto educacional, é preciso ver se o conteúdo é adequado ao nível de ensino que está sendo trabalhado, se a linguagem é adequada, se há qualidade nas imagens, entre outros aspectos. Há algumas propostas pedagógicas que contribuem para que o vídeo contribua e não seja uma mera distração em sala de aula. Relacione cada proposta pedagógica para uso do vídeo com suas intencionalidades.
- ( 1 ) Início de utilização
  - ( 2 ) Vídeo como sensibilização
  - ( 3 ) Vídeo como simulação
  - ( 4 ) Vídeo como integração
- ( ) Introduzir novo assunto, despertar curiosidade e motivar para novos temas.
  - ( ) Começar com vídeos mais simples e menos técnicos, depois aprofundar.
  - ( ) Exemplificar experiências e acelerar processos longos.
  - ( ) Suporte de outras mídias.
4. As atividades de aprendizagem não são um momento de você memorizar, é muito mais que isso. É a possibilidade de você refletir, estudar e também pesquisar. No Quadro 4.6, são apresentados portais educacionais que podem contribuir com sua prática. Aqui é o momento de você iniciar ou dar continuidade em sua investigação. Escolha um dos sites. Explore um material ou plano de aula do portal. Descreva



brevemente o material e indique como você usaria esse material em sua aula, adaptando-o para sua realidade educacional.

5. A leitura que se aproxima das características do tempo presente é a leitura hipertextual. Com ela o leitor modifica a noção de leitura linear e não é apenas um consumidor passivo. Descreva algumas características que representam a leitura hipertextual e suas contribuições para a prática pedagógica.



## Referências

- BAUMAN, Zigmunt. **Globalização**: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.
- BRASIL, MEC. Reflexões Pedagógicas. **Portal do Professor**. Disponível em: <[http://portaldoprofessor.mec.gov.br/pdf/orientacao\\_criando\\_aula.pdf](http://portaldoprofessor.mec.gov.br/pdf/orientacao_criando_aula.pdf)>. Acesso em: 5 mar. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Banco Internacional de Objetos Educacionais**. Missão. 2008. Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/staticpages?t=0>>. Acesso em: 06 mar. 2014.
- COSTA, Sérgio R. Leitura e escritura de hipertextos: implicações didático-pedagógicas e curriculares. **Vereadas**: Revista de Estudos Linguísticos. Juiz de Fora: EDUFJF, v.4, n. 1, jan/jun. 2000.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Vol. I. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.
- FEITOSA, Adriele V. do N., SOUSA, Maria A. da S., ANDRADE, Mariel J. P. de. A utilização de vídeos educativos e o Youtube na prática pedagógica. **Anais**: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, JEPEX, UFRPE: Recife, 2013.
- GIRAO, Lígia C. Processos de produção de vídeos educativos. In: MORAN, José M.; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de (orgs.). **Integração das tecnologias na Educação**. Brasília: MEC, 2005.
- GOMEZ, Margarita. **Cibercultura, formação e atuação docente em rede**: guia para professores. Brasília: Liberlivro, 2010.
- MAGNABOSCO, Gislaíne G. Gêneros Digitais: modificação na e subsídio para a Leitura e a Escrita na Cibercultura. **Revista Prolíngua**. v. 2 v. 1, jan./jun, 2009.
- MORAN, José M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação e Educação**. São Paulo, vol. 2, p. 27-35, jan./abr. 1995.
- \_\_\_\_\_. José M. Desafios da televisão e do vídeo à escola. In: MORAN, José M.; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de (orgs.). **Integração das tecnologias na Educação**. Brasília: MEC, 2005.
- PEREIRA, Alice T. C.; SCHMITT, Valdenise; DIAS, Maria Regina A. C. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In: PEREIRA, Alice T. C. (org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**: em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- SABBATINI, Renato M. E. **Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet**. 2007. Disponível em: <<http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2013.
- SIBILIA, Paula. A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de paredes? **Matrizes**. São Paulo, Ano 5, n. 2, jan./jun. 2012.
- SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade e cidadania. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2010.



\_\_\_\_\_. Marco. Formação de Professores para a Docência Online. **Anais:** Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, 2009.

\_\_\_\_\_. Marco; CLARO, Tatiana. A docência on-line e a pedagogia da transmissão. **B. Téc. Senac:** a R. Educ. Prof. Rio de Janeiro, v. 33, n.2, maio/ago. 2007.

\_\_\_\_\_. Marco. **Pedagogia do parangolé** — novo paradigma em educação presencial e online. 2003. Disponível em: <[http://www.saladeaulainterativa.pro.br/texto\\_0004.htm](http://www.saladeaulainterativa.pro.br/texto_0004.htm)>. Acesso em: 10 mar. 2014.

SOARES, Magda. Novas práticas de Leitura e Escrita: letramento digital. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

SOUZA JUNIOR, Arlindo J. de; LOPES, Carlos Roberto. Saberes docentes e o desenvolvimento de objetos de aprendizagem. In: PRATA, Carmem L.; NASCIMENTO, Anna C. A. de. A. **Objetos de Aprendizagem:** uma proposta pedagógica de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEEM, 2007.

TAROUCO, Liane M. R.; FABRE, Marie-Christine J. M.; TAMUSIUNAS, Fabrício R. Reusabilidade de objetos educacionais. **Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: CINTED-UFRGS. v. 1 nº 1, Fevereiro, 2003. Disponível em: <[http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie_reusabilidade.pdf)>. Acesso em: 6 mar. 2014.

VEEN, Wim; Bem, VRAKKING. **Homo zappiens:** educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ZAGO, Rochele T. **Interatividade, uso, busca e compartilhamento de informações na Web 2.0:** o caso do Youtube Brasil. Monografia (Graduação em Biblioteconomia). Porto Alegre: UFRGS, 2009.





# Anotações

[illegible]



# Anotações

[illegible]



# Anotações

[illegible]