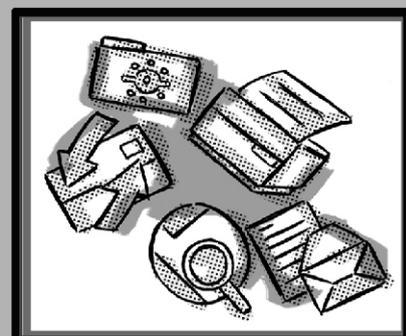
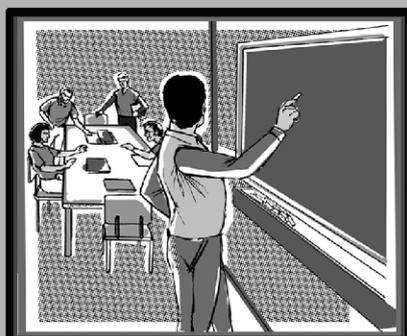
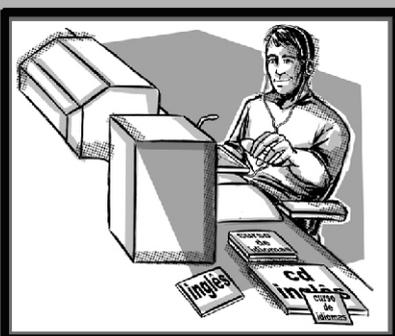


Déborah Ruchiga de Oliveira
Paulo Roberto Pereira dos Santos
Samuel Bueno Pacheco
Vanildes Vieira da Cunha

Informática na Educação 2





Fundação

CECIERJ

Consórcio **cederj**

Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro

Informática na Educação 2

Volume 2 - Módulos 1 e 2

Déborah Ruchiga de Oliveira

Paulo Roberto Pereira dos Santos

Samuel Bueno Pacheco

Vanildes Vieira da Cunha



**GOVERNO DO
Rio de Janeiro**

**SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Ministério
da Educação



Apoio:



FAPERJ

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Rua Visconde de Niterói, 1364 – Mangueira – Rio de Janeiro, RJ – CEP 20943-001

Tel.: (21) 2299-4565 Fax: (21) 2568-0725

Presidente

Masako Oya Masuda

Vice-presidente

Mirian Crapez

Coordenação do Curso de Pedagogia para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental

UNIRIO - Adilson Florentino

UERJ - Eloiza Gomes

Material Didático

ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO

Déborah Ruchiga de Oliveira
Paulo Roberto Pereira dos Santos
Samuel Bueno Pacheco
Vanildes Vieira da Cunha

COORDENAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL

Cristine Costa Barreto

DESENVOLVIMENTO INSTRUCIONAL E REVISÃO

Marcelo Bastos Matos
Janeth Silveira Pinto

COORDENAÇÃO DE LINGUAGEM

Cyana Leahy-Dios

COORDENAÇÃO DE AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Débora Barreiros

AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

Débora Barreiros
Aroaldo Veneu

Departamento de Produção

EDITORA

Tereza Queiroz

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Jane Castellani

COPIDESQUE

Cristina Freixinho

REVISÃO TIPOGRÁFICA

Elaine Barbosa
Patrícia Paula

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Jorge Moura

PROGRAMAÇÃO VISUAL

Alexandre d'Oliveira
Bruno Gomes
Katy Araújo
Márcia Valéria de Almeida

ILUSTRAÇÃO

Eduardo Bordoni

CAPA

Eduardo Bordoni

PRODUÇÃO GRÁFICA

Andréa Dias Fiães
Fábio Rapello Alencar

Copyright © 2005, Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

O48i

Oliveira, Déborah Ruchiga de.

Informática na educação 2. v. 2 / Déborah Ruchiga de Oliveira; Paulo Roberto Pereira dos Santos; Samuel Bueno Pacheco; Vanildes Vieira da Cunha. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008.

164p.; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 85-7648-160-x

1. Informática. 2. Educação. 3. Ética. 4. Jogos na internet. 5. Hipertexto. 6. Correspondências virtuais. I. Santos, Paulo Roberto Pereira dos. II. Pacheco, Samuel Bueno. III. Cunha, Vanildes da. IV. Título.

CDD: 372. 34

Governo do Estado do Rio de Janeiro

Governador
Sérgio Cabral Filho

Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia
Alexandre Cardoso

Universidades Consorciadas

**UENF - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO**
Reitor: Almy Junior Cordeiro de Carvalho

**UERJ - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO
RIO DE JANEIRO**
Reitor: Ricardo Vieiralves

UFF - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
Reitor: Roberto de Souza Salles

**UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO**
Reitor: Aloísio Teixeira

**UFRRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL
DO RIO DE JANEIRO**
Reitor: Ricardo Motta Miranda

**UNIRIO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO**
Reitora: Malvina Tania Tuttman

SUMÁRIO

Aula 11	– Ética e armadilhas da interação no mundo digital/virtual _____	7
	<i>Vanildes Vieira da Cunha</i> <i>Paulo Roberto Pereira dos Santos</i>	
Aula 12	– Computador: ferramenta para a construção do conhecimento ____	23
	<i>Vanildes Vieira da Cunha</i> <i>Paulo Roberto Pereira dos Santos</i>	
Aula 13	– Jogos na internet: com o jogo também se ensina _____	45
	<i>Vanildes Vieira da Cunha</i> <i>Paulo Roberto Pereira dos Santos</i>	
Aula 14	– A construção de um projeto de aprendizagem _____	63
	<i>Vanildes Vieira da Cunha</i> <i>Paulo Roberto Pereira dos Santos</i>	
Aula 15	– Interação e interatividade – elementos necessários nos processos de aprendizagem mediados por computadores _____	79
	<i>Déborah Ruchiga de Oliveira</i>	
Aula 16	– <i>Hipertexto</i> , você já produziu um? _____	91
	<i>Déborah Ruchiga de Oliveira</i>	
Aula 17	– A produção coletiva de textos escritos via redes digitais _____	107
	<i>Samuel Bueno Pacheco</i>	
Aula 18	– Fórum e <i>chat</i> como instrumentos educativos na Rede <i>Kidlink</i> Brasil _____	115
	<i>Samuel Bueno Pacheco</i>	
Aula 19	– Correspondências virtuais: o correio eletrônico como ferramenta de comunicação e aproximação entre professores e alunos _____	129
	<i>Déborah Ruchiga de Oliveira</i>	
Aula 20	– A Educação como iniciativa de inclusão digital _____	143
	<i>Samuel Bueno Pacheco</i>	
Referências	_____	155

Ética e armadilhas da interação no mundo digital/virtual

AULA

11

Meta da aula

Discutir questões éticas, os perigos relacionados à internet e suas implicações no processo educativo.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Associar conceitos éticos ao uso da internet aplicado à Educação.
- Reconhecer armadilhas e perigos da internet.

INTRODUÇÃO

CONVERSANDO SOBRE ÉTICA NO CONTEXTO DO CIBERESPAÇO



A ética não poderia ser ensinada por meio de lições de moral. Deve formar-se nas mentes com base na consciência de que o humano é, ao mesmo tempo, indivíduo, parte da sociedade, parte da espécie. Carregamos em nós esta tripla realidade. Desse modo, todo desenvolvimento verdadeiramente humano deve compreender o desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e da consciência de pertencer à espécie humana (MORIN, 2003, p. 17).

Entendemos que há necessidade de discutirmos, em nossa disciplina, uma questão polêmica em nossa sociedade globalizada: a Ética nos ambientes virtuais. Uma nova mentalidade fundamentada em princípios éticos universais precisa ser formada no mundo dos internautas. O desenvolvimento tecnológico está associado ao desenvolvimento humano, num contexto comunitário, na consciência de pertencer à espécie humana e na autonomia do indivíduo.

Em aulas anteriores, conversamos sobre a interação professor-aluno em vários momentos da aprendizagem no dia-a-dia da sala de aula, na Educação a Distância e na internet. Essas questões implicam a necessidade de nos desprendermos de nós mesmos, ou seja, do nosso egoísmo natural, e olharmos para o outro, assumindo uma postura de compreensão mútua. Temos de admitir que sozinhos somos seres frágeis, débeis e incompletos.

Se fizermos um auto-exame, perceberemos que somos acessíveis a algumas pessoas mais próximas e muitas vezes nos tornamos inacessíveis a outras. Morin (2003) fala da relação que deve existir entre “a ética da compreensão entre as pessoas com a ética da era planetária” (p. 102). Isso significa que a sobrevivência humana está atrelada à solidariedade e à comisseração recíprocas, de indivíduo para indivíduo, de todos para todos” (p. 78), e à **MUNDIALIZAÇÃO** da compreensão que “estaria a serviço do gênero humano que inclui a solidariedade intelectual e moral da humanidade”.

As posições antagônicas de unificação e conflito promovem aprendizagem mútua entre povos de culturas diferentes. “A compreensão é ao mesmo tempo meio e fim da comunicação humana” (MORIN, 2003, p. 104).

MUNDIALIZAÇÃO

Para Morin (2003), a mundialização é unificadora e conflituosa, pois, ao mesmo tempo que o mundo se torna uno, cada vez mais torna-se dividido, como, por exemplo, a genética e a manipulação molecular do cérebro humano, que ao mesmo tempo normaliza e padroniza, como também elimina taras e deformações (p. 102).

As primeiras propostas nacionais para implementar a Informática na Educação no Brasil foram fundamentadas no respeito à cultura, aos valores e aos interesses dos brasileiros (MORAES, 1997).

No momento em que estamos como professores, num processo de formação do cidadão e no cenário da velocidade do desenvolvimento da tecnologia, é necessário repensar, com vocês professores ou futuros professores, aspectos fundamentais para a construção da cidadania. Esses aspectos podem ser sintetizados da seguinte maneira:

- com a formação do homem;
- nos processos de ensino e aprendizagem dentro dos novos conceitos de sociedade, e das novas linguagens, inclusive as linguagens tecnológicas.

A FORMAÇÃO DO HOMEM

Há uma mutualidade entre indivíduo e sociedade, ou seja, “os indivíduos e sociedade podem ajudar-se, desenvolver-se, regular-se e controlar-se mutuamente” (MORIN, 2003, p. 107). No contexto de uma sociedade democrática, o consenso entre a maioria dos cidadãos e o respeito às regras democráticas são fundamentais. É natural surgir, nesse contexto, o respeito à expressão de idéias e opiniões, mesmo as conflituosas, desde que não se suprimam as regras democráticas. Ações coletivas como debates, fóruns, plenárias, seminários e outros eventos exigem consenso, diversidade e conflitos, e geram autonomia de expressão, de liberdade, de igualdade, de solidariedade e de respeito mútuos. A formação humana se dá na relação entre os homens na sociedade.

A Ética, como parte da Filosofia, reúne valores e regras que orientam a conduta humana.

Como agir perante os outros? Há fundamentos na Constituição brasileira (1988) que respondem a essa questão: a dignidade humana, que é o respeito pela pessoa, sem discriminação de gênero de etnia; e o pluralismo político, que é o direito do homem de ter opiniões, de expressá-las e de organizar-se em função delas; construir uma sociedade livre, justa e solidária; promover o bem de todos, como a prática de direitos e obrigações iguais para homens e mulheres e inviolação da vida privada, da honra e da imagem das pessoas.

É bom considerar que as questões éticas constituem objetivos fundamentais à Educação.

Os valores anteriormente mencionados são necessários ao convívio humano, vivido num clima de liberdade, autonomia de pensamento, reflexão e construção.

Você deve estar se indagando o que tudo isso tem a ver com a tecnologia. Prossiga seus estudos e entenderá.



Lembramos que, fazendo as atividades antes de ler as respostas das mesmas, você estará construindo sua aprendizagem de forma mais significativa. Os registros eletrônicos arquivados poderão ser usados para revisão dos estudos e ser úteis na avaliação.



ATIVIDADE

1. Leia o fato a seguir ocorrido em uma escola. Foi veiculada, na internet, uma fotomontagem imprópria de uma aluna de determinada escola. Um grupo de colegas da mesma escola reproduziu a foto para ser divulgada em vários espaços escolares; os comentários começaram a se espalhar, e a aluna foi motivo de chacota entre os colegas, até que uma foto foi apanhada por um inspetor e a situação foi encaminhada para a equipe técnica pedagógica.

Em que medida o fato narrado fere os princípios éticos mencionados nesta aula?

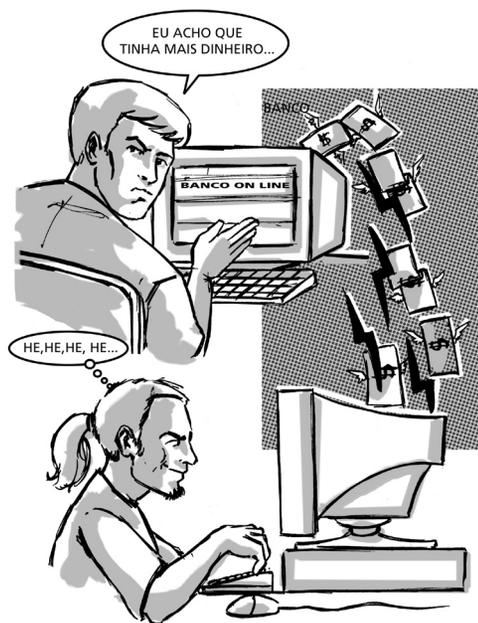
RESPOSTA COMENTADA

A resposta é uma opinião pessoal, contudo, apresentamos uma sugestão. Embora, no percurso dos estudos das nossas aulas, tenhamos ressaltado a questão dos avanços tecnológicos na Educação, os conteúdos trabalhados na escola estão defasados. Os alunos que são internautas ainda não construíram uma mentalidade baseada nos valores éticos para navegarem no ciberespaço.

QUE TIPOS DE PROBLEMAS ENCONTRAMOS NA INTERNET?

A internet (rede mundial de computadores) pode nos propiciar, enquanto navegamos, momentos agradáveis, sejam eles para pesquisar, jogar, atualizar-se, comunicar-se etc. e, ao mesmo tempo, pode nos levar a enfrentar problemas de alto risco, não só para a máquina como também para os dados e *softwares* armazenados em seu equipamento.

Devido ao fato de a internet ter sido projetada para o tráfego de dados e não possuir regras e filtros para as informações que nela trafegam, as mesmas possuem vários tipos de mazelas que nos esperam no dia-a-dia. Dentre as mais comuns, podemos citar os vírus, que são pequenos programas desenvolvidos por **HACKERS**, que se instalam em nossos computadores sem que percebamos e podem reproduzir-se automaticamente para outros equipamentos, enquanto navegamos na web.



Alguns vírus possuem alto poder de destruição, e outros simplesmente ficam trabalhando em silêncio (sem que você perceba) como verdadeiros espões, coletando informações pessoais dos usuários, tais como número de cartões de crédito, senha do banco, número da conta corrente e outras informações que você fornece em determinados *sites*, quando acessa a internet para comprar algo, ou mesmo para fazer um simples acesso a sua conta bancária. Geralmente os *sites* de conteúdo duvidoso são os que mais contêm vírus.

Por ser o sistema operacional (SO) mais utilizado no mundo, o Windows é o alvo principal dos *hackers*. Todos os dias os usuários deste sistema operacional são atacados por estes códigos maliciosos. Porém, isso não significa que outros sistemas operacionais, como por exemplo o Linux, não sejam vítimas dessas mazelas.

HACKERS

Indivíduos maliciosos, perspicazes, fuçadores e intrusos que desenvolvem programas para apagar ou destruir dados (arquivos e *softwares*), provocar dano ao computador, alterando o funcionamento normal da máquina ou capturando informações pessoais fornecidas ou gravadas em seu computador para obter vantagens. Daí os termos *hacker* de senha e *hacker* de rede. Os *hackers* consideram-se uma elite (um privilégio baseado na habilidade).

Alguns tipos de vírus mais comuns são Cavalo de Tróia, *worm*, *spywares*, *keyloggers* e *hijackers*. Vamos conhecer um pouco sobre cada um deles, mas lembre-se de que você é um usuário, e não um profissional da área de Informática, por isso vamos descrevê-los de forma sucinta:

- Cavalo de Tróia (*Trojans*) – são programas executáveis que têm a finalidade de tornar o seu micro um terminal de internet aberto. Eliminam as proteções que impedem a transferência de informações, ou seja, abrem uma porta de comunicação do seu micro com a internet. As conseqüências de uma infecção podem ser catastróficas: roubo de senhas, cópia ou destruição de arquivos, formatação do HD (disco rígido), criação de pastas e documentos etc. Ele domina a sua máquina.
- *Worm* – é uma subclasse de vírus. Geralmente espalha cópias de si mesmo pela internet sem a intervenção humana. Normalmente utiliza a agenda de endereços para se propagar e pode consumir memória do seu computador, congestionar o seu acesso à internet, fazendo com que fique lenta, ou mesmo abrir caminho em seu SO para invasão externa de *hackers*.
- *Spywares* – é um programa com dupla personalidade que fica instalado em seu disco rígido quando, provavelmente, o usuário instalou um *software* gratuito, ou seja, um *freeware*. O problema é que ele não só executa o *software* que você quer como, também, fica coletando informações sobre os seus hábitos computacionais, enviando-as para o criador do programa. Apesar de serem usados para ataques maliciosos, os *spywares* também são utilizados para detecção de roubo de *softwares* (instalação pirata) ou mesmo para coleta de dados para marketing e, assim, com estas duas últimas aplicações, podemos considerar, apesar de controvérsias, que eles têm um aspecto legal.
- *Keyloggers* – são pequenos aplicativos que podem vir embutidos em vírus, *spywares* ou *softwares* suspeitos destinados a capturar tudo o que é digitado no teclado. O objetivo principal, nesses casos, é capturar senhas.

- *Hijackers* – são programas ou *scripts* que se apoderam do *browser*, principalmente o Internet Explorer, com a finalidade de alterar o endereço da página inicial do mesmo, impedindo o usuário de alterá-la. Fica exibindo propagandas em *pop-ups* ou em novas janelas, instalando barra de ferramentas em seu navegador e, em alguns casos, chagando a impedir o acesso a determinados *sites*.



COMO SABER SE O MICRO ESTÁ INFECTADO E SE LIVRAR DISSO?

Os sintomas de um micro infectado são muito variados. Podemos citar como os mais comuns: desaparecimento de arquivos, travamento da máquina, operações comandadas e não executadas, acesso lento à internet, aparecimento de mensagens estranhas ou de erros, problemas na tela e outros mais que você poderá detectar. Porém, não se pode imaginar que qualquer problema que venha a ocorrer com a máquina sejam vírus. Para isso, é necessário que, periodicamente, se faça uma varredura no conteúdo do seu computador com um *software* antivírus de sua preferência e compatível com o seu sistema operacional. A maioria dos fabricantes de antivírus possui ferramentas gratuitas em seus *sites* para varredura e limpeza de vírus que porventura tenham contaminado o equipamento. A seguir, sugerimos alguns *sites*:

<http://www.symantec.com.br>

<http://www.trendmicro.com.br>

<http://www.pandasoftware.com.br>

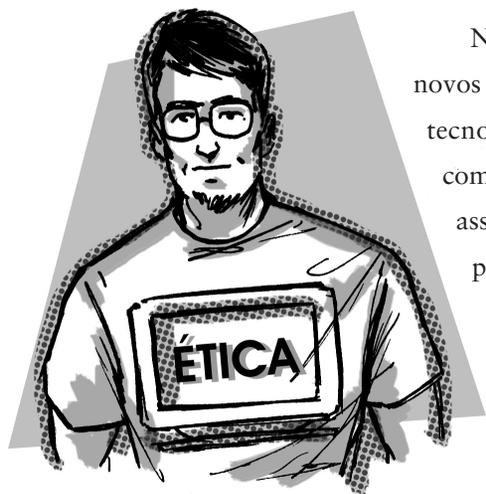
<http://www.mcafee.com.br>

COMO PODEMOS EVITAR QUE ISSO OCORRA?

Para evitar que isso ocorra, você deverá instalar, atualizar com frequência e deixar sempre ativado em seu computador um *software* de antivírus que pode ser adquirido de forma gratuita (*freeware*) ou mesmo comprado de algum fabricante, mas, mesmo assim, existem algumas regras básicas que você deve saber para evitar que um vírus contamine a sua máquina. A seguir, veremos algumas delas:

- nunca execute um arquivo que tenha chegado no seu *e-mail* sem que você conheça o remetente e esteja aguardando;
- não instale programas de origens duvidosas;
- nunca habilite a opção “Salvar Senha” quando solicitada;
- mantenha-se informado nos *sites* dos fabricantes de antivírus sobre novos ataques;
- use programas de detecção de Trojans;
- faça cópia regularmente de seus dados e arquivos;
- ao usar um disquete, verifique antes o conteúdo do mesmo, utilizando o *software* de antivírus para a varredura;

AS TECNOLOGIAS DA INFORMÁTICA E A FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA



Nos processos de ensino e aprendizagem, dentro dos novos conceitos de sociedade, de formação humana e das tecnologias mais recentes na área da informação e da comunicação, os usuários possuem identidades diversas, assim como idade, sexo, formação, etnia, cultura etc. Não podemos ignorar a questão relacional que existe entre os usuários, e que existem valores que devem nortear e não normatizar a interatividade com o computador e a interação entre internautas.

Ao navegar, as ações realizadas e as metodologias empregadas na EAD devem oferecer experiência de aprendizagem que favoreça a participação, com liberdade de expressão e opinião, que deverá ser com responsabilidade e com o desejo de resolver problemas, conflitos e refletir sobre as conseqüências de seus atos. A organização de campanhas; oferta de trabalho; propostas de estudos e pesquisas e projetos favorecem essa aprendizagem.

É preciso compreensão e adoção de condutas éticas individuais e coletivas, uma vez que, através do computador, a interação dos seres humanos é universal.

É ético acessar às informações sigilosas ou violar programas de autoria de outras pessoas? É ético criar um vírus eletrônico?

Voltamos a Morin (2003) para reforçar a urgência de unirmos a compreensão dos valores humanos à mundialização na era planetária, no sentido de resgatarmos valores que possibilitem uma comunicação humanizada entre as pessoas.

É de suma importância abrir discussões sobre as questões dos valores que orientam o exercício da cidadania numa sociedade tecnológica: liberdade, solidariedade, trabalho, amizade, cooperação, respeito, felicidade, responsabilidade, entre outros.

Na visão transversal do conhecimento e da socialização e globalização da informação, conteúdos referentes ao respeito mútuo, justiça, solidariedade e diálogo devem fazer parte da conduta do usuário. Cabe a pergunta: Como devo agir nesse universo rico de informações abrangentes e heterogêneas quanto ao convívio social, desconhecido por um lado, mas interativo por outro?

Viver em democracia significa tentar resolver conflitos por meio da palavra, da comunicação e do diálogo. Numa relação democrática, argumenta-se, negocia-se.

Ao interagir com o computador como usuário, valores éticos devem ser pensados, refletidos, dialogados e vividos. Na perspectiva de uma prática democrática no ambiente da internet, o usuário tem oportunidade de falar o que pensa e de submeter suas idéias e propostas ao juízo alheio. Valorizar, respeitar e ser valorizado são posturas que qualificam a interação social, principalmente por meio da internet.

Encontramos, em Paulo Freire (1999), argumentos para justificar nosso posicionamento, como você poderá ler a seguir:

Não é possível ao sujeito ético viver sem estar permanentemente exposto à transgressão da ética. Uma de nossas brigas na História, por isso mesmo, é exatamente esta: fazer tudo o que possamos em favor de eticidade, sem cair no moralismo hipócrita, ao gosto reconhecidamente farisaico. Mas, faz parte igualmente desta luta pela eticidade recusar, com segurança, as críticas que vêm na defesa da ética, precisamente a expressão daquele malabarismo criticado. Em mim, a defase da ética jamais significou sua distorção ou negação (p. 19).

Veja como promover o bem-estar próprio e o de todos como uma conduta norteadora do internauta:

- adotar atitudes de respeito pelos diferentes pontos de vista entre as pessoas;
- adotar atitudes de solidariedade, cooperação e respeito à autoria de *web* e de documentos;
- compreender que o computador, em especial a internet, é um espaço público, de acesso a todos, independentemente de raça, idade, sexo, formação ideológica e política, religiosa, profissional etc., e que devem ser preservados valores que pressupõem o respeito à individualidade e à diversidade;
- empregar e valorizar o diálogo como forma de esclarecer conflitos, tomar decisões coletivas e como instrumento de comunicação;
- respeitar a privacidade como direito de cada indivíduo;
- repudiar toda forma de violência.

A internet não deve funcionar como instrumento de mecanização, massificação e desumanização. Deve servir para incluir os excluídos e aproximar os homens.

**ATIVIDADE**

2. Destaque três condutas que um internauta deve adotar e justifique cada uma delas de acordo com a leitura feita até aqui.

Condutas	Justificativas

RESPOSTA COMENTADA

Leia o referencial de resposta a seguir:

Condutas	Justificativas
<i>Adotar atitudes de solidariedade, cooperação e respeito à autoria de web e de documentos.</i>	<i>A organização de campanhas, oferta de trabalho, propostas de estudos e pesquisas e projetos favorecem a aprendizagem da cidadania.</i>
<i>Empregar e valorizar o diálogo como forma de esclarecer conflitos, tomar decisões coletivas e como instrumento de comunicação.</i>	<i>Abrir discussões sobre as questões dos valores que orientam o exercício da cidadania numa sociedade tecnológica: liberdade, solidariedade, trabalho, amizade, cooperação, respeito, felicidade, responsabilidade.</i>
<i>Repudiar toda forma de violência.</i>	<i>É necessário olhar crítico para o uso da internet como meio facilitador das relações entre as pessoas e como instrumento que preserve o respeito à individualidade e às diferenças culturais.</i>

É BOM SABER NAVEGAR PARA NÃO AFUNDAR

Os meios de comunicação exercem grande influência na transformação dos valores na sociedade brasileira: os valores permanentes com trabalho, educação e saúde têm sido esquecidos. A violência e o consumismo têm surgido como novos valores. A formação das crianças e adolescentes tem sido irrelevante. Em contrapartida, outros valores como a preservação da vida, a solidariedade por meio de campanhas sociais e a socialização de informações e conhecimentos são veiculados na internet.

A internet transforma a nossa realidade, independentemente de qualquer classe social. A velocidade desses meios de comunicação traz transformações para a sociedade, influenciando a construção de novos valores e a globalização da informação e do conhecimento.

A internet é um espaço público de veiculação massiva de ideologia e valores cujos interesses estão voltados à educação formal e informal, à comercialização e à formação do cidadão. Mas, se manipulada por poderosos, distorce-se o verdadeiro, limita-se o intelecto e, conseqüentemente, a capacidade humana. Não valoriza os princípios éticos e morais como no caso dos *hackers*, que são invasores que, por meio de seus programas, suas idéias e seus produtos, violam a dignidade humana.

A internet é veículo de educação e cultura, inclusive de lazer na atualidade, a distância e com grande escala de alcance de massa, com grande chance tendenciosa de influência no comportamento humano individual ou coletivo. Além disso, é um eficiente veículo de divulgação de idéias, de seus programas educativos, reportagens, informações científicas, divulgação política e econômica que proporciona à sociedade grande enriquecimento.

Nos reportamos a Grinspum (1999) para sintetizarmos nossas idéias:

Os grandes empreendimentos da tecnologia moderna, que não são pacientes nem lentos, juntam – como totalidade e em muitos de seus projetos singulares – os múltiplos e diminutos passos da evolução natural em uma única e colossal pernada, renunciando, desse modo, à vantagem que garante a vida de uma natureza ponderada. Sendo assim, acrescenta-se um ritmo causal à extensão das intromissões tecnológicas no sistema vital, longe de ‘tomar sua própria evolução nas mãos’, isto é, longe de substituir, confiando na razão, o cego e

lento acaso por um planejamento consciente e com rápidos efeitos que proporcione ao homem uma perspectiva de êxito mais segura no que tange a sua evolução, o que produz uma insegurança e um perigo completamente novos, que aumentam na mesma progressão que a intervenção (p. 154).

Temos de ter compromisso com uma escola cuja meta é resgatar determinados princípios éticos e valores morais para a transformação visando a uma sociedade crítica, com indivíduos que exerçam uma cidadania ativa e plena.

Torna-se mister repensar os meios de comunicação e informação informatizados, cuja meta priorize o ensino continuado reestruturável, abrangente. O ensino a distância atende a esse propósito.

O acesso à internet pode influir no ensino, sendo gerenciado pela escola que, no decorrer dos tempos, tem se preocupado com uma ação transformadora da sociedade.

A internet se faz presente cada vez mais na sociedade. Assim, estamos, a todo instante, sendo informados de tudo o que acontece no mundo por meio de informações eletrônicas. Com isso, construímos, revemos e transformamos nossos conhecimentos.

A internet, como ferramenta de ensino, poderá ser um agente na formação de valores para a construção de uma sociedade mais crítica: ser instrumento na construção do saber e na valorização do homem como ser pensante e criador.

Atualmente, a internet é a mídia que mais influencia a formação dos valores da criança e do adolescente, porém, ela não está diretamente comprometida com o ensino, nem com a construção de valores morais e éticos, tão necessários na transformação da sociedade em uma sociedade, de fato, justa e igualitária.

A internet, como meio de comunicação interativo, poderá interferir no modo de pensar e agir dos indivíduos e na sociedade. À medida que se adaptar à realidade educacional, contribuirá para a formação do homem que possui capacidade para transformar-se e intervir em sua realidade. Adotar uma postura crítica, questionadora, comparando sempre as informações entre si, observando o que ocorre a sua volta, tendo uma visão global dos fatos, interagindo idéias e construindo seu próprio conhecimento, é a melhor postura diante das infinitas possibilidades de acesso a todo tipo de informação na internet.

ATIVIDADES FINAIS

1. Releia a citação de Grinspum (1999):

Os grandes empreendimentos da tecnologia moderna, que não são pacientes nem lentos, juntam – como totalidade e em muitos de seus projetos singulares – os múltiplos e diminutos passos da evolução natural em uma única e colossal pernada, renunciando, desse modo, à vantagem que garante a vida de uma natureza ponderada. Sendo assim, acrescenta-se um ritmo causal à extensão das intromissões tecnológicas no sistema vital, longe de ‘tomar sua própria evolução nas mãos’, isto é, longe de substituir, confiando na razão, o cego e lento acaso por um planejamento consciente e com rápidos efeitos que proporcione ao homem uma perspectiva de êxito mais segura no que tange a sua evolução, o que produz uma insegurança e um perigo completamente novos, que aumentam na mesma progressão que a intervenção (p. 154).

2. Leia, agora, a notícia publicada em www.infoguerra.com.br/ em 17/3/2005 às 21:47h por Giordani Rodrigues

Trojan para roubar senhas é hospedado no *site* da Abrinq

Mais um golpe eletrônico projetado para roubar senhas bancárias circulou neste último final de semana. A isca, desta vez, foi uma suposta campanha da Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (Abrinq) para arrecadar fundos que seriam destinados a crianças. Este *phishing scam*, porém, tinha um agravante: os golpistas conseguiram hospedar dentro do *site* da própria Abrinq o Cavalinho de Tróia usado no e-mail fraudulento. O programa maléfico esteve no ar durante pelo menos cinco dias, desde o sábado, dia 12 de março, até o final da tarde desta quinta-feira, 17.

A falsa mensagem trazia o logotipo da Abrinq e o seguinte texto: “Faça uma criança feliz! Baixe a nossa proteção de tela e ajude-nos a dar um pouco mais de alegria para as crianças brasileiras! Baixando a nossa proteção de tela você estará ajudando-nos a arrecadar fundos com os anunciantes.” A suposta proteção de tela, na verdade um Trojan, estava em www.abrinq.com.br/tela-ABRINQ.exe.

Este detalhe tornava mais fácil enganar um internauta leigo, fazendo-o crer que se tratasse de uma campanha legítima da Abrinq. Na maioria dos outros *scams* que apresentam um endereço aparentemente legítimo de uma empresa ou instituição, basta colocar o *mouse* sobre o *link* para perceber que o endereço aponta para um site completamente diferente do informado.

3. Na citação de Grinspum percebemos uma forte crítica à influência da tecnologia moderna na natureza e na vida humana. Relacione essa reflexão com o que está sendo abordado na notícia apresentada e pense em que medida as tecnologias modernas estão a serviço do ser humano.

RESPOSTA COMENTADA

Os diversos tipos de problemas que encontramos na internet perpassam pelos aspectos antagônicos da formação do homem: um, em que o homem é capaz de fazer invenções que facilitam a sua vida e outro, em que maquina prejuízos ao outro. É preciso que a escola resgate os valores éticos para que as invenções tecnológicas estejam sempre a serviço do homem.

RESUMO

Os valores éticos situam o homem no mundo. A violação desses valores desorganiza as relações entre os homens.

A leitura do mundo, sob o olhar ético em relação ao uso das tecnologias mais recentes, gera mudanças nas práticas pedagógicas na escola, portanto, cabe à escola preservar o exercício de tais valores.

A falta de ética tem levado o homem a utilizar sua inteligência para maquinar atos de violência. As mazelas computacionais são exemplos concretos disso. Nós educadores temos compromisso com a formação humana e, para isso, podemos nos valer do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação para resgatar valores tão necessários à vida humana.

A internet, como tecnologia inovadora da aprendizagem, deve atender aos conclames de uma escola que tem como objetivo a formação humana.

Computador: ferramenta para a construção do conhecimento

AULA

12

Meta da aula

Apresentar propostas pedagógicas para o uso de ferramentas do computador que estimulem mudanças na prática docente.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Interagir com as ferramentas do computador, sob o olhar da construção do conhecimento.
- Identificar *softwares* educativos, a partir da identificação de suas características.
- Classificar *software* educativo, a partir de pesquisa na internet.

INTRODUÇÃO

O PROCESSO EDUCATIVO E SUAS PERMANENTES MUDANÇAS



Educar é colaborar para que professores e alunos – nas escolas e organizações – transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional – do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos (MORAN, 2002).

A educação escolar, ao longo dos tempos, tem tentado resgatar a sua identidade e, para tanto, o lúdico e o prazeroso são quesitos estimulantes. As tecnologias computacionais oferecem perspectivas para a construção de ambientes de aprendizagem colaborativa, em que professor e aluno tenham suas vidas em permanente transformação. Suas ferramentas devem ser usadas para produzir mudanças na Educação, com reflexos na vida pessoal, social e profissional dos alunos e professores.

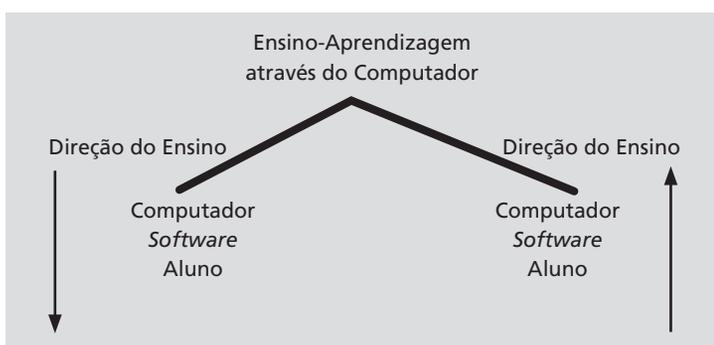
Os computadores estão reconfigurando nosso ambiente social e intelectual e, sem dúvida, vieram para ficar. Eles estão modificando as teorias de aprendizagem e de ensino.

QUE CAMINHO SEGUIR?

O Professor Armando Valente responde a essa questão. Ele afirma que:

Para a implantação do computador na educação são necessários basicamente quatro ingredientes: o computador, o *software* educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno.

Na aula de hoje, o foco de atenção vai estar no *software* educativo e em como ele poderá ser explorado como **AMBIENTE DE APRENDIZAGEM**. Para tanto, veja na **Figura 12.1** como Valente divide o processo de ensino–aprendizagem com a utilização do computador:



Fonte: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm>

Figura 12.1: Gráfico de ensino-aprendizagem através do computador.

Os ingredientes comuns às divisões propostas por Valente são: o computador (*hardware*), o *software* (o programa do computador que permite a interação homem-máquina) e o aluno. O que estabelece a polaridade (representada pelas setas invertidas), segundo o autor, é a maneira como esses ingredientes são usados. Por um lado, o computador, através do *software*, “ensina” o aluno. Por outro, o aluno, através do *software*, “ensina” o computador, como no caso da programação, sendo a linguagem LOGO um exemplo representativo.

Um *software* não funciona automaticamente como estímulo à aprendizagem. O sucesso de um *software* em promover a aprendizagem depende da integração do mesmo no currículo e nas atividades de sala de aula (CARRAHER, 1992).

AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

Entendemos, aqui, como ambiente de aprendizagem, as condições oferecidas por um *software* que propiciem o uso do computador numa relação de interação entre usuários e de interatividade com a máquina e entre *softwares* para o desenvolvimento de um trabalho cognitivo.

Há uma grande diferença quando o computador ensina o aluno, pois ele assume o papel da máquina de ensinar numa abordagem educacional em que auxilia à instrução e fundamenta-se nos métodos de instrução programada tradicional. Ele estará apenas substituindo o papel e/ou o livro, pelo computador.

Valente (1998) classifica em duas categorias os *softwares* com essa abordagem: tutoriais, exercício-e-prática e os *softwares* que ensinam, como é o caso dos jogos educacionais e de simulação que utilizam a exploração autodirigida em vez da instrução explícita e direta. Em contrapartida, no outro pólo, o aprendiz “ensina” ao computador uma linguagem computacional

...tipo BASIC, LOGO [*sic*], Pascal ou, uma linguagem para criação de banco de dados do tipo DBase; ou mesmo, um processador de texto, que permite ao aprendiz representar suas idéias segundo esses *softwares* (VALENTE).

Desta forma, o computador funciona como uma ferramenta que permite ao aprendiz realizar tarefas ou resolver problemas, tais como escrever, desenhar, se comunicar etc.

Há vantagens e desvantagens no uso dos diferentes tipos de *softwares*, por isso é importante que se leve em conta a proposta educacional.

Veja outras classificações citadas por Valente: Taylor (1980) classifica os *softwares* educativos em tutor (o *software* que instrui o aluno), tutorado (*software* que permite ao aluno instruir o computador) e ferramenta (*software* com o qual o aluno manipula a informação). Assim, o tutor equivale aos programas do pólo onde o computador ensina o aluno. Os *softwares* do tipo tutorado e ferramenta equivalem aos programas do pólo onde o aluno “ensina” o computador. Já outros autores preferem classificar os *softwares* educativos de acordo com a maneira de como o conhecimento é manipulado: geração de conhecimento, disseminação de conhecimento e gerenciamento da informação (KNEZEK, RACHLIN e SCANNELL, 1988).

O SOFTWARE TAMBÉM TEM A SUA HISTÓRIA

Data	Iniciativa	Ações
1924	Dr.Sidney Pressey	Inventou uma máquina para corrigir testes de múltipla escolha.
1950	B.F. Skinner	Propôs uma máquina para ensinar usando o conceito de instrução programada.
Anos 1960	Estados Unidos	Disseminação do uso da instrução programada. Diversos programas de instrução programada foram implementados no computador. Nascia a instrução auxiliada por computador ou <i>computer-aided instruction</i> (CAI). Na versão brasileira, denominava-se de PEC (Programas Educacionais por Computador). Devido ao alto custo, o uso dos programas estava restrito às universidades.
1963		A Universidade de Stanford, na Califórnia, através do Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences, desenvolveu diversos cursos como matemática e leitura para alunos do 1º grau (SUPPES, 1972 in Valente on-line).
1970	Control Data Corporation, uma fábrica de computadores, e a Universidade de Illinois	Desenvolveram o PLATO. Este sistema foi implementado em um computador de grande porte usando terminais sensíveis a toque e vídeo, com alta capacidade gráfica. A disseminação do CAI nas escolas somente aconteceu com os microcomputadores.
Anos 1970/ 1980	Estados Unidos	Extensa produção de programas como tutoriais, programas de demonstração, exercício-e-prática, avaliação do aprendizado, jogos educacionais e simulação que permitiu outras abordagens onde o computador é usado como ferramenta no auxílio de resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos em tempo real, principalmente nas áreas de Matemática, Ciências, Leitura, Artes e Estudos Sociais.
A partir de 1990	Brasil	Os projetos e programas de Informática na Educação tornam-se mais definidos. No final da década de 1990, programas mais educativos, como o LOGO, são implementados nas escolas públicas.

Fonte: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm>

A instrução programada consiste em dividir o conteúdo a ser ensinado em módulos seqüenciais. Ao final de cada módulo, apresenta-se uma questão que o aluno deve responder preenchendo espaços em branco ou escolhendo a resposta certa entre diversas alternativas apresentadas. O acerto leva o aluno a avançar para o próximo módulo. O erro leva o aluno a rever os módulos anteriores ou a realizar orientações complementares para capacitá-lo a prosseguir.

O aumento surpreendente da produção de *softwares* se deu após a comercialização dos microcomputadores. De “máquina de ensinar”, o computador passa a ser uma ferramenta educacional de auxílio ao ensino. O mundo contemporâneo está dominado pela informação. Os conteúdos específicos que a escola ensina correm o risco de se tornarem obsoletos e inúteis, devido à velocidade com que as informações são atualizadas. É preciso que a escola crie condições para que os estudantes não só busquem a informação, mas saibam selecioná-las e aplicá-las.

SOFTWARE EDUCATIVO E SUA BASE TEÓRICA

É interessante identificarmos a concepção da teoria de aprendizagem que orienta o uso de *softwares* educativos. Não há dúvidas de que as idéias construtivistas devem permear a prática desse uso.

Podemos encontrar em Piaget os fundamentos para a construção do conhecimento baseado na reorganização da inteligência. Essa reorganização implica fatores biológicos, na interação entre o aprendiz e o objeto de conhecimento, na transmissão social e na equilibrção, que contrabalança os três fatores citados. A equilibrção envolve os mecanismos: de assimilação, em que o aprendiz possui estruturas intelectuais para construir o conhecimento, ou se não as têm, assimila as idéias através do erro construtivo. E o de acomodação, em que o aprendiz age no sentido de ajustar-se às experiências contrárias à assimilação.

Na concepção construtivista, um *software* educativo é aquele que leva o aprendiz a construir seu próprio conhecimento na realização do ciclo descrição – execução – reflexão – depuração – descrição. Esse ciclo tem que ser mediado pelo agente de aprendizagem, pois ele é quem dará significado à construção do seu conhecimento.

Leia como se caracteriza cada ação do ciclo: na *descrição da resolução do problema* o aprendiz recorre às estruturas de conhecimentos, como conceitos envolvidos no problema, linguagem de

programação, formas de aplicação dos conceitos para representar e evidenciar os passos para a resolução do problema no que tange à linguagem de programação do computador. A *execução* da descrição, pelo computador, fornece um resultado imediato exatamente como lhe foi solicitado. O resultado da execução leva o aprendiz à *reflexão* sobre o que foi produzido, conduzindo-o a constatar ou não as suas idéias iniciais. A *depuração* do conhecimento ocorre quando o aprendiz busca novas idéias ou informações.

O uso do *software* educativo depende da concepção de aprendizagem que você adotará para ensinar.

COMO AVALIAR UM SOFTWARE COM APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO?

O professor muitas vezes fica indeciso no momento de selecionar o programa educativo para ser usado na sala de aula. Fique atento, pois daremos algumas indicações para você saber quando um *software* educativo atende ou não a sua proposta de trabalho. Não falaremos sobre uma validação, a rigor, de um *software*, mas chamaremos a sua atenção para alguns aspectos importantes no momento de decidir qual *software* (programa) usar.



Apesar de o termo avaliar possuir inúmeros significados, na expressão “avaliação de softwares educativos”, avaliar significa analisar como um *software* pode ter um uso educacional, como ele pode ajudar o aprendiz a construir seu conhecimento e a modificar sua compreensão de mundo elevando sua capacidade de participar da realidade que está vivendo. Fábria Magali Santos. Consulta feita em março 2005. <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/tec01e.htm>

Para avaliar se um programa computacional é adequado ou não, é preciso considerar o contexto de aprendizagem, qual a abordagem educacional e com que finalidade será usada. Há dois caminhos a seguir: ou você o usa como auxílio para a transmissão de conhecimento ou como meio de provocar mudanças no modo de pensar, sentir e agir do estudante.

Ao optar pelo ensino como processo de transmissão do conhecimento, com certeza você só usará o computador como máquina de ensinar, com a abordagem instrucional e usará *softwares* de exercício-prática, tutoriais e os jogos instrucionais. Esses programas auxiliam os alunos a encontrarem os erros e a superá-los. São bons auxiliares do professor para o planejamento de suas aulas e monitoramento dos alunos. Se for um programa bem elaborado, retém muitas informações e não se esquecerá de nenhum detalhe. Se forem providos de multimídia, são bem atraentes: têm animação, cores e som. Quanto mais sofisticado e mais dinâmico for o *software* educativo mais ele torna o professor passivo. Se você quer congelar a arte de pensar de seus alunos, use esses programas. Podemos dizer que para qualquer proposta, qualquer programa serve. Os programas mais eficientes poderão substituí-lo com muita propriedade.

Se você escolher um *software* que o auxilie na prática docente para a construção do conhecimento do aluno, você terá oportunidade até de “ensinar” o computador. O aluno, em parceria com o professor, poderá inserir as informações no computador, como permitem o BASIC, o Pascal e o LOGO que é o mais usado no Brasil. Outros aplicativos poderão ser trabalhados com finalidades específicas. Dependendo da forma de aprendizagem que se pretende, o aluno utiliza editores de texto e de gráficos, planilhas, banco de dados, calculadores numéricos, linguagens de programação (LOGO), em diferentes tipos na resolução de problemas, nas mais variadas áreas do conhecimento, permitindo-lhe construir e organizar seu próprio raciocínio lógico, ampliando e refletindo sobre sua aprendizagem.

Veja bem, “nos computadores o registro depende de um comando do usuário. No ser humano o registro é involuntário, realizado (...) pelo fenômeno RAM (Registro Automático da Memória)” (CURY, 2003, p. 106). O computador poderá constituir-se em uma ferramenta de auxílio à aprendizagem interessante, estimuladora, e não uma fonte de estresse para o aluno nem para o professor.

A memória humana guarda dados que evocamos ou não. Porém, os conhecimentos que evocamos da nossa memória permitem ao homem fazer relações, construir e desconstruir conceitos, elaborar idéias.

A memória do computador armazena informações que são demonstradas quando o homem as solicita, repete ações que o próprio homem programa, “a memória humana é um canteiro de informações e experiências para que cada um de nós produza um fantástico mundo de idéias” (CURY, 2003, p. 69).

Cury (2003) argumenta que “estamos assistindo ao fim dos pensadores nas escolas, nas universidades e até nos cursos de pós-graduação. Multiplicamos o conhecimento, mas não os homens que pensam”. Nós, professores, podemos impedir que esse caos se instale na escola. Seja um incentivador para que seus alunos transformem as informações em conhecimento e este em experiências de vida.



Ao responder às atividades antes de ler a resposta comentada, você estará assumindo um compromisso pessoal com sua formação. Não se esqueça de arquivar suas respostas de forma eletrônica para consulta posterior.



ATIVIDADES

1. Interaja com os aplicativos do computador que você já domina e explore possibilidades de atividades pedagógicas.
2. Procure usar aplicativos que você não tenha muita familiaridade. Exercite o aplicativo e tire as suas dúvidas com o seu tutor no pólo ou com a tutoria a distância, usando o telefone 0800-2823939. Em seguida, pense em possibilidades de atividades pedagógicas também com esses aplicativos.

Programas conhecidos	Possibilidades	Programas novos	Possibilidades

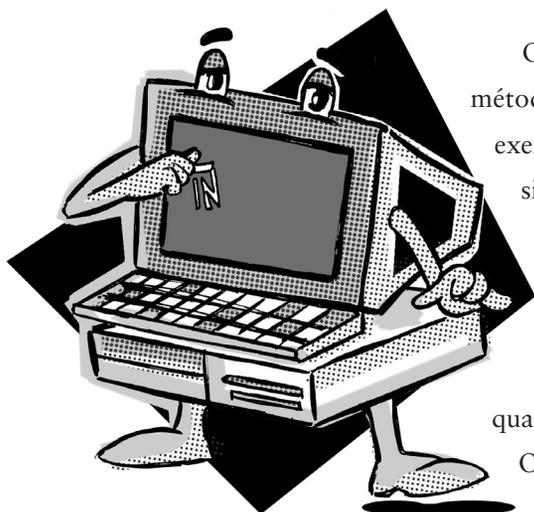
RESPOSTA COMENTADA

Esperamos que tenha exercitado os seus conhecimentos com a máquina buscando conhecer os aplicativos do computador e softwares e tenha recorrido a seus parceiros para trocar, tirar as suas dúvidas ou, mesmo sozinho, você tenha feito algumas descobertas. Leia o referencial de resposta.

Registre aqui e no computador as suas experiências que poderão ser solicitadas em avaliações.

Programas conhecidos	Possibilidades	Programas novos	Possibilidades
Software de apresentação	Construção de um texto enigmático com som, movimento e imagens para a descoberta do enigma.	Planilha eletrônica	Cálculos estatísticos

OS DIVERSOS SOFTWARES EDUCATIVOS



O computador, como “máquina de ensinar”, reproduz métodos tradicionais com formato computadorizado. Como exemplo, temos os tutoriais, os exercício-e-prática, os jogos e simulações que muitas vezes são usados como propostas de ensino e não como construção de conhecimentos. Vamos ver a que se propõem.

Programas tutoriais: são uma versão computacional da instrução programada, acoplada com animação e som que, quando introduzidos na escola, não provocam muita mudança. O professor não precisa receber treinamento e o aluno é sujeito passivo. Os *softwares* educativos atendem ao aspecto de entretenimento. Um bom programa tutorial pode servir à Inteligência Artificial com a finalidade de apontar erro, avaliar o estilo e a capacidade de aprendizagem do aluno, além de oferecer instruções especiais sobre o conceito onde o aluno está apresentando dificuldade. Como, por exemplo, podemos citar um programa para detectar problemas técnico-operacionais em um circuito elétrico.

Os programas tutoriais inteligentes apresentam alguns problemas, tais como: a superficialidade na intervenção do processo de aprendizagem, necessidade de se ter um professor capacitado para operacionalização do programa, a sua extensão que pode não ser compatível com os computadores das escolas e a falta de equipes multidisciplinares para a produção de programas tutoriais de boa qualidade.

Programas de exercício-e-prática: são programas destinados à revisão dos conteúdos estudados. Envolvem a memorização e a repetição; exploram o som e a imagem e se apresentam em forma de jogos. Nesses programas, o professor dispõe de uma bateria de exercícios ou lições que são disponibilizados e o aluno pode resolvê-los de acordo com o seu interesse. Funciona como se o aluno virasse a página do livro em versão eletrônica. A compreensão do que está realizando não é priorizada.

Jogos educacionais: a exploração é autodirigida e normalmente não há ensino explícito, mas podem ser integrados com outras atividades educativas. São exemplos os jogos e as simulações. Desafiam e estimulam o estudante a competir com os colegas, o que poderá dificultar o processo de aprendizagem. O aluno, ao se voltar para o interesse em ganhar, desvia sua reflexão sobre os processos necessários para a construção da aprendizagem.

Simulação e modelagem: os programas criam modelos simplificados do mundo real como, por exemplo, simulam uma situação de desastre ecológico, dissecação de cadáveres, viagens na história, criação de planetas, experiências químicas ou de balística. São complicados de serem desenvolvidos uma vez que requerem equipamentos potentes, com recursos sonoros e gráficos avançados. É necessária a implantação de um programa que simule o fenômeno no computador. A simulação pode ser fechada (quando não permite que o aprendiz formule hipóteses, teste-as, analise-as e as depure) ou aberta (quando encoraja o estudante a formular hipóteses que são validadas através do processo de simulação do computador) Esses programas exigem complementação com textos e outros meios de estudo.

Professor ou futuro professor, mais uma vez chamamos a sua atenção para que não congele a arte de pensar do seu aluno com atividades que limitem a sua capacidade de pensar, de sentir e de agir. Selecione e use programas e aplicativos que estimulem, em seus alunos, a criatividade, a expressão livre do pensamento e o cultivo do pensamento esquemático. Provoque-os a expandirem sua capacidade de argumentação na construção de saberes como, por exemplo, ao lançar mão do uso da Internet com pesquisas que os auxiliem na construção do conhecimento. Verifique agora os programas que são usados como ferramenta e conduzem à construção de conhecimento.

Programação: consiste em programar o computador como ferramenta para resolver problemas. Alunos e professores, mesmo que não possuam conhecimentos avançados de programação, poderão criar programas, que permitem transformar a informação em conhecimento. O ambiente LOGO é um exemplo de programação voltado para o ensino e para a aprendizagem.

A programação permite a realização do ciclo descrição – execução – reflexão – depuração – descrição. O programa representa a idéia do aprendiz e existe uma correspondência direta entre cada comando e o comportamento do computador. As características disponíveis no processo de programação ajudam o aprendiz a encontrar seus erros, e o professor a compreender o processo pelo qual o aprendiz construiu conceitos e estratégias envolvidos no programa. Fábila Magali Santos <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/tec01e.htm>. [consulta em maio, 2005].

Aplicativos: São programas que não têm finalidade educacional específica, porém têm sido explorados com a criatividade de professores e alunos. São os processadores de texto, planilhas eletrônicas, gerenciadores de banco de dados, etc. Valente (consulta feita em fev, 2005) entende que essas ferramentas se constituem em meios decisivos para a mudança do ensino e da aprendizagem.

Softwares de autoria: Valente (consulta feita em fev. 2005), sinaliza uma diferença entre o uso de programas de autoria em que o aprendiz desenvolve sua multimídia e o uso de multimídia pronta. Os programas de autoria aproximam-se ao processador de texto executando uma série de informações e não a própria informação. O aprendiz constrói um sistema de multimídia a partir da seleção de informações em diferentes fontes. A informação é apresentada de forma significativa na realização do ciclo descrição - execução – reflexão – depuração – descrição. O uso de multimídia pronta assemelha-se ao tutorial, com a diferença ao oferecer combinações de textos, imagens, sons. O aprendiz escolhe as opções oferecidas pelo *software*, o computador lhe oferece as informações e o aprendiz reflete sobre essa informação.



ATIVIDADE

3. Dados os programas abaixo, classifique-os conforme as categorias apresentadas anteriormente. Justifique sua resposta.

Fonte: Visão Educacional (2005)

1. DEFENDA-SE 2.0

Um jogo educacional para treinamento da digitação, com possibilidades de exploração interdisciplinar, por exemplo, para trabalho com dificuldades ortográficas, e para avaliações práticas de porcentagens. O programa foi idealizado para permitir a qualquer jogador alfabetizado exercitar em seu nível de competência, inclusive aqueles sem nenhuma prática de teclado. Disponíveis 5 níveis de dificuldades, que aumentam a partir de um primeiro nível para iniciantes ou aqueles que devem ser iniciados na arte da digitação, em que os participantes podem jogar, aprender e ganhar, sem o perigo de frustrações sistemáticas e desestimulantes, até chegar a categorias imbatíveis.

2. FINGERS

Curso Relâmpago de uma hora. Foi projetado para servir como tutor individual para iniciantes e também como um sistema de manutenção do desempenho individual, sempre disponível para aperfeiçoar a habilidade que mais influi na produtividade das tarefas computadorizadas. A apresentação do curso, em diversas versões curtas e longas, permite ao usuário escolher o tempo desejado de estudo, mas, ao mesmo tempo, garante uma aula completa e coerente, que envolve a prática de todas as teclas básicas e que segue uma seqüência bem planejada e estruturada. No tempo predeterminado da aula, um digitador mais hábil vai completar mais exercícios e enfrentará novos desafios.

3. KIT EDUCACIONAL SUPERLOGO

Criado a partir da linguagem LOGO de programação, desenvolvida por Seymour Papert do MIT, o programa visa basicamente desenvolver na criança uma competência de programação, oferecendo um ambiente pleno de multimídia, incorporando todos os recursos do Windows e várias novas tecnologias, como manipulação de placa de som e comandos de TCP/IP (protocolo de comunicação via Internet). O Kit traz vinte projetos já executados com o SuperLogo. São exemplos multidisciplinares concretos, que podem ser aproveitados na íntegra ou usados como base para a construção de novas aplicações. Os programas de exemplos do Kit mostram como utilizar e explorar alguns conceitos relativamente simples de programação, dando margem a muitas variações e efeitos interessantes. No kit os projetos são amplos e delimitam um contexto de aplicação, usando de forma integrada vários conceitos. Os principiantes podem iniciar o uso do LOGO sem precisar ter conhecimento algum de programação. Basta aprender a comandar a tartaruga. Principais Características: Programação estruturada - Raciocínio Lógico - Resolução de problemas - Desenvolvimento de estratégias cognitivas - Atividades interdisciplinares.

4. EVEREST 8.0

O EVEREST é a ferramenta ideal para a utilização em escolas ou em centros de treinamento. Por ser um programa aberto, possibilita a liberdade de criação e também de aplicação. Com ele, os alunos poderão apresentar trabalhos, elaborar material de consulta para a escola, partilhar pesquisas entre escolas, elaborando projetos em parcerias. Através de sua metodologia, o aluno desenvolve sua autonomia, buscando informações e conseguindo organizá-las e o professor torna-se um orientador dentro do processo da confecção dos projetos. Algumas características: Objeto navegador de internet - possibilita inserir páginas da internet dentro de uma tela do Everest. Assistente de Atividades - Assistente que auxilia na montagem de atividades mais complexas tipo quebra-cabeças ou liga-pontos. Autoria colaborativa - Recursos que possibilitam a elaboração de projetos por usuários situados em locais diferentes. Interface de robótica - O Everest incorpora interfaces de robótica que possibilitam novas possibilidades tais como sensores analógicos. Questões on-line - Possibilita que os alunos respondam questões on-line dentro de uma aplicação Everest. O aluno navega por uma aplicação que se encontra na sua máquina e, no momento em que acessa uma tela com questões on-line, o Everest abre o *browser* e, automaticamente, acessa as questões que se encontram no servidor.

5. KIT PIX DE LUXE 3

Ferramentas para quem tem imaginação. Recomendado pelos professores. Aprovado pelos pais. Amado pelas crianças.

O Kid Pix é versátil, seguro, intuitivo e estimula a criatividade da criança! Aproveite todas as vantagens do *software* de arte mais vendido no mundo. O Kid Pix proporciona às crianças infinitas opções para desenhar e pintar, colorir e transformar, animar e criar milhares de coisas legais. Imagine o que a criança pode fazer! **Pincéis malucos** - Pinte com coelhos saltitantes, borboletas, doces e muito mais. **Ferramenta de Arte Realística** - Pintura a óleo, aerógrafo, lápis, giz de cera e canetinha. **Adesivos & Animações** - Mova, reduza, amplie. **Baldes de Preenchimento** - Pinte com cores e padrões. **Texturas** - Pinte sobre pele de lagarto, folhas, orelhas de elefante e muito mais. **Arte Sonora** - Transforme um grito e uma risada em um desenho. **Envie seus projetos por e-mail** - É muito simples! (É necessário ter acesso à Internet). **Fotografia & Diversão** - Importe e edite suas fotos ou as fotos da Biblioteca.

6. ZOOMBINIS – O RESGATE NA MONTANHA

Zoombinis foi desenvolvido em parceria com professores e especialistas em Educação para criar atividades que trabalham Lógica e Matemática em aventuras instigantes. Enquanto a criança brinca, estará: resolvendo vários problemas, organizando informações, testando hipóteses, desenvolvendo

estratégias. Esta mistura de aprendizado e diversão estimulará a criança a buscar a chave do sucesso na escola. Lidere esta emocionante missão de resgate cheia de desafios... E desenvolva seu raciocínio lógico. Junte-se a nós para salvar os Zoombinis que estão presos em uma misteriosa montanha e desenvolva seu raciocínio lógico, enquanto explora esta montanha repleta de desafios ameaçadores. Cada atividade solucionada conduz a criança a um desafio ainda mais difícil. Cada missão é uma nova aventura!

7. THE SIMS

The Sims: mistura de jogo de estratégia com simulador virtual de relacionamentos. The Sims tem todos os elementos da série Sim City, a diferença é que, ao invés de controlar cidades, fazendas e outras variações da série, você controla uma família, que pode ter até oito personagens, ou, como são chamados no jogo, 'Sims'. Basicamente seu objeto de administração passou do macroambiente de uma cidade para o micro de uma casa. O primeiro passo do jogo é criar uma família, existem famílias já prontas para os preguiçosos e inclusive uma que serve de tutorial para os principiantes. O mais divertido é criar personagens a sua maneira e semelhança, ou parecidos com conhecidos seus. Depois de criado o seu primeiro 'Sim', o passo seguinte é se mudar para uma das casas da vizinhança. Você pode escolher entre uma casa pré-fabricada, mobiliada ou não, ou comprar um terreno e construir uma outra casa seguindo seus instintos arquitetônicos, por mais bizarros que eles sejam.

COMENTÁRIO

Confira se você classificou corretamente os programas:

- *exercício e prática;*
- *tutorial;*
- *programação;*
- *autoria;*
- *aplicativo;*
- *jogos educativos;*
- *simulação.*

Na sinopse de cada jogo você encontrará as justificativas.

Lembre-se de que os excessos de informações, de estímulos visuais, velocidade dos movimentos produzidos por softwares, sejam eles de boa qualidade ou não, geram um excesso de pensamento, pondo em risco, a qualidade de vida do homem de hoje. É preciso que o professor esteja atento quanto às metas que pretende alcançar ao usar um software educativo.

O COMPUTADOR, FERRAMENTA DE CONSTRUÇÃO DE SABERES

É hora de abrir as janelas!

No processo de ensino-aprendizagem, o uso do computador com os múltiplos programas educacionais e as diferentes modalidades de tecnologia é bastante útil. Os pesquisadores, analisando esses programas, mostram que eles podem, por um lado, ser caracterizados como uma simples versão computadorizada dos atuais métodos de ensino, o que é normal em todo processo de introdução de qualquer tecnologia na escola: o uso do rádio, da televisão e do vídeo são exemplos disso. O rádio pode ser usado na escola ainda hoje. A inserção do computador na escola tem passado por esse percurso. As atividades iniciais são quase uma reprodução do que ocorre na sala de aula e, à medida que esse uso se propaga, vão se desenvolvendo outras modalidades para o uso do computador.

O computador, usado como ferramenta de auxílio à aprendizagem, leva o aluno a executar tarefas tais como: a elaboração de textos, usando um processador de texto; pesquisa em bancos de dados existentes ou mesmo, criação de um novo banco de dados; resolução de diversos problemas que envolva domínios do conhecimento e representação dessa resolução, segundo uma linguagem de programação; controle de processos em tempo real, como objetos que se movem no espaço ou experimentos de um laboratório de física ou química; produção de música; comunicação e uso de rede de computadores; e controle administrativo da classe e dos alunos, entre outras.

A seguir, apresentamos alguns exemplos de diferentes aplicativos, para o uso do aluno e do professor, destinados à construção de conhecimento.

Os aplicativos acessíveis ao professor e ao aluno são os programas de processamento de texto, planilhas, manipulação de banco de dados, construção e transformação de gráficos, sistemas de autoria e calculadores numéricos. Essas ferramentas trouxeram mudanças no ensino e no processo de acesso à informação. Os fatos e o conhecimento ganham novas formas de construção com o uso de *software* educativo, causando um grande impacto na maneira como ensinamos e como os alunos aprendem. A seguir citamos algumas classificações:

Resolução de problemas por meio do computador: propicia um ambiente de aprendizado baseado na resolução de problemas ou na elaboração de projetos e adiciona uma nova dimensão quando o aprendiz tem de expressar a resolução do problema através de uma linguagem de programação em que ele pode verificar suas idéias e conceitos. Se existe algo errado, ele pode analisar o programa e identificar a origem do erro. Podem ser usadas linguagens de programação como o BASIC, o Pascal ou o LOGO. Esta última se destaca por ser uma linguagem e uma metodologia de ensino-aprendizado que foi bastante usada com alunos do 1º, 2º, 3º graus e educação especial, na década de 1990.

O LOGO ocupa destaque na educação brasileira uma vez que, nesse ambiente de aprendizagem, o aluno explora conceitos de diferentes domínios como a Matemática, a Física e outros conteúdos, resolução de problemas, planejamento e programação. Exige o preparo do professor para a sua utilização.

Produção de música: a produção de música é um dos domínios de construção de conhecimento em que o aprendiz se apropria de conceitos musicais. Essa aprendizagem tem, como pré-requisito, a interação com um instrumento musical e o domínio de partitura. O domínio do instrumento poderá ser compensado pelo uso do computador que

...elimina a dificuldade de aquisição de técnicas de manipulação de instrumentos musicais e ajuda o aprendiz a focar a atenção no processo de composição musical e na aquisição dos conceitos necessários para atingir este objetivo (VALENTE, 2005).

Programas de controle de processo: com esses programas, a criança compreende os processos e aprende a controlá-los. Constituem-se em uma coleção de programas que permite a coleta de dados de experimentos, a análise desses dados e a representação do fenômeno em diferentes modalidades, como gráfico e som. Um exemplo dessa modalidade é o brinquedo LEGO em que o aprendiz monta diversos objetos que podem ser controlados através de um programa escrito em LOGO. Veja o exemplo que Valente (2005) apresenta:

Se o aprendiz está construindo um veículo, ele tem a oportunidade de manusear dispositivos que alteram a direção do veículo, engrenagens, eixos e opera com conceitos de velocidade, atrito e deslocamento.

Computador como comunicador: como ferramenta, o computador se propõe a trocar informações através da interligação de uma rede de computadores, o que torna possível enviar mensagens de um para outro através de *softwares* que controlam a passagem da informação entre computadores. O correio eletrônico, conhecido como *electronic mail*, ou *e-mail* é um exemplo. Outro exemplo de redes de computadores é a construção compartilhada de um banco de dados e a consulta a esse banco. Um grupo de pessoas, com interesses comuns, compartilham informações sobre um determinado assunto, criando uma base de dados. É uma oportunidade para os alunos coletarem e disseminarem, via rede, dados sobre a água, o tipo de chuva, a fauna, a flora da região e uma diversidade de temas. Os especialistas no assunto analisam os dados acumulados e os compartilham com todos os alunos envolvidos no estudo.

Essa modalidade de programa atende à sensibilização e à visão planetária para as diversas temáticas. Temos mais um exemplo do computador como comunicador, que atende alunos que têm necessidades educacionais especiais, pois complementam certas funções dos sentidos, facilitando o processo de acesso ou de fornecimento da informação.

Os portadores de deficiência física que não dispõem de coordenação motora suficiente para comandar o teclado do computador podem usá-lo, através de dispositivos especialmente projetados, para captar os movimentos que ainda podem ser reproduzidos, como movimento da cabeça, dos lábios, da pálpebra dos olhos, e com isto permitir que estas pessoas transmitam um sinal para o computador. Este sinal pode ser interpretado por um programa e assumir um significado, uma informação, que levará o computador a executar algo, como usar um processador de texto, um controlador de objetos etc., até mesmo para “falar” (VALENTE, on-line: 2005).

Você pode perceber que os programas de comunicação computacional viabilizam o acesso de pessoas que estariam excluídas em escolas convencionais. Esses programas usam dispositivos variados como um simples interruptor, um leitor óptico ou de relevo ou um sintetizador de voz. No caso de alunos cegos, há dispositivos que permitem conversão da escrita convencional em Braille e em linguagem falada. O avanço da tecnologia computacional tem trazido inclusão social, atendendo às demandas específicas dos processos educacionais pela capacidade de comunicação.

Há imprevisibilidade nesses avanços, uma vez que, a cada dia, surgem novas maneiras de usar o computador como um meio para dar boa qualidade ao processo de ensino e aprendizagem.

Os diversos programas computacionais desenvolvidos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem têm propiciado abordagens diferenciadas no ensino. O papel do professor é reconfigurado como mediador do aprendizado na medida em que se aproxima do computador como ferramenta de construção de saberes socialmente elaborados. No entanto, é bom observar que, como ferramenta, o computador pode ser adaptado às diferentes realidades de aprendizado, como níveis de capacidade e interesse intelectual, flexibilidade do currículo e situações diferenciadas de ensino-aprendizagem.

A maior contribuição do computador na Educação está na alternativa de rever os paradigmas tradicionais. Chamamos a sua atenção no sentido de que as tecnologias de informação e comunicação mais recentes vêm adquirindo um papel relevante e, em muitos casos, principal. Ao mesmo tempo, vêm surgindo necessidades no setor educativo que antes não existiam, e que agora se somam à grande massa de assuntos que exigem atenção, criando o grande desafio de evitar que a introdução das NTIC (Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação) gere mais diferenças entre aqueles que têm e aqueles que não têm acesso a elas, tanto na comunidade como na escola.

Aqui no Brasil temos poucos especialistas para desenvolverem esses tipos de programas. A proposta pedagógica é o uso do computador como ferramenta, usado em ambiente de aprendizagem, o que encarece o custo da produção de *softwares* educativos. Os países com poucos recursos financeiros, como o Brasil e a Costa Rica, implantam o computador na Educação por meio de ferramentas do tipo aplicativos e LOGO.

O acesso às tecnologias computacionais é uma prática inovadora para a construção de uma cidadania plena. Na Educação, essas tecnologias não resolverão seus problemas fundamentais. Esses são de ordem humana. Compete ao professor dar tratamento humanístico à aprendizagem viabilizada pelo computador de forma a valorizar a formação de cidadãos críticos e criativos.

Acima de tudo, criatividade, entusiasmo e mente aberta são as habilidades mais requeridas para o futuro na formação de educadores que farão uso das novas tecnologias de comunicação.

Para finalizar esse estudo, deixamos para você um posicionamento que resume as idéias aqui apresentadas.

O ser humano é um todo, e qualquer atividade que apela unilateralmente, isto é, apenas a uma de suas partes, tal como o pensamento intelectual abstrato, afeta as outras. Deve-se esperar até que o jovem tenha desenvolvido suas habilidades e capacidades mentais para forçar as abstrações e ou autocontrole requeridos por qualquer uso de computadores (SETZER, 2001, p. 165).

ATIVIDADES FINAIS

1. A citação a seguir nos chama atenção para o fato de que as tecnologias computacionais não resolverão nossos problemas educativos, mas poderão promover melhorias na qualidade da Educação.

A introdução de novas tecnologias no campo da educação não pode pretender resolver e acabar de uma vez por todas com os problemas educativos de sempre, mas pode introduzir melhorias no âmbito de uma reforma educacional completa e de uma política educacional que as integre de forma pertinente (GUTIÉRREZ in TEDESCO (org.), p. 95).

Faça uma pesquisa na internet e busque dois programas educativos que, de acordo com o estudo feito, demonstrem ser *softwares* voltados para a construção de saberes.

- a. Você deverá usar um site de busca de sua preferência para a sua pesquisa.
- b. Tome como modelo para a formalização da resposta, as sugestões de comentários dos sites ao final de cada aula.
- c. Classifique-os segundo as categorias apresentadas nesta aula.
- d. Registre o endereço do site.
- e. Armazene em um arquivo no computador para utilização futura.

2. Essa atividade será cobrada na Aula 14, por isso não deixe de realizá-la.

Entre no site: http://www.ensinoweb.com.br/docs/aplicacao_de_uma_ferramenta_computacional_cooperativa_na_pedagogia_de_projetos.doc, baixe o texto “Aplicação de uma ferramenta computacional cooperativa na pedagogia de projetos” e salve-o em sua pasta.

RESPOSTA COMENTADA

1. Esse site é de busca, ou seja, destina-se à pesquisa como se fosse uma biblioteca. Se usado com fins pedagógicos, poderá estimular os estudantes a selecionar, classificar, catalogar, interpretar e aplicar as informações.



2. Nesse software é usada uma ferramenta de comunicação que pode ser explorada com criatividade como a análise do diálogo e da linguagem cultural entre os internautas, o erro construtivo da Língua Portuguesa, a diversidade textual, as abordagens das conversas, a questão da ética on-line, o próprio programa como meio de comunicação e de interação e outros. Essa atividade terá continuidade na Aula 14.

RESUMO

O computador e os *softwares* educativos com suas ferramentas podem ser usados na construção de conhecimentos, com criatividade e de forma diversificada, para atender a propostas de ensino e de aprendizagem.

Ao usar o computador como meio pedagógico, deve-se privilegiar as bases das teorias construtivistas para uma aprendizagem significativa. Portanto, compete ao professor selecionar os programas que instiguem o aluno à busca, à exploração e à sistematização de seus saberes.

A tecnologia em si não muda a Educação. A escola sozinha não transforma os paradigmas da Educação convencional. Mas as práticas docentes, muitas vezes isoladas, considerando o universo profissional, podem intervir na formação do cidadão.

Sites recomendados

http://www.iq.ufrgs.br/aeq/carbopAspectosPedagogicos_files/carbopdir.html, Aspectos Pedagógicos, 12/07/2005. Veja nesse *site* alguns aspectos históricos e pedagógicos que envolvem os *softwares* educativos.

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/tec01e.htm>. Leia nesse *site* sobre a avaliação de *software* educativo. A autora Fábria Magali Santos faz uma reflexão para uma análise criteriosa de *software*.

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm>: José Armando Valente no texto “Diferentes usos do Computador na Educação”, faz uma abordagem do uso de *softwares* educativos na aprendizagem.

Jogos na internet: com o jogo também se ensina

AULA 13

Meta da aula

Apresentar os jogos na internet como práticas de ensino inovadoras.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Interagir com diversos *softwares* de jogos educativos.
- Analisar e criticar jogos educativos quanto a sua aplicação na aprendizagem.

INTRODUÇÃO

JOGOS EDUCATIVOS: O LÚDICO NA APRENDIZAGEM



A grande discussão não é falar se o computador entra ou não na escola, mas sim como ele entra, como se ensina e como o professor trabalha com ele (ARRUDA, 2004, p. 127).

Na aula de hoje, vamos ter como base, para a síntese de nossas idéias, as reflexões que a professora Liane Tarouco, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), encaminha sobre os jogos na internet e no computador. Escolhemos os encaminhamentos da referida professora e coordenadora do curso Epie – Especialização em Informática na Educação, *lato sensu* (2005) porque entendemos que sua abordagem sobre os jogos na sala de aula é produto de experiências e pesquisas realizadas e condizem com a utilização dos jogos educativos na internet como uma forma inovadora na prática docente, ou seja, como se ensina e como o professor deve trabalhar com os jogos educativos na internet.

Um dos desafios da prática de ensino no ambiente educacional virtual é desenvolver projetos que atendam ao aspecto lúdico da aprendizagem. Os jogos e simulações são exemplos de ensino estimulante e interessante que pode ser explorado em um ambiente de ensino e aprendizagem de forma prazerosa.

O desafio, através do lúdico, influencia no desenvolvimento da linguagem e do pensamento, estimulando a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança do aluno.

Pela própria capacidade de motivação, os jogos institucionais computadorizados ganham espaço nas escolas. A motivação é intrínseca e, no que tange à instrução através de jogos computacionais, instiga o aluno a aprender. Os jogos são formas distintas do fazer docente, pois valorizam a construção cooperativa do conhecimento.

Os benefícios que os jogos computacionais trazem estão relacionados ao exercício do computador como ferramenta, além de melhorar a flexibilidade mental, ou seja, funciona como uma “ginástica mental, e aumenta a rede de conexões neurais”. Executar tarefas complexas é a melhor maneira de exercitar o cérebro (TAROUCO, 2005).

Pesquisas recentes evidenciaram que o cérebro é um órgão altamente dinâmico, alimentado a partir de estímulos e experiências, e que reage com o crescimento de conexões neurais. O desafio diante da novidade e das atividades complexas e inovadoras é a melhor forma de exercitar o cérebro.

Tarouco (2005) fundamenta-se em Piaget (1976) para afirmar que o jogo é uma forma de exercício sensório-motor e de simbolismo, que contempla o método ativo de educação.

Através do jogo, as crianças assimilam as realidades intelectuais e estimulam a sua inteligência.

MANEIRA DIVERTIDA DE APRENDER

O jogo e as brincadeiras infantis influenciam decisivamente o desenvolvimento intelectual e social da criança.

Os jogos eletrônicos e computacionais, como o videogame, desenhos animados na TV, bate-papo na internet e os jogos na internet permitem que a criança experiencie mensagens, cometa erros e supere os desafios.

A interação com as máquinas eletrônicas de diversão tem relação com a aprendizagem. Ao interagir com os diferentes meios e linguagens, individualmente ou em grupo, a criança brinca, se diverte e preenche seu tempo.



POR QUE OS JOGOS SÃO ATRAENTES?

Veja a seguir como Tarouco pontua alguns fatores que tornam os jogos atraentes:

- Jogos são uma forma de divertimento. Isso traz recreação e prazer.
- Jogos são uma forma de disputar. Isso traz envolvimento intenso e apaixonado.
- Jogos têm regras. Isso dá estrutura.
- Jogos têm metas. Isso nos dá motivação.
- Jogos têm resultados e realimentação. Isso leva à aprendizagem.

Os jogos são atraentes porque são adaptáveis, gratificam o ego, pois envolvem situações de vitória, conflitos, competição, desafio e exposição. Além disso, estimulam a criatividade através da resolução de problema; a interação com a formação dos grupos sociais (TAROUCO, 2005).

NOVAS TECNOLOGIAS, COMPUTADOR, INTERNET E COGNIÇÃO

As tecnologias têm produzido mudanças expressivas na inteligência, na percepção, na cognição e nos processos mentais. Os estudiosos têm confirmado isso. Na mudança cognitiva direciona para a “neuroplasticidade” (capacidade de adaptação e reorganização constante do cérebro) e para a “atenção a múltiplos processos” (TAROUCO, 2005).

Será mesmo que crianças e adolescentes, alunos jovens e adultos também aprendem com os jogos computadorizados? "A maioria dos professores concorda em repensar sua prática docente, mas ainda não sabe como fazê-lo (ARRUDA, 2004)".

Vamos conferir as indicações que Tarouco faz em relação à aprendizagem por meio dos jogos computacionais.

O QUE ELES APRENDEM?

Os alunos aprendem a fazer fazendo, reconhecem padrões, reconhecem o mundo real simulado no jogo, ficam atentos aos processos em paralelo, integram diversas fontes de informação e incorporam visão periférica.

COMO APRENDEM?

Os alunos deduzem, aprendem e aplicam regras; fazem descobertas indutivas, base do pensamento científico; e relacionam, no jogo, o mundo simulado com o real.

POR QUE APRENDEM?

As estratégias usadas no jogo permitem os binômios de avançar e recuar; causa e efeito; respostas imediatas ou não e, também, superação de obstáculos a partir de uma ordem, de uma regra, da motivação e da perseverança.

ONDE APRENDEM?

Os diferentes contextos são os lucros da aprendizagem, tais como no próprio ambiente do jogo, nas metáforas culturais, na relatividade cultural e na conscientização cultural e ambiental.

QUANDO OCORRE A APRENDIZAGEM?

A aprendizagem ocorre nas decisões certas x erradas, nas recompensas e punições do jogo. Nesse processo, ele cria estratégias cognitivas que poderão ser aplicadas a outras situações.



ATIVIDADE

1. Veja agora a descrição detalhada da estrutura de um jogo educativo. Faça uma avaliação desse jogo levando em consideração os critérios presentes na tabela a seguir.



Figura 13.1: Embalagem do produto.

Descrição

Com oito ambientes diferentes, este programa oferece uma série de atividades essenciais para o desenvolvimento infantil. O usuário pode ouvir músicas, trabalhar com formas geométricas, cores, números, letras, pintura, noção de pares e assistir à “encenação” de letras de músicas infantis. Com instruções verbais de navegação e descrição das atividades, é bastante simples e motivador para as crianças. Indicações educacionais. Este *software* pode ser um valioso auxiliar para:

- desenvolver a coordenação motora;
- identificar números, letras, cores e formas;
- desenvolver a atenção e a memória auditiva;
- desenvolver a percepção visual e auditiva.

Pais e professores podem pedir para que a criança use o *software* e em seguida relatar o que viu e fez. Essa atividade trabalha com a memória, atenção e comunicação oral. É possível, também, pedir que depois do relato mostre, por exemplo, onde está a parte para pintar. Pode ser pedido, também, que as crianças cantem e repitam os gestos do coelho, quando ele as interpreta no teatro das mãos. A criança pode ser solicitada a desenhar e pintar as figuras geométricas de acordo com as atividades do *software*. Enfim, embora sejam comuns as atividades apresentadas no *software*, todas são muito úteis para o desenvolvimento das habilidades já citadas e com a grande vantagem de estarem inseridas num contexto alegre e divertido.

Nome do *software* a ser avaliado: _____

Itens	Observações
O que aprende?	
Como aprende?	
Por que aprende?	
Onde aprende?	
Quando aprende?	

RESPOSTA COMENTADA

Veja no exemplo a seguir um indicativo de resposta.

Nome do *software* a ser avaliado: <http://www.educasoft.com.br/Telas/coelho.htm>

Itens	Observações
O que aprende?	<ul style="list-style-type: none"> • O desenvolvimento da coordenação motora; • A identificação de números, letras, cores e formas; • O desenvolvimento da atenção e da memória auditiva; • O desenvolvimento da percepção visual e auditiva.
Como aprende?	Através das instruções verbais e descrição das atividades.
Por que aprende?	O aprendiz vivencia experiências como ouvir músicas, trabalhar com formas geométricas, cores, números, letras, pintura, noção de pares e assistir à "encenação" de letras de músicas infantis.
Onde aprende?	Através das séries de atividades em oito ambientes diferentes que o programa oferece.
Quando aprende?	Observa-se a aprendizagem quando se solicita para que a criança use o software e em seguida relate o que viu e fez; quando a criança canta e repete os gestos do coelho e as interpreta no teatro com as mãos.

QUE TIPOS DE JOGOS PODEM SER USADOS PARA ENSINAR?

Os jogos institucionais têm como vantagem propiciar aprendizagens assíncronas, agregar e processar dados, promover a interação virtual entre os que estão em espaços diferentes e um cenário dinâmico.

A abordagem pedagógica dos jogos educativos está na "exploração autodirigida", em vez de na "instrução explícita e direta".

Os jogos, com uso de multimídia interativa, são meios incentivadores no ambiente de aprendizagem. Jogos interativos não são apenas usados para lazer, mas permitem vivências similares às do mundo real.

Os resultados de aprendizagens que utilizam jogos apontam que eles são motivadores, pois apresentam realidades diversas de mundos, locais, nomes e características. Devem cativar os jogadores quanto à qualidade dos recursos de multimídia (imagens, sons e animações); em suma, devem ser usados com objetivos claros e definidos.

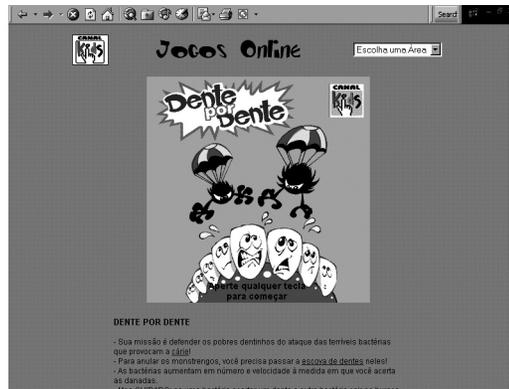
O professor ainda não sabe como lidar com essa [o uso de tecnologias: jogo] situação e vai sendo lançado em um caminho que, cedo ou tarde, vai exigir uma decisão: ou ele muda e se propõe a discutir as influências das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTIC) em nossa sociedade e em seu processo de trabalho ou corre um sério risco de ver a sua profissão, tal qual a conhecemos, 'desaparecer'. Não no sentido da simples substituição do seu trabalho por 'máquinas de ensinar', mas por alterações tão profundas no processo educativo, nas relações com o saber dessa 'nova geração', que a figura do professor não seja mais requisitada (ARRUDA, 2004, p. 117).

JOGOS DE AÇÃO

Os jogos de ação podem auxiliar no desenvolvimento psicomotor da criança: reflexos e coordenação olho-mão, estimulando o pensamento rápido frente a um desafio. Em uma ação institucional, o jogo deve ser alternado com atividades cognitivas e habilidades motoras. Esses jogos têm movimento rápido, *feedback* imediato e nível de engajamento superficial (ver, apontar, clicar).

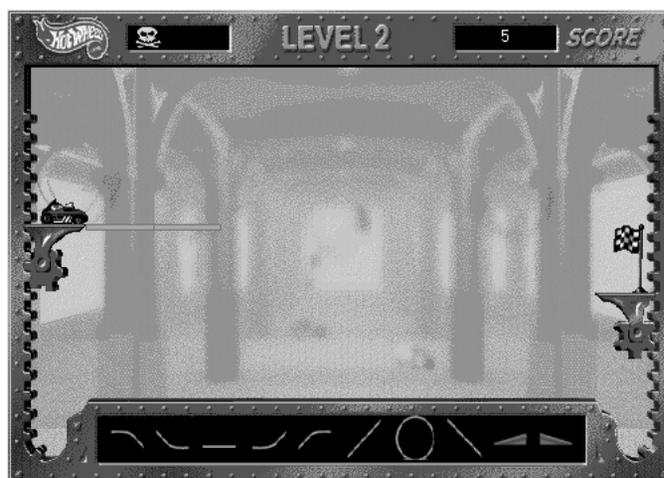
É interessante que você entre no site a seguir e brinque um pouco: <http://www.canalkids.com.br/diversao/jogos/dente.htm>.

Observe como o usuário controla um personagem em um ambiente. As opções que o usuário faz alteram seus atributos; ele, de forma dinâmica, vai construindo uma história.



JOGOS DE ESTRATÉGIA

Esses jogos requerem que o usuário olhe o problema na sua totalidade e planeje uma estratégia para solucioná-lo. Os resultados das decisões não são percebidos de imediato, logo, é preciso motivação para continuar. Permite parceria via rede. Tais jogos centram-se na sabedoria e habilidade do usuário no que se refere à construção ou administração de algo, e permitem a aplicação das práticas e conhecimentos aprendidos em sala de aula. Confira no *site*: <http://www.jogos10.com>.



JOGOS LÓGICOS

São os desafiadores da mente. Os reflexos são menos solicitados. Contudo, há um limite de tempo para o usuário concluir a sua tarefa como, por exemplo, o xadrez, o jogo de damas, o caça-palavra, as palavras cruzadas e os jogos que contemplam resoluções matemáticas.

JOGO DE XADREZ

É notório a todos que o jogo de xadrez exercita a inteligência. Exige capacidade de concentração, percepção e superação de desafios.

Visite o *site* recomendado e jogue xadrez: <http://penta3.ufrgs.br/animacoes/xadrez.swf>.



JOGOS DE AVENTURA

O usuário, nesses jogos, controla o ambiente a ser descoberto. Se houver uma modelagem pedagógica, esses jogos auxiliam simulações de atividades que poderiam ser experienciadas na sala de aula, como um experimento químico ou uma catástrofe ecológica (simulações).



ATIVIDADE

2. Quem não gosta de brincar? Interaja com os *softwares* sugeridos e preencha a tabela após a sua análise. Essa tabela deve ser ampliada em arquivo eletrônico à medida que você interagir com outros tipos de jogos.

Tipos de jogos	Itens	Observações
	O que aprender?	
	Como aprender?	
	Por que aprender?	
	Quando aprender?	

COMENTÁRIO

Os jogos podem ser acessados no laboratório de seu pólo. Forme uma dupla, pesquise alguns jogos e faça suas análises pessoais. Discuta suas respostas com o tutor do pólo.

JOGOS INTERATIVOS: JOGOS NA WEB NÃO SÃO SÓ PARA BRINCAR

Diversos professores usam jogos baseados na *web* para simular, educar e assessorar. Os *plug-ins* de multimídias para *browsers* veiculados na internet têm facilitado o uso de jogos interativos. O jogo oferece oportunidades de interdisciplinaridade.

O *plug-in* e o Java Script agregam multimídia e interatividade aos navegadores da internet. As reações são controladas no local e desencadeadas adequadamente, como clicar, arrastar e conferir.

Navegue pelos *sites* a seguir e faça suas descobertas.

Jogos de adivinhar palavras:

http://sitededicadas.uol.com.br/jogos/jogo_200_words.htm

Jogo de memória:

http://sitededicadas.uol.com.br/jogos/jogo_memoria.htm

QUAL A VANTAGEM DO *PLUG-IN*?

O uso dos *plug-ins* pelos navegadores é o intercâmbio de programas desenvolvidos pelas empresas que são automaticamente acionados para tratar um tipo de programa com o qual o navegador não foi programado para saber lidar.

Exemplo:

Jogo escrito em Flash e que pode ser carregado, exibido

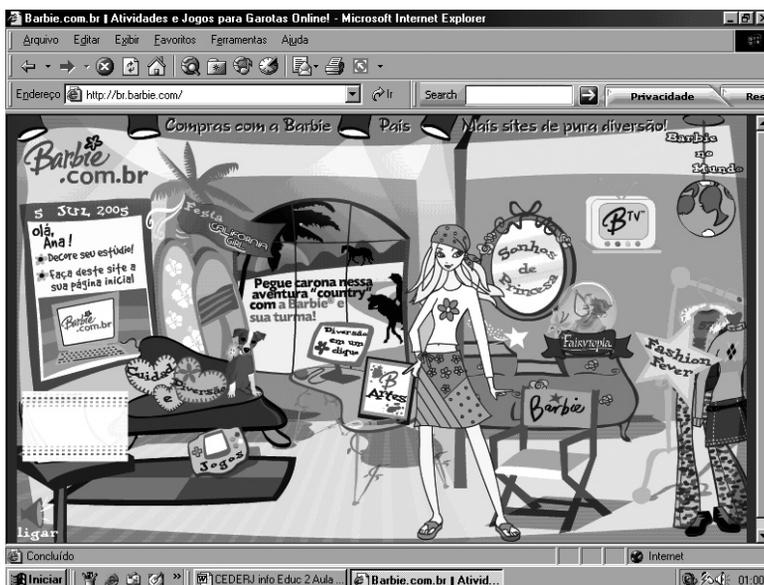
e jogado via *web*; jogo de completar figuras:

<http://penta3.ufrgs.br/animacoes/jacare.swf>;

Visite o site da Mônica e encontre outros jogos:

<http://www.monica.com.br>;

Navegue no site da Barbie e veja como as meninas poderão se divertir: <http://br.barbie.com>.



NAVEGAR E INTERAGIR COM O JOGO: O LÚDICO PARA APRENDER

O jogo, como atividade interdisciplinar, compreende diversas habilidades para resolver problemas como, por exemplo, vencer corridas com obstáculos a serem superados, montar quebra-cabeças, competir em jogos que contribuam para assimilar informações e coletar pistas.

É preciso aprender a jogar: descobrir os elementos básicos do jogo, as armadilhas típicas e a forma de apresentação para que haja uma aprendizagem satisfatória.

Os jogos não devem apresentar um grau de dificuldade que leve o usuário ao desinteresse. Além disso, precisam apresentar erros que tenham valor na aprendizagem, pois na concepção construtivista o erro constitui-se fonte de aprendizagem. O aprendiz, quando questiona o erro, toma decisões e reorienta seus conhecimentos. Morin (2003) nos chama a atenção para isso quando afirma que “a educação deve se dedicar, por conseguinte, à identificação da origem de erros, ilusões e cegueiras”, pois, ao errar, o usuário é levado a repensar suas ações e criar estratégias novas que o levem à solução de problemas.

Perder não pode significar, para o usuário, desestímulo, mesmo porque os jogos, em sua maioria, não diagnosticam as falhas do jogador, apenas sinalizam se o mesmo errou ou acertou. É preciso que o jogador, após a perda, tome consciência do erro conceitual na jogada errada.

JOGOS: FERRAMENTAS QUE PRODUZEM APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PARA O ALUNO

Você interagiu com alguns *softwares* e observou que as práticas docentes, auxiliadas por essas ferramentas, produzem aprendizagem significativa para o aluno. Faremos algumas considerações finais.

JOGOS VIA WWW

Nos jogos via *www*, são exercitadas algumas competências humanas. Os jogos interativos, com o uso de multimídia, são meios atraentes e motivadores num ambiente de aprendizagem. Na EAD, são importantes o treinamento e a demanda para que o estudante trabalhe mais tempo, de forma independente.

TEORIA DE ARCS DE KELLER

Um ambiente de aprendizagem motivador deve considerar os seguintes fatores:

A tenção: estímulo para manter a atenção do estudante.

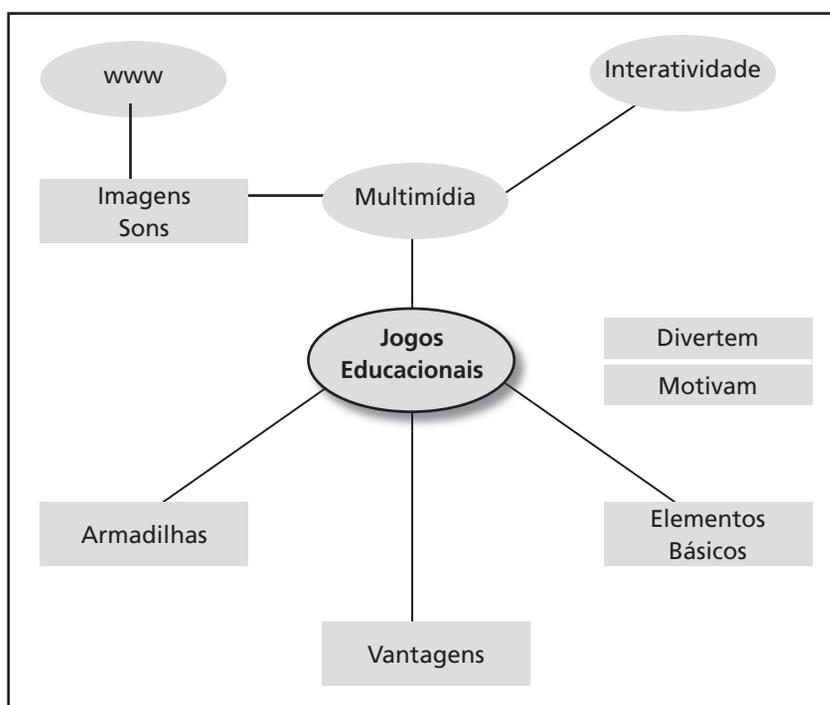
R elevância: aluno para entende que o esforço é importante.

C onfiança: crença em que pode executar a tarefa em determinado tempo.

S atisfação: sentimento de recompensa pela aprendizagem.

JOGOS INTERATIVOS

Os “jogos podem ser ferramentas instrucionais eficientes que divertem enquanto motivam” (TAROUCO, 2005). A teoria ARCS, de Keller, deve estar presente nos jogos interativos. Na **Figura 13.2**, você observará os aspectos que devem envolver um jogo interativo.



Fonte: Tarouco, 2005

Figura 13.2: Jogos educacionais.

Tarouco aponta elementos básicos dos jogos, tais como: entretenimento; fantasias e ameaças sem ameaças; objetivo; regras; oposições; aventura e resultado. Outros elementos também são citados pela pesquisadora, como o fato de o jogo instigar a trabalhar com mecanismos de aprendizagem alternativos e regras do que é certo ou errado e, ainda, de permitir “aprender a lidar com eventos aleatórios”.

CUIDADO COM AS ARMADILHAS

Jogar simplesmente por jogar não é uma alternativa de aprendizagem. É importante que o foco mantenha o interesse do estudante, explorando seus conhecimentos e habilidades.

É interessante que o jogo não desvie a atenção do estudante do objeto de aprendizagem. Portanto, os cenários, as regras do jogo e a ação de competitividade devem ser ponderados. Assim, como as respostas rápidas são de bom senso, nada mais desmotivador para o estudante do que ficar aguardando a resposta em *downloads* que demoram “um século” para terminar.

JOGOS DE TREINO E PRÁTICA

Esses jogos se propõem à revisão de estudos feitos em sala de aula, informações que envolvem memorização e repetição (aritmética, vocabulário). Aliás, são usados em 49% dos *softwares* educativos americanos. Eles requerem respostas constantes do estudante, realimentação imediata e exploração das características gráficas e sonoras do computador (TAROUCO, 2005).

JOGOS INSTRUCIONAIS COMPUTADORIZADOS

Por sua capacidade motivacional, esses jogos ganham espaço nas escolas. São usados no início e no decorrer do processo de ensino. As crianças americanas das séries iniciais do Ensino Fundamental usam jogos de exercício e prática em boa parte do seu tempo na escola.

A maneira mais prazerosa de aprender, para uma criança, é através de jogos. Há uma diversidade de jogos que facilitam a compreensão de conceitos que dificilmente seriam assimilados por não terem aplicação prática de imediato – por exemplo, a equação algébrica. Confira isso entrando no *site* <http://www.funmaths.com/r005.htm>. Os jogadores resolvem equações algébricas para disparar no número correto. Se você disparar em um número ou em uma resposta errada para evitar um número saltando, você perde uma vida.

$-10 + x^2 = 26$

8

-3

6

Score : 160

In a **quadratic equation** the highest power a variable has is 2.

e.g. $x^2 = 9$ $2x^2 + 1 = 7$ $x^2 + 3x + 7 = 0$

Simple quadratic equations are solved in the same way as linear equations. First rearrange the equation to get variables on one side and numbers on the other. Then perform the same operation on both sides of the equation until you have solved for x .

e.g. $2x^2 + 7 = x^2 + 23$

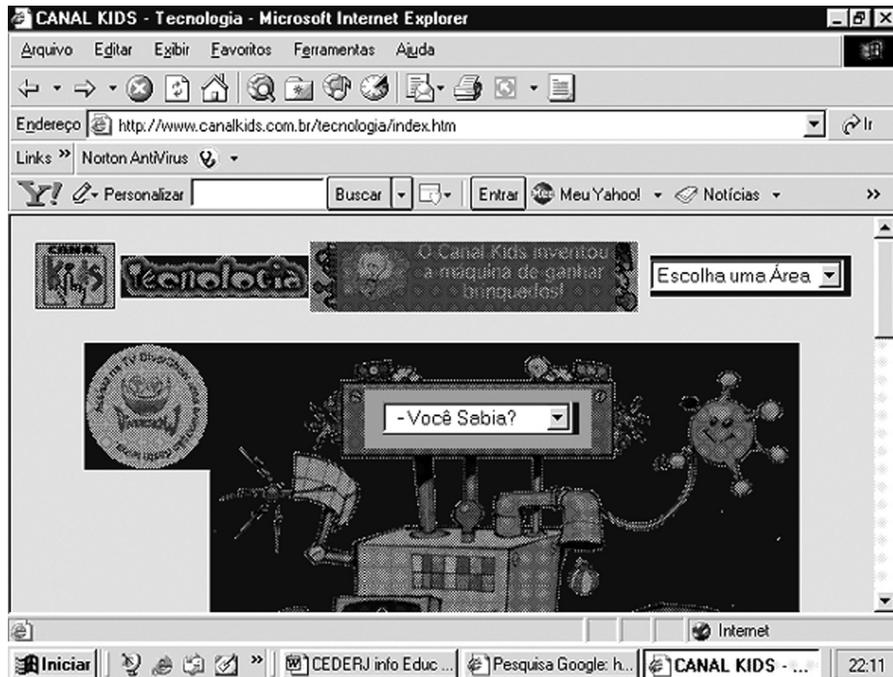
APRENDIZAGEM PELA REPETIÇÃO

Há jogos que envolvem a repetição de atividades e favorecem a aprendizagem, exigindo ações repetitivas. Veja um exemplo no *site* a seguir: <http://www.sight.com.br/jogos.html>.

JOGOS DE SIMULAÇÃO

Nesses jogos o usuário utiliza níveis de pensamento da mais alta ordem e habilidades de solucionar problemas para jogar e ganhar. Como exemplo temos o Sim City, que é um jogo do gênero simulador de cidades, no qual o jogador é o prefeito de uma metrópole problemática. Caso você não faça uma boa administração, o *impeachment* será uma mera questão de tempo.

Os modelos dinâmicos e simplificados do mundo real são encontrados nos jogos de simulação que permitem a exploração de situações fictícias e de risco, como, por exemplo, a manipulação de substâncias químicas em situações de desastre ecológico. Entre no *site* e confira: http://www.canalkids.com.br/diversao/jogos/cata_sucata.htm.



Com este jogo, os diferentes grupos de estudantes podem testar diversas hipóteses, analisar resultados e reelaborar conceitos a partir dos problemas de estudo. Mesmo assim, não se constitui uma situação completa de atividade, mas são recomendáveis a complementação de exposições formais, as leituras e discussões em sala de aula.

É preciso estar atento ao uso do jogo de simulação, de forma que, ao apresentar o mundo real de forma simplificada, não seja distorcida a realidade dele. Para que isso não ocorra, deve-se criar situações em que o estudante faça transposição entre a simulação e o mundo real. Como este jogo explora conceitos simples e não mostra as falhas do jogador, é necessário que o aprendiz tome consciência da causa do erro.

COMO AVALIAR OS JOGOS?

O número de acertos e erros dos aprendizes não é suficiente para avaliar o seu desempenho. É necessária uma avaliação qualitativa dos alunos.

A diferença entre usar o computador como ferramenta e não como máquina consiste em que um tutorial atenda perfeitamente à máquina. O uso da ferramenta exige maior intervenção do estudante.

Os jogos e simulações disponíveis no mercado nem sempre atendem às necessidades pedagógicas. São simples e corriqueiros. A construção de *softwares* adequados à aprendizagem – complicados para serem desenvolvidos – exige recursos gráficos e sonoros, além de computadores bem equipados.

Nós, professores, podemos aprender a desenvolver *softwares* que atendam as nossas necessidades de ensino e suprir a carência do mercado com bons jogos educacionais.

ATIVIDADE FINAL

Você trabalhou bastante interagindo com os *softwares* de jogos. Nesta Atividade Final, você apenas apresentará seu posicionamento em cinco linhas, sobre a sua visão da importância dos jogos na prática docente.

COMENTÁRIO

Você é o autor do seu texto. Deixamos um referencial para a sua resposta. Ele servirá de enriquecimento aos seus conhecimentos.

O lúdico sempre é motivador para a aprendizagem. O envolvimento do aluno nos jogos é algo prazeroso e estimulante, quer ele esteja sozinho ou em grupo. Os jogos de multimídia e virtuais são enriquecedores quando se propõem à construção de conhecimento crítico, criativo e autônomo.

RESUMO

Os jogos educativos computacionais se constituem ferramentas pedagógicas que propiciam ao estudante uma maneira divertida de aprender. Há fatores relevantes que devem ser considerados ao usar os jogos educativos, tais como a presença de ações desafiadoras, significativas e claras, que instiguem o aprendiz a satisfazer a sua curiosidade.

A evolução dos jogos tem contado com os avanços computacionais que tornam possível integrar texto, imagens de vídeo, som e animação. Além de haver interligação não-linear da informação, implementa os conceitos de multimídia e hipermídia.

No jogo, a questão crucial para o lazer e a motivação é estabelecer o problema a resolver. Esse deve ser atraente quanto a sua apresentação e significativo quanto ao conteúdo.

Os diferentes tipos de jogos devem atender à diversidade de saberes a serem construídos. O uso de jogos educativos deve se pautar em propostas de ensino que encaminhem a aprendizagem significativa e a ação autônoma do aluno.

Sites recomendados

<http://olinux.uol.com.br/artigos/340/1.html>: Aproveite este *site* e faça suas descobertas em relação aos jogos educativos. Divirta-se.

http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/lado_direito.html: Neste *site*, você pode analisar vários trabalhos realizados com jogos educativos na internet, realizados por estudantes ligados a diversas áreas de conhecimento.

<http://www.inf.ufes.br/~tavares/trab1.html>. Navegue neste *site* e veja os diferentes usos do computador na Educação.

A construção de um projeto de aprendizagem

AULA

14

Meta da aula

Dar subsídios para a elaboração de um projeto de aprendizagem com aplicação de ferramentas computacionais.

objetivos

Após o estudo do conteúdo desta aula, esperamos que você seja capaz de:

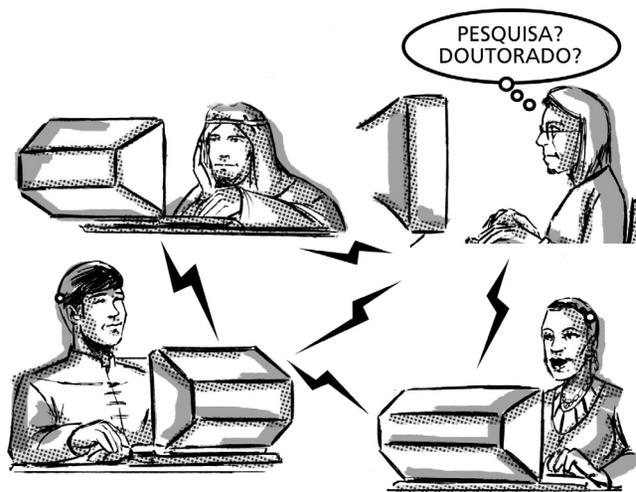
- Analisar alguns projetos interativos de aprendizagem com base em conceitos implícitos relacionados ao ciberespaço.
- Analisar uma experiência com a pedagogia de projetos e destacar idéias relevantes sobre a mesma.
- Desenvolver um projeto de aprendizagem que contemple o uso de uma ferramenta computacional.

INTRODUÇÃO

A CONSTRUÇÃO DE CAMINHOS PEDAGÓGICOS COM PROJETOS DE APRENDIZAGEM



A produção do projeto, sua implementação e o resultado de observação foram instrumentos importantes para reavaliar os conceitos aprendidos e a própria prática educativa. Eles foram imprescindíveis para os professores-alunos se conscientizarem e experimentarem por meio dos erros e acertos como construir o caminho pedagógico conjuntamente com os alunos. As estratégias possibilitaram detectar onde estavam as dificuldades dos professores-alunos, reorientando-os com intervenções e questionamentos para refletir sobre a própria ação (HERNANDES in VALENTE et al., 2003, p.94).



Essa epígrafe é um relato de Vitória Kachar Hernandez sobre a realização de projetos baseados em processador de texto. A experiência vivida pela autora nos leva a crer que a metodologia de projetos, com uso de ferramentas computacionais, pode levar à construção de aprendizagens significativas.

É preciso, no entanto, compreender que a construção do conhecimento, com o uso de tecnologias computacionais, se dá de forma individual e coletiva a partir das redes conectadas em um laboratório até a transposição de espaço e tempo no ciberespaço.

VAMOS CONVERSAR UM POUCO SOBRE CIBERESPAÇO

Leia alguns dados interessantes sobre o Ciberespaço colocados pela professora Dulcimira em seu texto “A construção do conhecimento na era da informação”:

O termo ciberespaço foi criado pelo escritor Willim Gibson no seu livro *Neuromancer*. O romance é ambientado em um futuro próximo, quando a maioria dos computadores da Terra estaria ligada em uma rede gigante. Através da rede, as pessoas entram no Ciberespaço – um espaço de realidade virtual e visual (2004).

Na exploração do ciberespaço, o ambiente hipermediático foge a toda regra de construção e leitura de um texto linear impresso no papel. Nesse ambiente, o leitor encontra diferentes alternativas para explorar o ciberespaço com o auxílio dos recursos da hipermídia, tais como: fotos, ilustrações, *videoclips*, textos, arquivos sonoros e de movimento. No ciberespaço, em ambiente hipermediático, têm sido usados alguns conceitos como rizoma, navegante, labirinto, jogo etc.

O rizoma, como denomina Deleuze (1996), é a construção transversal do texto, ou seja, o rizoma é múltiplo pois em qualquer ponto pode ser conectado outro ponto. Nesse espaço, de múltiplos caminhos, alunos e professores estabelecem conexões com outras pessoas, grupos e instituições, intercambiando culturas, estabelecendo parcerias com fundações para constituir uma rede educativa. O ciberespaço é um depósito vivo e dinâmico que favorece à construção de conhecimento.

A leitura de navegação é a que é feita ao se clicar uma imagem, som ou texto que o remete a outros espaços textuais, imagéticos, sonoros. Ao navegante, é permitido percorrer caminhos diferentes em tempos e espaços diferentes. É assim que Pierre Lévy (1993) explica esse movimento:

A quase instantaneidade da passagem de um nó a outro permite generalizar e utilizar, em toda a sua extensão, o princípio da não linearidade. Isto se torna a norma, um novo sistema de escrita, uma metamorfose da leitura, batizada de navegação (p. 37).

A navegação muitas vezes se dá num labirinto de espaços e tempos. Toda a trama da rede tem de ser programada de forma adequada. A flexibilidade de navegação e dos hipertextos requer o rompimento de uma educação passiva e de receitas pedagógicas.

Abre novos horizontes para a investigação interativa comprometida com a exploração, seleção, interpretação e aplicação de informações, na construção de aprendizagens significativas.

O jogo, no ciberespaço, ganha um novo significado. Não estamos falando em jogos educativos, mas jogo da vida porque o aprendiz, na navegação em rede, aprende com a busca, com a experiência, com os desafios, com os acertos e erros no percurso natural pelo ciberespaço.

Um dos grandes desafios na contemporaneidade é envolver as tecnologias computacionais nos projetos de aprendizagem. Os projetos e as tecnologias inovadoras pressupõem distintas formas do fazer, ao mesmo tempo que contextualiza semelhanças nos fazeres do aluno e do professor. No **CIBERESPAÇO**, professores e alunos, cada um no seu papel, experimentam, trocam experiências, conectam suas inteligências. Exercem a liberdade de expressão, do espírito crítico, do gosto pelo trabalho criador e, através do mundo virtual, vão tateando e crescendo como indivíduos.

CIBERESPAÇO

“Espaço de realidade virtual e visual (...); tudo o que é ciber implica interatividade e controle” (CASPERANI, 2004).

UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA ALÉM DOS MUROS DA ESCOLA

Nos chamou a atenção um artigo publicado na revista *TV Escola* – Nº 34/35 – Março/Junho 2005 – pp. 34-35, sob o título “Amor e Alegria no fazer pedagógico”. Leia o relato transcrito a seguir:

A Semana da Cultura foi o primeiro projeto que fizemos de aproximação e motivação. O resultado foi tão positivo que resolvemos mantê-lo e, com esse trabalho, a escola ganhou um prêmio da Fundação Ayrton Senna, disse Valuzia Hodel, (...), Coordenadora Pedagógica. “Com o prêmio, a Escola recebeu 15 novos computadores, que estão conectados à Internet”. “Poucas escolas públicas do nordeste têm uma sala de informática como a nossa”, ressaltou Heronila Passos.

E continuou dizendo: “Assim, é comum pessoas da comunidade, usar o estabelecimento para checar as suas mensagens eletrônicas. Não tenho computador em casa, mas não sou uma pessoa excluída digitalmente. Aqui [na escola], leio os jornais e fico sabendo de tudo o que está acontecendo no Brasil e no mundo.”

Este trecho é parte do relato de experiências da escola estadual Maria Anita, Bahia. Observe bem o perfil da escola:

- Foi fundada em abril de 1993.

- A escola eliminou a evasão escolar.
- Colocou um ponto final nas brigas, quebra-quebra, destruições e pichações que eram frequentes no estabelecimento.
- A escola está localizada no bairro de Periperi, bairro com quase 200 mil habitantes; possui 2 praças, 1 clube, não tem shopping, não tem posto policial, não tem cinema, não tem posto de saúde, não tem nada, e nossa referência de lazer e cultura é a escola [Simone Silva, (...) mãe de 3 alunos].
- De 1993 a 2001, pelo menos, 300 ex-alunos tiveram algum tipo de passagem pela polícia e outros 20 foram assassinados.

Foi-nos sinalizado, com esses relatos, o perfil da escola. A inclusão digital é parte de um projeto da escola, que além de incluir os alunos no mundo digital, inclui também suas famílias. Há um compromisso social a partir de um compromisso pedagógico. Para a diretora da escola, a proposta é trabalhar “com sentimentos como amor e alegria no fazer pedagógico, na persistência e inclusão do aluno”. Essa foi a única escola do Nordeste a ser convidada para participar do 3º Seminário Internacional de Intercâmbio de Experiências de Educação para a Paz, realizado em Bogotá, na Colômbia.

Esse relato é um exemplo muito simples do uso da internet como ferramenta pedagógica que foi contextualizada na realidade da comunidade escolar.

Um ambiente como a internet, ao ser selecionado para a construção do conhecimento, leva você e o seu aluno a pensar sobre as informações e a se apropriar de posturas críticas, criativas e autônomas nas concretizações das produções.

Como valioso meio de comunicação e informação, a internet é um ambiente interativo eletrônico de ensino e de aprendizagem.

Há professores que contestam a pesquisa pela internet, alegando que os alunos imprimem o texto, colocam uma capa e entregam ao professor. Perguntamos:

Que proposta de pesquisa esse professor fez ao seu aluno?

Ele usou a ferramenta como auxílio reprodutor de aprendizagem ou para a construção de conhecimento?

Com certeza que foi para a reprodução da informação. Então, para qualquer proposta, qualquer pesquisa.

Ao avaliarmos um aplicativo ou *software* a ser aplicado como proposta pedagógica, temos que levantar pelo menos estas questões?

- Em que contexto vamos usar as tecnologias computacionais?
- Como podemos usar as ferramentas do computador para a construção do conhecimento na sala de aula?
- Que conhecimentos poderão ser elaborados?
- Como podemos construir a prática docente usando tecnologias computacionais em projetos interdisciplinares?

Use a internet como fonte de informação, comunicação e meio de construção de conhecimento. Os ambientes de aprendizagem eletrônica têm chamado atenção de pesquisadores e das universidades no que tange ao uso de ferramentas (*softwares* e aplicativos) na sala de aula. Os desafios lançados para o movimento de mudança na Educação com o uso de tecnologias computacionais apontam para transformações, não só nas técnicas e métodos de ensino, mas essencialmente nos conteúdos curriculares. A integração entre tecnologia da informática e a construção de conhecimento tem estreitado, a cada dia, na promoção de aprendizagem significativa e autônoma. Novas dimensões, abordagens e posturas dos alunos surgem frente ao uso adequado de programas educativos.

Os programas computacionais devem envolver o uso de ferramentas que viabilizem a resolução de situações-problema e a superação de desafios com o uso de diversas formas de informação, de comunicação, de forma que o conhecimento seja construído com resposta às dúvidas. Essa construção exige posicionamentos críticos, produções significativas, registros orais, escritos, imagéticos e sistematização de idéias.

UMA DINÂMICA SIMPLES DO TRABALHO DOCENTE

A história, como fato ou como ficção, está sempre presente em nossa prática como professor. Com os fatos, nos situamos, construímos, participamos; e a ficção, em nossas aulas, são usadas como meio para tratarmos de assuntos que nos encaminham à construção de conhecimentos sobre a Informática aplicada à Educação.

Então vamos à leitura de mais uma história.



Um belo dia de um laboratório de informática e seus alunos...

Paulito, o tema gerador escolhido para o projeto foi "Com o computador também se aprende".

É, Marcelito, achei legal! Foi a sugestão do grupo "Mouse".



Hoje, vocês vão registrar no computador o projeto que planejamos colaborativamente.

Os computadores estão conectados em rede e cada grupo registrará a parte que lhe coube no aplicativo de texto. A digitação será revezada entre os dois alunos de cada computador.

A prof.ª Vavic entra no laboratório.



Pessoal, as configurações de fonte, parágrafo, de página e marcadores são as que combinamos, valeu?

Aí, oh! Valeu! Na moral, se liga galera! Não esqueçam de salvar.



Isso mesmo. As ilustrações ficam por conta de cada grupo.

Em outro dia...

Vavic, trouxe para você um *software* que usei com meus alunos e se aplica ao projeto que você e seus alunos estão desenvolvendo.



Que legal JaNET! Você conhece o nosso projeto e certamente está dentro de nossa proposta.

Trouxe também um CD-Rom com um projeto que desenvolvi com meus alunos usando o LOGO.



Vamos ver o que você trouxe!

Com essa história, voltamos a falar sobre os projetos. Na Aula 6 você iniciou alguns estudos e agora você irá saber mais sobre essa metodologia pedagógica de tão grande importância para a aprendizagem. Para nossa organização didática, vamos focar dois tipos de projetos: os projetos interativos na internet e os projetos de aprendizagem que promovem interação na sala de aula.

PROJETOS INTERATIVOS

Os projetos interativos nascem da interação via internet de grupos de pessoas (alunos, professores, pesquisadores) que fazem parte de instituições públicas e privadas específicas, representadas na rede. Normalmente, os locais são geograficamente distintos e com o auxílio de tecnologias interativas, as pessoas e grupos se comunicam em tempo real em espaços virtuais. São exemplos comuns de projetos interativos nas áreas de Artes, Ciências Biológicas, Exatas, Sociais e em Língua Portuguesa, estrangeira e outras.



ATIVIDADE

1. Navegue nos sites selecionados a seguir e escolha um para analisar, tendo em vista a interatividade e o aspecto lúdico no ciberespaço e nas hipermídias.

<http://www.prossiga.br/edistancia>: biblioteca virtual de Educação a Distância.

<http://www.edutecnet.com.br/>: EduTecNet. Rede de Tecnologia na Educação.

<http://www.promo.net/pg>: biblioteca virtual com livros em diversas línguas (em inglês).

<http://www.ufjf.edu.br/ver.php?siteref=biblioteca&pagina=5043>: Projeto Gutenberg.

<http://edutc.redirid.es/>: projetos, biblioteca, lista e discussão, textos, novas tecnologias e educação.

<http://venus.rdc.puc-rio.br/kids/kidlink/>. A comunidade escolar inteira está nesse site. Navegue e confira.

<http://www.cinted.ufrgs.br/>: Navegue e veja os projetos que são desenvolvidos na UFRGS.

<http://www.ctvivencias.com.br/paraguacu/projetos/lec.htm>. Não custa

navegar para ver o que acontece quando adolescentes e jovens se envolvem em projetos que atendem aos seus interesses.

<http://www.midiativa.org.br/index.php/midiativa/content/view/full/1509/>. Navegue e conheça o projeto amora.

<http://educadi.psico.ufrgs.br/projetos/index.html>. Quanto mais você navega, mais surpresa você terá. Veja que ciberespaço!

Registre a análise feita num editor de textos.

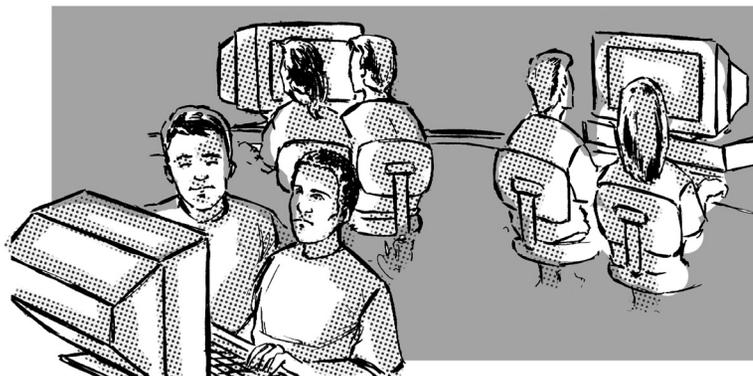
Site escolhido:	
Projeto analisado:	
Interatividade	
Aspectos lúdicos	

RESPOSTA COMENTADA

Realmente navegar no ciberespaço é fantástico. Não sabemos as surpresas que nos esperam. Veja o que encontrei no endereço <<http://www.cinted.ufrgs.br/>>. Essa me levou a outro espaço: <http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/>. Aqui encontramos o projeto CESTA. Após analisá-lo, passamos a comentar a atividade.

Site escolhido: http://www.cinted.ufrgs.br/	
Projeto analisado: http://www.cinted.ufrgs.br/CESTA/	
Interatividade	<i>Nesse mar o navegante escolhe seu caminho (suas produções) que são compartilhadas com outros companheiros de viagem.</i>
Aspectos lúdicos	<i>O jogo é envolvente e desperta o interesse e a curiosidade, uma vez que se destina a um público seletivo na educação formal.</i>

PROJETOS DE APRENDIZAGEM



O nascimento de um projeto se dá a partir da curiosidade dos alunos e tem abrangência interdisciplinar, uma vez que para responder às questões que são levantadas há necessidade de se buscar subsídios em várias áreas de conhecimento.

Um projeto de aprendizagem pode ser elaborado coletivamente, é intencional, o que não significa que seja diretivo. Os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem planejam e desafiam as suas potencialidades para refletir, criar, descobrir possibilidades de construção do conhecimento individual e coletiva.

As ferramentas computacionais têm grande importância no desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Elas permitem a cooperação, a reciprocidade de opiniões e a flexibilidade e integração dos conteúdos curriculares. Nos projetos de aprendizagem, são criadas situações que extrapolam os limites da sala de aula e contextualizam situações que se aproximam da realidade. Favorecem à construção de estruturas cognitivas porque exigem levantamento de hipóteses, pesquisa, investigação, criação, descoberta. O aluno é sujeito ativo na construção de seu conhecimento.

Um projeto de aprendizagem viável é aquele que é construído considerando o planejamento participativo; o desenvolvimento, que inclui a construção de saberes através de atividades individuais e em grupos; o uso dos meios midiáticos, telemáticos e tecnológicos; a culminância, em que as produções são apresentadas e compartilhadas e, finalmente, a avaliação coletiva e participativa.

Temos ferramentas computacionais que podem auxiliar a aprendizagem com a metodologia de projetos, tais como: as ferramentas cooperativas disponíveis na internet como os *chats*, *e-mails*, fóruns, listas eletrônicas e outras como os aplicativos de texto e de apresentação, que podem ser compartilhados no próprio laboratório de informática.



ATIVIDADE

2. Busque em seu arquivo o texto baixado, como orientação dada na Aula 12, no site http://www.ensinoweb.com.br/docs/aplicacao_de_uma_ferramenta_computacional_cooperativa_na_pedagogia_de_projetos.doc.

Leia o texto “Aplicação de uma ferramenta computacional cooperativa na pedagogia de projetos” de autoria de Fátima Perez Z. de Oliveira, Gisele Degen, Patrícia G. Petry e Renata de Oliveira. Com base no texto escreva:

1. Uma idéia conhecida: _____
2. Uma idéia nova: _____
3. Uma idéia polêmica: _____
4. Um caso ligado a sua experiência com o uso de ferramenta computacional: _____

RESPOSTA COMENTADA

Você, com certeza, fez a sua leitura e sintetizou suas idéias. Leia as nossas para ter um parâmetro de resposta.

1. *Uma idéia antiga: a metodologia de projetos favorece a uma aprendizagem ativa.*
2. *Uma idéia nova: o uso da ferramenta Netmeeting em sala de aula.*
3. *Uma idéia polêmica: o uso da ferramenta Netmeeting em sala de aula.*
4. *Um caso ligado a sua experiência com o uso de ferramenta computacional: a construção de um texto coletivo com computadores conectados em rede, usando um aplicativo de texto com todos os seus recursos de imagem, movimento e formatação.*

CONSTRUINDO UM PROJETO DE APRENDIZAGEM

Antes de começar a construção de um projeto de aprendizagem, leia o quadro a seguir e veja porque estimulamos a sua construção.

Diferença entre currículos

DISCIPLINAR	TRANSDISCIPLINAR
Centrado nas matérias	Problemas transdisciplinares
Conceitos disciplinares	Temas ou problemas
Objetivo e metas curriculares	Perguntas, pesquisa
Conhecimento canônico ou estandardizado	Conhecimento construído – Fontes diversas
Unidades centradas em conceitos disciplinares; Lição – textos	Unidades centradas em temas ou problemas – Projetos
Estudo individual	Grupos pequenos que trabalham por projetos
Centrado na Escola	Centrado no mundo real e na comunidade
Conhecimento tem sentido por si mesmo	O conhecimento em função de pesquisa
Avaliação mediante provas	A avaliação mediante <i>portfolios</i>
O professor como especialista	O professor como facilitador

Fonte: Hernández

Que tipo de currículo você trabalha ou pretende trabalhar?

Com certeza um currículo transdisciplinar atenderá melhor a uma aprendizagem construtiva que tem por finalidade a formação do cidadão.

Até aqui você realizou várias atividades, conheceu algumas ferramentas computacionais que têm uso pedagógico e que podem auxiliá-lo na elaboração e execução de um projeto de aprendizagem. Agora vamos à construção de um projeto de aprendizagem que contemple o uso de uma ou mais ferramentas computacionais.

ATIVIDADE FINAL

Você elaborou, na Aula 6 (seis), as etapas de um projeto. Desenvolva essas etapas. Você construirá um projeto de aprendizagem a ser realizado com seus alunos. Se você não exerce a função de professor, procure parceria com um professor que esteja em exercício de suas funções.

PROJETO

RESPOSTA COMENTADA

Lembre-se de que, ao registrar suas atividades no computador, você estará organizando seus trabalhos que servirão de referência para atividades futuras. Leia a síntese de um projeto a seguir, como exemplo:

PROJETO			
<p>MEC – PROINFO - NTE – SEE INSTITUTO DE EDUCAÇÃO X ANO: 2000 PÚBLICO-ALVO: Alunos do Ensino Médio Normal (Relação nominal) EQUIPE: Alunos e professores de Sociologia da Educação, Filosofia da Educação e parcerias. TEMA GERADOR: Explorando para construir</p>			
<p>JUSTIFICATIVA: A partir de temáticas discutidas na sala de aula na disciplina Sociologia da Educação sobre o uso de tecnologias computacionais como meio de inclusão social, os alunos sentiram necessidade de aprofundamento na utilização da internet como meio de pesquisa. A pesquisa eletrônica, como enriquecimento dos conteúdos curriculares, deve receber tratamento interdisciplinar. As temáticas a serem pesquisadas teriam abordagens filosóficas, sociais, culturais, políticas e outras que poderão surgir no decorrer do projeto.</p> <p>OBJETIVO: Interagir com a internet buscando habilidade na aquisição de informações, a partir da seleção das mesmas, a serem aplicadas aos conteúdos estudados. Usar o computador como ferramenta de navegação na internet para a construção interdisciplinar de conhecimento.</p> <p>LOCALIZAÇÃO: o projeto será realizado no laboratório, sala de aula, na biblioteca e na sala de leitura.</p>			
ABRANGÊNCIA:			
Interfaces iniciais	Objetivos	Conteúdo s/ atividades	Meios didáticos
<p>Sociologia da Educação</p> <p>Filosofia da Educação</p> <p>Práticas Pedagógicas e Iniciação à Pesquisa</p>	<p>Estudar os conteúdos das interfaces a partir de um roteiro. Adquirir habilidades básicas para interagir na internet. Navegar na internet demonstrando conhecimentos básicos aprendidos; Pesquisar sobre o tema relacionado aos conteúdos que estão sendo estudados nas interfaces. Propor uma atividade a ser aplicada em uma das séries iniciais do Ensino Fundamental.</p>	<p>Sínteses escritas e orais</p> <p>Noções Básicas para a navegação na internet;</p> <p>Pesquisa sobre assuntos estudados nas interfaces; Elaboração de uma atividade que se aplique à abordagem das interfaces.</p>	<p>Livros didáticos; Livros de literatura infantil;</p> <p>Computador com acesso a internet; Editor de texto, de apresentação;</p> <p>Material de consumo: papel ofício, canetas e lápis de cor, tesoura, papel-cartão, 40 k etc..</p>
<p>METODOLOGIA: Cada disciplina poderá considerar os conteúdos específicos para as aulas expositivas com sínteses introdutórias, atividades de pesquisa individuais e em grupo em livros, internet, revistas e textos, com sínteses orais e escritas, interação com o computador e uso de ferramentas básicas, produção de atividades criativas atendendo a especificidade das disciplinas, aplicação de atividades produzidas.</p> <p>RECURSOS – MATERIAIS NECESSÁRIOS: Laboratório de informática, biblioteca, sala de leitura; material de consumo, sucatas e outros.</p>			

CRONOGRAMA		
Data	Hora Aula	ETAPAS
Março	4 aulas	Planejamento participativo.
	4 aulas	Pesquisa em sala de aula, na biblioteca e sala de leitura sobre os conteúdos das interfaces; sínteses individuais.
Abril	2 aulas	Levantamento dos assuntos a serem pesquisados na internet.
	6 aulas	Obs.: Essas aulas serão realizadas em dois grupos: um no laboratório de informática e outro na sala de aula, com revezamento dos grupos: interação com a internet, no laboratório de informática: conhecimentos básicos para interação, demonstração de habilidades básicas para navegar; Elaboração de sínteses escritas em grupo em sala de aula.
Maio	6 aulas	Obs.: Essas aulas serão realizadas em dois grupos: um no laboratório de informática e outro na sala de aula ou biblioteca, com revezamento dos grupos: Pesquisa na internet de acordo com os temas levantados; Elaboração de atividades criativas para alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental.
	2 aulas	Elaboração da apresentação dos trabalhos.
Junho	6 aulas	Apresentação das atividades pelos grupos.
	2 aulas	Auto-avaliação e Avaliação final.
<p>ORÇAMENTO: R\$ 5,00 (cinco reais por aluno, para compra de disquete, despesas com xerox e material de consumo complementar).</p> <p>AValiação: A avaliação qualitativa e quantitativa será feita em cada aula com atribuição de pontuação e registro em relação (participação, frequência, capacidade de síntese, habilidades com a navegação com a internet, apresentação da atividade, adequação aos conteúdos das interfaces).</p> <p>REFERÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Livros didáticos adotados • Livros de literatura infantil • Textos pedagógicos • Textos imagéticos 		

RESUMO

Educar é desconstruir, construir e reconstruir saberes. Os projetos de aprendizagem permitem a construção de caminhos pedagógicos para a construção do saber. Caminhos esses que extrapolam os limites de espaço e de tempo. Os espaços independem de estarmos próximos ou no ciberespaço, e o tempo pode ser síncrono ou assíncrono.

As propostas pedagógicas e os projetos de aprendizagem que utilizam as ferramentas tecnológicas computacionais, como meio de construção de conhecimento, se refletem nas práticas sociais e na formação do cidadão.

As transformações das práticas docentes não acontecem sem a superação de obstáculo. Esse trabalho depende da busca, dos conflitos, da pesquisa, do erro, do eu e do outro. É nos ambientes de ensino e de aprendizagem que os projetos e o uso de tecnologias computacionais propiciam essa superação.

É de suma importância que o professor e o futuro professor estejam abertos à reflexão e à ação crítica no que tange ao uso de tecnologias inovadoras na sala de aula.

Sites recomendados

<http://www.hottopos.com.br/videtur6/rizoma.htm>. Se você deseja aprofundar mais um pouco sobre a questão do rizoma em rede, leia o texto “Educador/a Fazendo Rizoma na Rede” de autoria de Margarita Victoria Gómez, Prof^a Cs. da Educação Universidade. Nacional de Rosario, Argentina, doutoranda – FEUSP (esses dados podem ter sido alterados). Consulta feita em maio/2005.

<http://www.ced.ufsc.br/~uriel/internet.htm>. Saiba mais sobre os jogos interativos na internet. Navegue à vontade.

<http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/luar.htm>: conheça a proposta do projeto Lunar da UFRGS. A navegação nos hipertextos só é possível com senha. Os *links* são ambientes fechados.

Interação e interatividade – elementos necessários nos processos de aprendizagem mediados por computadores

AULA 15

Meta da aula

Explicar os principais conceitos vinculados às redes digitais e a potencialidade dos computadores em rede como instrumentos de comunicação.

objetivos

Após o estudo do conteúdo desta aula, esperamos que você seja capaz de:

- Distinguir interatividade de interação.
- Analisar as possibilidades e limitações de interatividade oferecidas pelos *sites* selecionados.
- Realizar atividades pedagógicas com suporte interativo.
- Conhecer um *site* construído com a colaboração de seu leitores e comparar com outros que não ofereçam essa possibilidade.

Pré-requisitos

Para facilitar a compreensão desta aula, é importante que você tenha o hábito de navegar na internet e de acessar os vários recursos disponíveis na plataforma do CEDERJ.

INTRODUÇÃO

Você, aluno de um curso na modalidade a distância, já deve ter ouvido falar, algumas vezes, na importância da *interação* ou da *interatividade* nesse tipo de curso. Você já parou para pensar na diferença conceitual que existe entre os dois termos? Então, vamos a elas. Na 6ª edição do minidicionário *Aurélio*, encontramos as seguintes definições:

Interação: ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais pessoas.

Interatividade: 1. caráter ou condição de interativo. 2. capacidade (de um equipamento, sistema de comunicação ou de computação etc.) de interagir ou permitir a interação.

HIPERTEXTO

Texto em formato digital reconfigurável e fluido. É composto por blocos elementares ligados por *links* que podem ser explorados em tempo real na tela (LÉVY, 1999, p. 27). Essa citação foi retirada do livro *Cibercultura*, de Pierre Lévy, teórico francês que tem apresentado importantes contribuições para a construção das relações entre Educação e tecnologia.

SITE

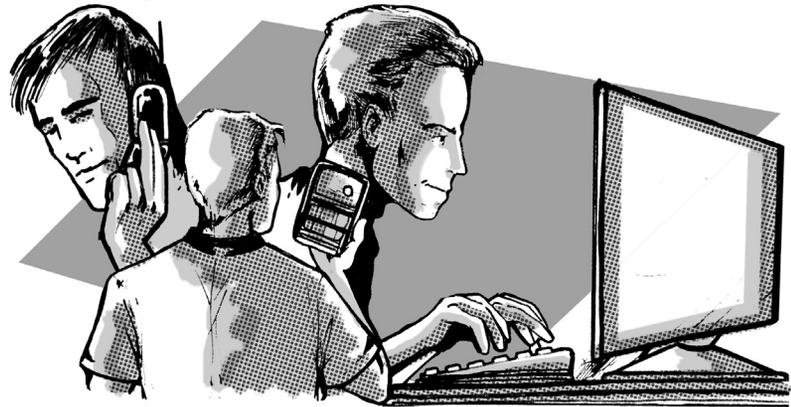
Conjunto de documentos inter-relacionados, dispostos na *web* em um endereço específico de acesso. Essa definição foi retirada da 6ª edição do minidicionário *Aurélio*.

LINK

Em hipertextos e hipermídia, vínculo entre documentos ou pontos de documentos; *hyperlink*. Essa definição foi retirada da 6ª edição do minidicionário *Aurélio*.

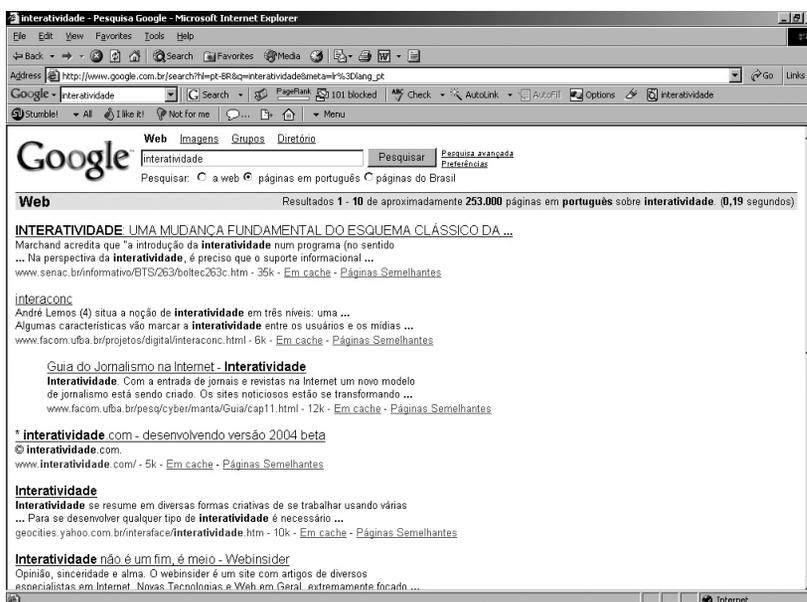
INTERATIVIDADE

O termo *interatividade* surgiu na década de 1970, para expressar a novidade do computador conversacional. Foi o **HIPERTEXTO** que permitiu essa evolução. Com ele, você clica e abre janelas (organizadas) e por elas transita. A tendência dos **SITES** da internet, para serem atrativos, é serem interativos, com informação personalizada e possibilidades de ampliar a leitura através de **LINKS** que acrescentem outros significados às informações buscadas.



Entendemos a *interatividade* como sendo a possibilidade que você tem de interagir através dos meios eletrônicos com os próprios aparelhos, por meio de programas desenvolvidos por programadores que previamente definem todas as flexibilidades que você terá para interagir com a máquina. É o que acontece no hipertexto, em que a *interatividade* do usuário é combinada às opções que lhe são fornecidas pela estrutura. Podemos citar vários exemplos, como o computador e derivados, brinquedos eletrônicos, videogames, eletrodomésticos, caixas eletrônicas de bancos, telefones celulares, programas de rádio e TV etc.

O funcionamento desses equipamentos permite ao usuário algum nível de participação, de troca de ações e de controle sobre os acontecimentos, e você pode escolher o que deseja dentro das opções disponíveis. Um bom exemplo é a grande quantidade de opções que você encontra nos *sites* de busca da internet. Você define o assunto que deseja procurar e o buscador te oferece, na maioria das vezes, muitas opções. A partir dos resultados, cabe a você escolher o que melhor atende as suas necessidades. Veja a seguir um exemplo de pesquisa em um *site* de busca denominado Google. Aqui, digitei a palavra “interatividade” e obtive 255.000 possibilidades, e estou examinando a 11ª das primeiras 20 apresentadas.



ATIVIDADE

1. Visite o *site* do Museu Nacional de Belas Artes (<http://www.mnba.gov.br/>) e acesse as coleções dos artistas, o espaço destinado à Educação, a programação, entre outras possibilidades. No editor de textos do seu computador, crie um tipo de diário de viagem, fazendo um relato de todo o seu “passeio”. Registre os *links* pelos quais você passou e as opções de interatividade oferecidas pelo *site*. Se preferir, registre seu relato nas linhas a seguir.

(...) O receptor não está mais em posição de recepção clássica, ele é convidado à livre criação, e a mensagem ganha sentido sob sua intervenção (SILVA, 2003, p. 57).

Como lidar com essa nova modalidade comunicacional na escola? você está preparado para lidar com seu aluno como esse novo *espectador*? A presença das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no ambiente escolar impõe uma mudança necessária. Precisamos vencer a modalidade de transmissão de conhecimentos e avançar em direção à co-criação. “O professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite” (SILVA, 2003, p. 58).

ATIVIDADE



2. Para ampliar nossa discussão sobre interatividade, visite o *site* do professor **MARCO SILVA** (<http://www.saladeaulainterativa.pro.br>) e leia os textos publicados. Depois, forme um grupo com seus colegas de turma e marque um bate-papo sobre *interatividade* no ambiente escolar na ferramenta de *chat* desse *site*.



MARCO SILVA

Sociólogo, doutor em Educação pela USP, professor e pesquisador da Faculdade de Educação da UERJ e do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Estácio de Sá. Pesquisa e desenvolve projetos de comunicação interativa na educação presencial e *online*. Autor do livro *Sala de aula interativa* (Quartet) e organizador do livro *Educação online* (Loyola).

INTERAÇÃO

Interação em ambiente digital é a possibilidade que o meio eletrônico oferece de interagir com outras pessoas. O conceito de *interação* amplia as possibilidades do usuário, e nessa perspectiva nos tornamos partícipes da construção na rede. Deixamos de ser meros espectadores para atuarmos na construção do diálogo. Na *interação* com outras pessoas, estabelecemos nossos próprios caminhos: não existe uma rota a seguir, seguimos por onde nossas inquietações e as provocações dos outros nos levam. Nas atividades como fóruns e *chats* não existe um controle, nem um fim a ser perseguido. A participação de cada um é que define o caminho. Como educadores, temos o dever de valorizar a *interação*, seja ela presencial ou virtual. Ela favorece o processo de desenvolvimento da autonomia do estudante.



A INTERAÇÃO COM SUPORTE INFORMATIZADO NO AMBIENTE ESCOLAR

Acostumado ao modelo de transmissão de conhecimentos prontos, o professor se sente pouco à vontade no ambiente on-line interativo, no qual os aprendizes podem ser co-autores da comunicação e da aprendizagem (SILVA, 2003, p. 52).

Você deve estar se perguntando: Será que é possível acompanhar a aprendizagem dos alunos com a mediação de recursos tecnológicos e da internet? Sim, é possível. Não estamos dizendo que é tarefa fácil, estamos lhe convidando a pensar sobre o desenvolvimento de atividades mediadas por recursos tecnológicos em ambientes presenciais ou virtuais de aprendizagem. O que torna essa tarefa possível não é muito diferente do que fazemos em nossas salas de aula tradicionais. Tais tarefas irão exigir de você planejamento e acompanhamento constante. No entanto, o que diferencia tais tarefas do que habitualmente fazemos em nossas salas de aula é a atitude de que tanto nos falou Paulo Freire. Segundo ele, “a educação autêntica não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B” (FREIRE, 1982, p. 30). Precisamos mudar de postura e aprender e ensinar junto com nossos alunos.

No lugar da memorização e da transmissão centradas no seu falar-ditar, o professor propõe a aprendizagem aos estudantes modelando os domínios do conhecimento como espaços abertos à navegação, manipulação, colaboração e criação. Ele propõe o conhecimento em teias (hipertexto) de ligações e de interações, permitindo que os alunos construam seus próprios mapas e conduzam suas explorações (SILVA, 2003, p. 52).

Quando planejamos atividades educativas mediadas por meios tecnológicos, não devemos confundir autonomia com liberdade total. É muito importante que você faça um planejamento de todas as atividades que pretende realizar e que tenha objetivos claros para cada uma delas. É certo que cada aluno trilhará seu próprio caminho, mas é seu papel, como educador, indicar para ele alguns pontos de encontro com você, com o colega e com o grupo. Por meio desses contatos e com sua mediação constante, você criará um ambiente de aprendizagem rico e inovador, pois cada grupo deverá estabelecer um ritmo próprio, movido pelos desejos e inquietações individuais.

Observe o que **JOSÉ MANUEL MORAN** nos diz sobre interação quando desenvolve o tópico Educação para a autonomia e para a cooperação, no texto "Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias":

O caminho para a autonomia acontece combinando equilibradamente a interação e a interiorização. Pela interação aprendemos, nos expressamos, confrontamos nossas experiências, idéias, realizações; pela interação buscamos ser aceitos, acolhidos pela sociedade, pelos colegas, por alguns grupos significativos. Pela interiorização fazemos a integração de tudo, das idéias, interações, realizações em nós, vamos encontrando nossa síntese, nossa identidade, nossa marca pessoal, nossa diferença.

A tecnologia nos propicia interações mais amplas, que combinam o presencial e o virtual. Somos solicitados continuamente a voltar-nos para fora, a distrair-nos, a copiar modelos externos, o que dificulta o processo de interiorização, de personalização. O educador precisa estar atento para utilizar a tecnologia como integração e não como distração ou fuga (<http://www.eca.usp.br/prof/moran/>, em 10/8/2005).



JOSÉ MANUEL MORAN

É professor aposentado da ECA-USP. Atualmente trabalha com a utilização da internet de forma inovadora na educação presencial e a distância. Coordena os projetos de educação a distância da Faculdade Sumaré de São Paulo. Trata-se de um respeitado pesquisador da área. O autor apresenta a forma de transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual.

Seu livro *Novas tecnologias e mediação pedagógica* é uma importante fonte de pesquisa desta disciplina.

No site <http://www.eca.usp.br/prof/moran/>, você encontra seus principais textos sobre Comunicação, Tecnologias na Educação e Educação a Distância.



ATIVIDADES

3. Agora que nós já conversamos sobre *interatividade* e *interação*, acesse a plataforma do CEDERJ e procure identificar onde você encontra possibilidades de *interação* e de *interatividade*. Descreva cada possibilidade encontrada nas linhas abaixo e justifique suas respostas.

RESPOSTA COMENTADA

O ambiente da plataforma é bastante diversificado e interativo. A interatividade está presente nas aulas na web, material didático, mural e vários outros ambientes onde você tem possibilidades de, sozinho, sanar suas dúvidas e ampliar seus conhecimentos. A interação também está garantida, e, na verdade, os ambientes de interação deveriam ser os mais explorados pelos alunos. Através dos grupos de estudos, chat, e-mail, sala de tutoria e fórum, você amplia suas possibilidades de aprendizagem porque são ambientes que garantem a troca entre alunos, tutores e CEDERJ.

4. Visite o site <http://pt.wikipedia.org/wiki> e acesse, na página principal, o link bem-vindo. Nele você encontrará uma descrição do ambiente Wikipedia. Compare as possibilidades de interação e interatividade oferecidas por este site com os sites das atividades anteriores, depois descreva no seu editor de textos o que diferencia este ambiente dos outros. Nas linhas a seguir, você pode rascunhar sua resposta e depois passá-la para o editor de textos.

RESPOSTA COMENTADA

A principal diferença entre esse site e os outros que você visitou nesta aula são as possibilidades que qualquer pessoa tem de modificar e acrescentar informações nas páginas da Wikipedia. Por essa razão, é uma enciclopédia dinâmica, em constante modificação e ampliação, construída em diversos idiomas.

Provavelmente você deve ter lembrado dos conceitos principais da plataforma Linux e do **PROJETO GNU** (General Public License) estudados na disciplina Informática na Educação 1, que tem como idéia central a construção coletiva e colaborativa de pessoas espalhadas pelo mundo.



Logotipo GNU

PROJETO GNU

Em computação, o Projeto GNU é um projeto iniciado por Richard Stallman em 1984, com o objetivo de criar um sistema operacional totalmente livre, que qualquer pessoa teria direito de usar e distribuir sem ter de pagar licenças de uso.

Essa definição foi retirada do *site* http://pt.wikipedia.org/wiki/Projeto_GNU.

CONCLUSÃO

Muitas vezes, alguns termos parecem dizer a mesma coisa. É o que acontece com *interação* e *interatividade*. Mesmo que ambos utilizem a mediação dos meios eletrônicos, é preciso entender a diferença existente entre eles. Na *interatividade*, a troca se limita ao meio eletrônico que você está utilizando, ao passo que na *interação* você utiliza o meio eletrônico para trocar com outras pessoas.

RESUMO

Nesta aula abordamos um tema importante para nossa caminhada na Informática educativa. Mostramos que termos que sugerem ações muito parecidas para nossas propostas como educadores, como *interação* e *interatividade*, são muito diferentes. É certo que muitas vezes aprendemos no contato com as máquinas, que estão cada dia mais sofisticadas, e que usam e abusam da realidade virtual para nos envolver. O envolvimento e o fascínio exercidos por elas é que nos permitem interagir com os meios eletrônicos e construir aquilo que denominamos *interatividade*. No entanto, é importante lembrar que não podemos perder de vista que é na troca com outras pessoas que ampliamos nossos conhecimentos e pontos de vista, e que é essa troca que nos mantém "conectados" ao mundo. A *interação*, como o próprio dicionário define, é a ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais pessoas. Essa ação alimenta a Educação. Não aprendemos só com o professor ou com o material didático, nossa aprendizagem se amplia na troca com nossos pares.

INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, iremos ampliar o conceito de interatividade ao abordar o conceito de hipertexto.

Hipertexto, você já produziu um?

AULA

16

Meta da aula

Apresentar o conceito de hipertexto.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Identificar as diferenças existentes entre um texto linear e um *hipertexto*.
- Construir um *hipertexto* no editor de textos.
- Reconhecer um *hipertexto* na *internet* por meio da navegação.

Pré-requisito

Para facilitar a compreensão desta aula, é importante que você tenha realizado as atividades propostas na Aula 15.

INTRODUÇÃO

Já faz algum tempo que o termo *hipertexto* passou a fazer parte do cotidiano de quem navega na internet. É importante saber que hipertexto não é um termo novo e não foi criado depois do surgimento e popularização da web.

TEXTO

Entendemos que um texto pode ser escrito ou oral, e em sentido lato pode ser também não-verbal. Um texto deve constituir um todo, no qual o valor de cada elemento depende não apenas de sua natureza ou de sua forma própria, mas também de seu lugar e de suas relações com o conjunto.

Hipertexto é um conceito que está relacionado ao nosso modo de ler e escrever: é um texto com conexões para outros **TEXTOS**. Quando você escreve um texto e acrescenta referências, notas de rodapé, índice, ou mesmo quando você faz a leitura de um texto e acrescenta comentários e aqueles famosos asteriscos com alguma idéia ou relação com uma outra leitura, você está produzindo um hipertexto. Em outras palavras, o *hipertexto* não é uma idéia nova; com certeza, você já produziu vários quando implementou uma leitura buscando outras fontes que estavam referidas no texto em questão.

Em sentido amplo, a palavra texto designa um enunciado qualquer, oral ou escrito, longo ou breve, antigo ou moderno. Caracteriza-se, pois, como uma cadeia sintagmática de extensão muito variável, podendo circunscrever tanto a um enunciado único ou a uma lexia quanto a um segmento de grandes proporções (GUIMARÃES, 1985).

The image shows a screenshot of the Portuguese Wikipedia page for 'Hipertexto'. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'artigo', 'discussão', 'editar', and 'história'. A banner at the top right encourages donations to Wikimedia. The main heading is 'Hipertexto', with a sub-heading 'Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.' The article text explains that in computing, a hypertext is a system for displaying information with internal references (hyperlinks) and is most commonly used in the World Wide Web. A table of contents is provided, listing sections: 1 História, 2 Conferências Acadêmicas, 3 Veja também, 4 Leitura, and 5 Links Externos. Below the table of contents is the 'História' section, which states that the first description of the idea appeared in 1945 when Vannevar Bush wrote an article in 'The Atlantic Monthly' titled 'As We May Think', describing a futuristic mechanism called 'Memex' that was electronically linked to a library and could display books.

Newton e a dispersão da luz

O tratado sobre Óptica de Isaac Newton foi concluído em 1702. Nele, Newton apresenta a sua teoria sobre a luz e as cores. A leitura desse livro (já acessível numa tradução brasileira) nos permite o acesso a um texto revelador sobre o processo de construção de um modelo em ciência.

O tratado é apresentado na forma de várias proposições e teoremas, obtidos através da cuidadosa observação experimental e comprovados em outros experimentos diferentes. Um exemplo disso são os experimentos de refração de luzes coloridas e a decomposição da luz do sol em raios coloridos. Citamos a seguir algumas definições e três teoremas apresentados no seu livro.

Isaac Newton
(1642-1727), inglês, um dos mais famosos nomes da Física. Publicou os Principia, no qual apresenta os princípios da Mecânica, e um tratado sobre Óptica, entre outros.

Definição – Refrigência dos raios

A refrigência dos raios de luz é a tendência de serem refratados ou desviados da trajetória quando passam de um corpo ou meio transparente para o outro. É uma refrigência maior ou menor dos raios é a tendência de se desviarem em maior ou menor grau da sua trajetória em incidências semelhantes no mesmo meio.

Definição – Reflexibilidade

A reflexibilidade dos raios é a sua tendência a serem refletidos ou a voltar para o mesmo meio, vindos de qualquer outro meio sobre cuja superfície incidem. E os raios que voltam com maior ou menor facilidade são os raios mais ou menos reflexíveis.

Teorema 1

As luzes que diferem em cor diferem também em grau de refrigência.

Teorema 2

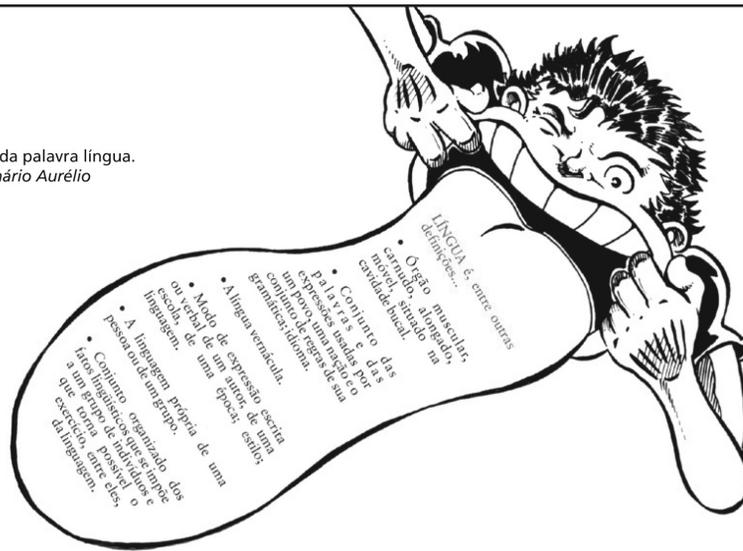
A luz do sol consiste em raios que se refratam diferentemente.

Teorema 3

A luz do sol consiste em raios que diferem de reflexibilidade, e os raios que são os mais reflexíveis do que os outros são os mais refratáveis.

□ Isaac Newton, *Óptica*, EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996, tradução, introdução e notas por André Koch Torres de Assis.

Significados da palavra língua.
Fonte: Dicionário Aurélio



! Retornemos ao Aurélio Eletrônico. Alguma surpresa???

Na figura acima, recortamos seis (6) das dez (10) definições encontradas no dicionário para **língua**, englobando desde expressões mais corriqueiras como, por exemplo, "órgão muscular, carnudo, alongado, móvel, situado na cavidade bucal"... até outras, mais elaboradas, como "conjunto organizado dos fatos lingüísticos que se impõe a um grupo de indivíduos e que torna possível o exercício, entre eles, da linguagem".



LINGÜÍSTICA
Lingüística é a ciência que estuda a linguagem humana em seu uso. As primeiras reflexões lingüísticas datam do início do século XX, com Saussure.

Prestando atenção a essas definições, você vai reparar que elas estão situadas dentro de campos teóricos específicos, ou seja, são trabalhadas em uma perspectiva técnica. Não há um consenso entre esses campos teóricos que se entrecruzam ao definir língua; conseqüentemente, tanto a **LINGÜÍSTICA**; quanto a filologia e a teoria da literatura conseguem visualizá-la através de suas próprias perspectivas.

Falando mais especificamente da lingüística, é importante lembrar que suas investidas teóricas são, ainda, bastante recentes e que seu fértil campo continua se ampliando, para além das primeiras suposições teóricas.

① ponto da citação

• citação grande:

EX:

----- (Spinelli)
 ponto antes da referência bibliográfica.

• citação dentro do texto

EX: Mas é "....." (Kushimoto)
 ponto após a referência bibliográfica

→ O PIB (Produto Interno Bruto) é a soma de tudo o que é produzido no país por um ano.

• verbo vir ⇒ ele vem - eles vêm
 • verbo ter ⇒ ele tem - eles têm
 • verbo ver ⇒ ele vê - eles vêem
 os derivados:
 • verbo prover ⇒ ele provém - eles provêm
 • verbo reter ⇒ ele retém - eles retêm
 • verbo rever ⇒ ele revê - eles revêem

→ importância de debater
 importância ~~em~~ debater. →



THEODOR HOLM NELSON

Sociólogo, nascido em 1937. Em 1960, Nelson teorizou um sistema de base de dados e nomeou-o Xanadu Docuverse, considerado a idéia precursora da mídia web; inventou o termo *hipertexto* em 1965, e é um pioneiro das tecnologias da informação.

TELEMÁTICA

É o conjunto de tecnologias da informação e da comunicação resultante da junção entre os recursos das telecomunicações (telefonia, satélite, cabo, fibras ópticas etc.) e da Informática (computadores, periféricos, softwares e sistemas de redes), que possibilitou o processamento, a compressão, o armazenamento e a comunicação de grandes quantidades de dados (nos formatos texto, imagem e som), em curto prazo de tempo, entre usuários localizados em qualquer ponto do Planeta.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>.

LINKS

Imagens ou textos destacados (geralmente sublinhados e com outra cor) que levam você para outro setor do documento ou para outra página da web.

QUEM CRIOU O TERMO HIPERTEXTO?

THEODOR HOLM NELSON, mais conhecido como Ted Nelson, criou o termo *hipertexto* em 1965. Segundo ele, era uma nova forma de produzir textos permitida pelos avanços tecnológicos sintetizados pela **TELEMÁTICA**. O termo evoluiu no seu significado e atualmente é muito comum ser confundido com *sites* da web.

PIERRE LÉVY (1993), filósofo francês que estuda o ciberespaço, nos oferece outra definição para hipertexto:

“É um conjunto de nós por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos, ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que eles mesmos podem ser hipertextos. Navegar em um *hipertexto* significa, portanto, desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira” (p. 33).

Fonte: http://www.iar.unicamp.br/disciplinas/am625_2003/Luis_Fernando_artigo.html

HIPERTEXTO E INTERNET

Hoje, ao navegar pela internet, já nos acostumamos a fazer a leitura de textos recheados de **LINKS** que nos levam para outros textos ou sites relacionados ao tema.

No início, essa leitura pode parecer caótica e confusa, mas, com o tempo, nos acostumamos e aprendemos a lidar com todas essas possibilidades. O mais marcante nesse processo é que não há uma seqüência de leitura preestabelecida. Cabe a você fazer a escolha, ou melhor, a construção do seu percurso de leitura.



PIERRE LÉVY

Nasceu na Tunísia em 1956. Fez mestrado em História da Ciência e doutorado em Sociologia e Ciências da Informação e da Comunicação na Universidade de Sorbonne (França). Trabalha desde 2002 como titular da cadeira de pesquisa em inteligência coletiva na Universidade de Ottawa (Canadá). Em seu texto A Revolução contemporânea em matéria de comunicação, o autor faz uma análise da evolução da Humanidade, abordando o desenvolvimento da internet e a digitalização da informação.
Fonte: <http://pt.wikipedia.org>.

Esse rompimento com a linearidade da leitura e da produção textual representa muito claramente o pensamento contemporâneo. E, por que não dizer, o pensamento de nossos alunos, que muitas vezes estabelecem relações e nos levam por caminhos nunca antes imaginados.

Para **ROLAND BARTHES**,

(...) nesse texto ideal as redes são múltiplas e se entrelaçam sem que nenhuma possa dominar as outras, este texto é uma galáxia de significantes e não uma estrutura de significados; não tem início; é reversível e nela penetramos por diversas entradas, sem que nenhuma delas possa qualificar-se como principal; os códigos que mobiliza perfilam-se a perder de vista, eles não são dedutíveis (o sentido nesse texto nunca é submetido a um princípio de decisão e sim por um processo aleatório); os sistemas de significados podem apoderar-se desse texto absolutamente plural, mas seu número nunca é limitado, sua medida é o infinito da linguagem (BARTHES, 1992, p. 39).

O *hipertexto* não precisa ter começo, ordem imutável para o estabelecimento das informações, nem fim. Ele pode oferecer múltiplos pontos de entrada e oferece muitas trilhas diferentes: é você que escolhe o caminho que vai percorrer. Para o professor, habituado a trabalhar com textos impressos e livros didáticos, é um grande desafio e requer uma aprendizagem. Não é à toa que muitos de nós preferimos imprimir o texto que está publicado na internet para só depois lê-lo. Quando imprimimos, temos acesso apenas à leitura de uma parte do todo, perdemos as conexões. O uso didático do *hipertexto* torna a atividade mais agradável, lúdica e interativa.



ROLAND BARTHES

Escritor, sociólogo, crítico literário, semiólogo e filósofo francês, nascido em 12 de Novembro de 1915 (Cherbourg, Normandia) e falecido em Paris no dia 23 de Março de 1980, quase um mês após ter sido atropelado em frente ao Collège de France em 25 de Fevereiro, quando saía de uma aula.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/>



ATIVIDADE

1. Visite os *sites* abaixo relacionados e observe quantas vezes você é “convidado” a percorrer caminhos alternativos através dos diversos links.

<http://www.educacaoonline.pro.br/>

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Hipertexto>

<http://www.unicamp.br/~hans/mh/educ.html>

www.citi.pt/ciberforma/antonio_baptista/conceitos.html

RESPOSTA COMENTADA

Não é possível definir quantas vezes você se sentiu atraído a sair do texto principal. Pois é, não existe texto principal; existem vários textos conectados, e você é quem escolhe o que lhe interessa ou não.

CONCLUSÃO

Pelo que foi estudado nesta aula, o *hipertexto* não se limita a um texto ou site publicado na internet. Na essência, o *hipertexto* é o texto que nos apresenta diversos caminhos alternativos que possam ampliar a nossa compreensão acerca de um tema. Trata-se, enfim, de um texto de leitura não-linear e repleto de caminhos. Você decide o percurso. Divirta-se!

ATIVIDADE FINAL

Construindo um hipertexto no computador

Você pode construir um *hipertexto* com muita facilidade no editor de textos do seu computador. Alguns dos mais usados você conheceu quando cursou a disciplina Informática na Educação 1, com o Microsoft Word e o editor de textos do Open Office. Vamos trabalhar?

Passo 1: Escolha um assunto de sua preferência e escreva um pouco sobre ele. Salve seu documento em uma pasta criada para esta atividade.

Passo 2: Selecione no seu texto três palavras ou frases para você falar um pouco mais sobre elas.

Passo 3: Agora você vai criar um outro texto, em um arquivo à parte, falando um pouco mais sobre cada palavra ou frase que destacou e vai salvar na mesma pasta onde salvou o texto inicial. De preferência, salve o texto com o mesmo nome do termo destacado.

Passo 4: Selecione o termo destacado e insira um hyperlink. Você encontrará esta opção na barra de títulos do seu editor de textos.

Passo 5: Na barra de menu, clicar em INSERIR e depois em hyperlink. Você vai selecionar a opção PROCURAR POR ARQUIVO, e uma nova janela se abrirá.

Passo 6: Nessa nova janela, você deverá selecionar o arquivo que vai ter vínculo com o termo destacado, APLICAR o hiperlynk e depois FECHAR a janela.

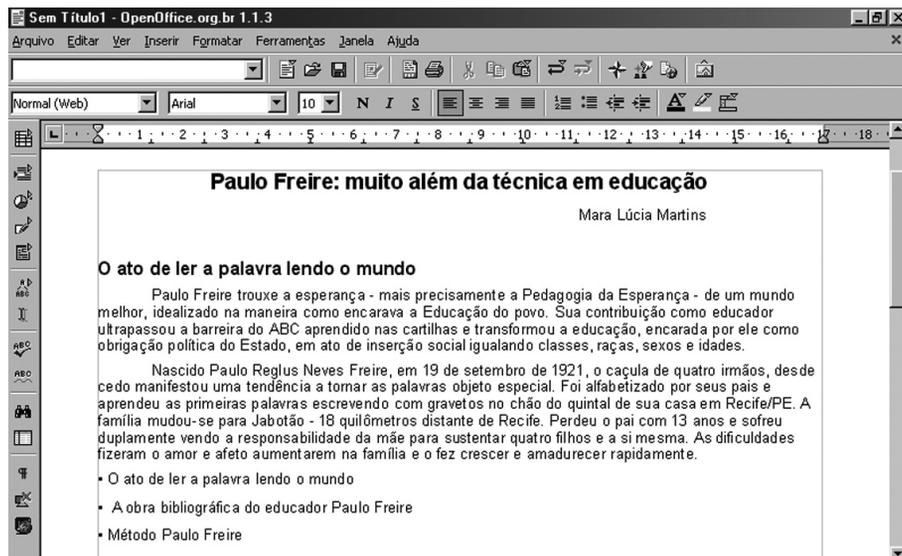
Passo 7: Repita o mesmo procedimento nos outros termos destacados, lembrando-se de selecionar o arquivo com o mesmo nome do termo destacado.

Passo 8: Pronto. Você já construiu seu *hipertexto*. Agora é só salvar.

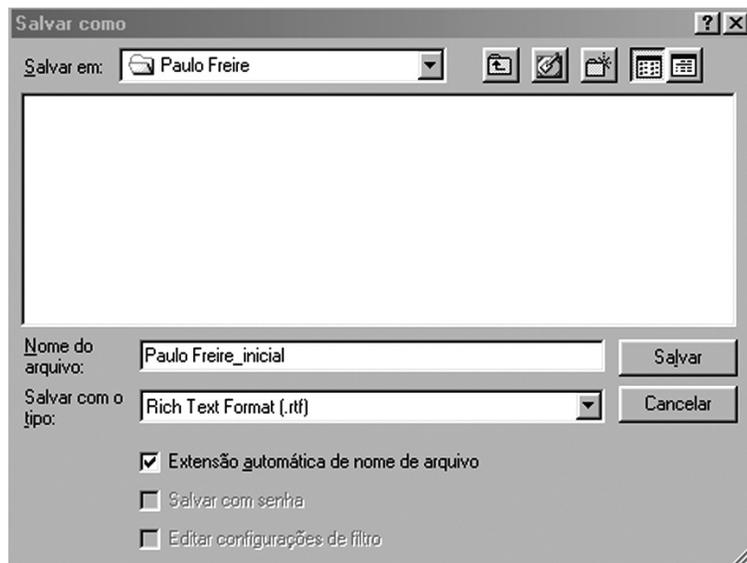
RESPOSTA COMENTADA

Acompanhe, através das imagens, todos os passos para a construção de um hipertexto no editor de textos:

Passo 1: Construção de um texto.



Passo 2: Salvando o texto.



Passo 3: Seleção de três palavras ou frases para a criação de textos que falem sobre elas.

Paulo Freire: muito além da técnica em educação
Mara Lúcia Martins

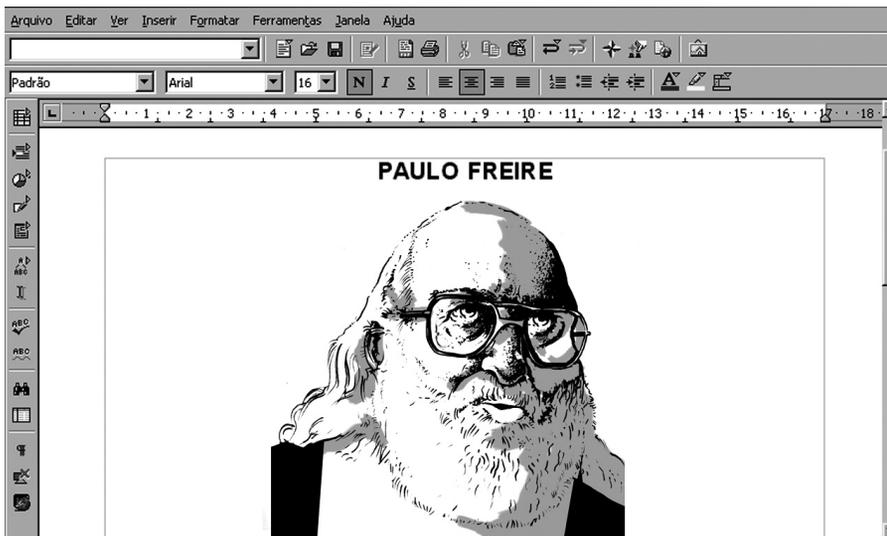
O ato de ler a palavra lendo o mundo

Paulo Freire trouxe a esperança - mais precisamente a Pedagogia da Esperança - de um mundo melhor, idealizado na maneira como encarava a Educação do povo. Sua contribuição como educador ultrapassou a barreira do ABC aprendido nas cartilhas e transformou a educação, encarada por ele como obrigação política do Estado, em ato de inserção social igualando classes, raças, sexos e idades.

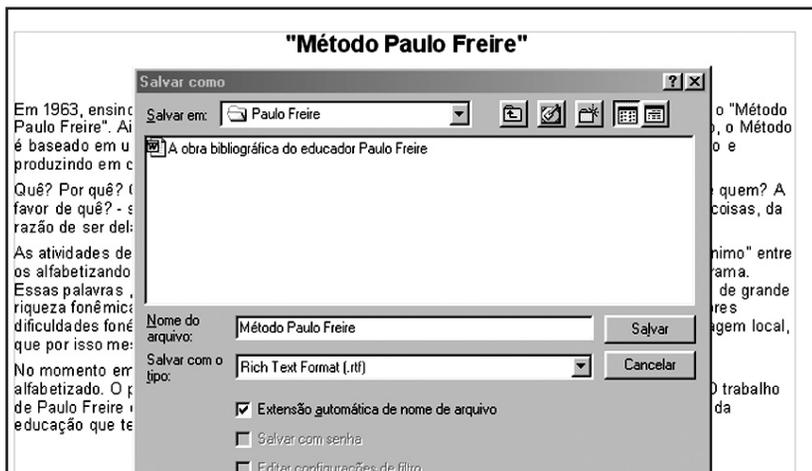
Nascido Paulo Reglus Neves Freire, em 19 de setembro de 1921, o caçula de quatro irmãos, desde cedo manifestou uma tendência a tornar as palavras objeto especial. Foi alfabetizado por seus pais e aprendeu as primeiras palavras escrevendo com gravetos no chão do quintal de sua casa em Recife/PE. A família mudou-se para Jabotão - 18 quilômetros distante de Recife. Perdeu o pai com 13 anos e sofreu duplamente vendo a responsabilidade da mãe para sustentar quatro filhos e a si mesma. As dificuldades fizeram o amor e afeto aumentarem na família e o fez crescer e amadurecer rapidamente.

- O ato de ler a palavra lendo o mundo
- A obra bibliográfica do educador Paulo Freire
- Método Paulo Freire

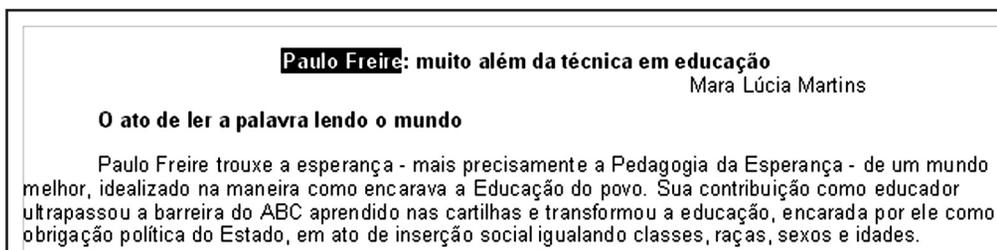
Passo 4: Criação dos textos sobre as palavras ou frases selecionadas.



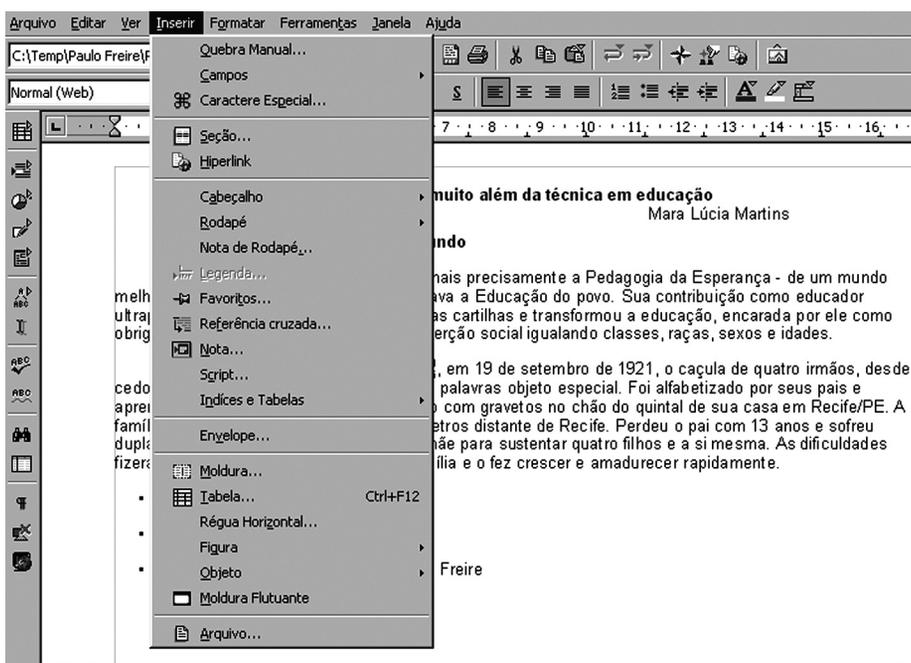
Salvando os textos que falam sobre as palavras ou frases selecionadas.



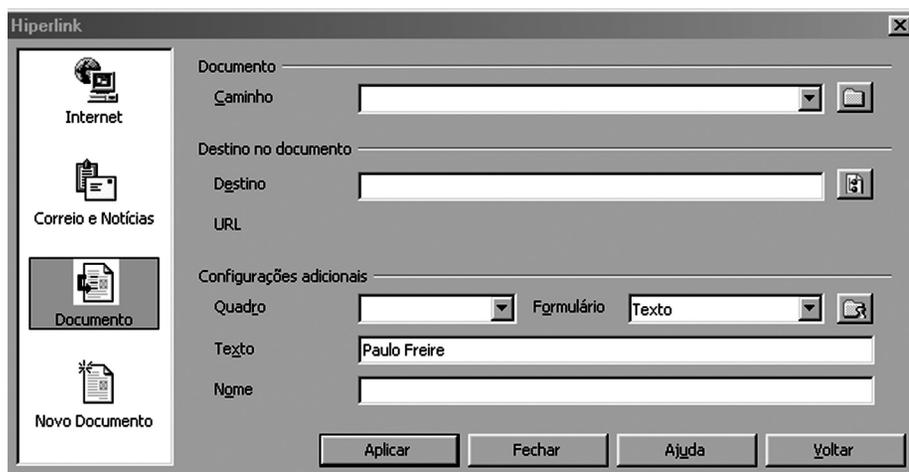
Passo 5: Inserindo um link 1.



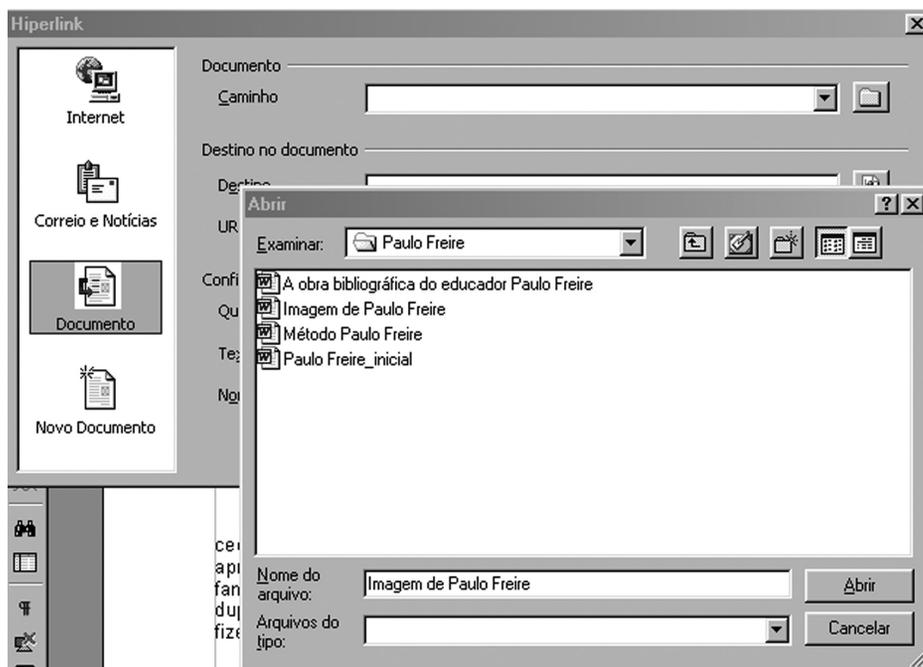
Inserindo um link 2.



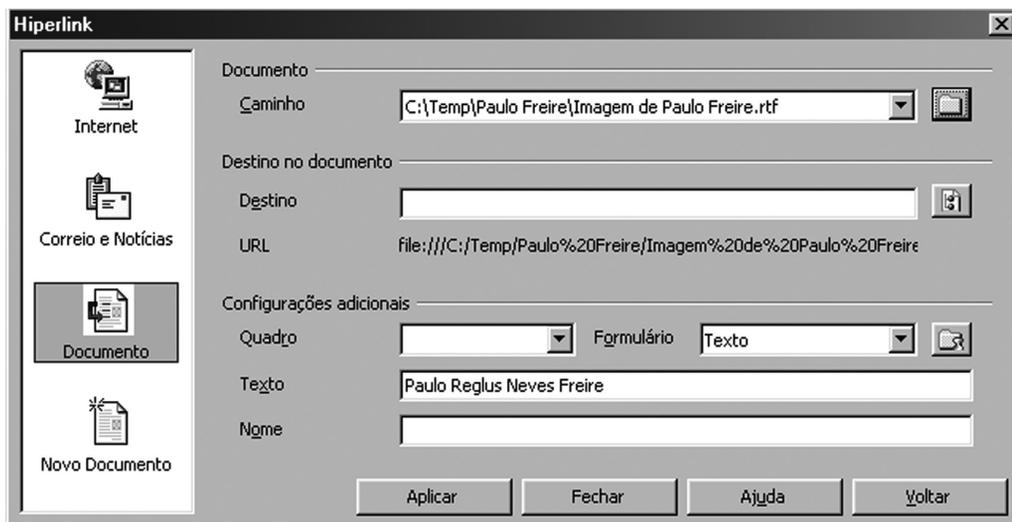
Passo 6: Relacionar links aos respectivos documentos.



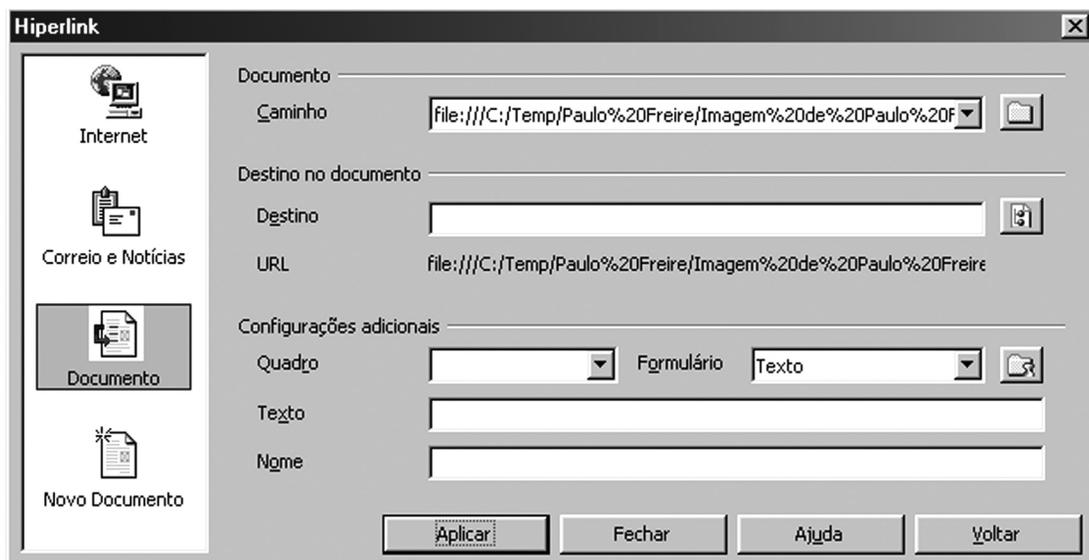
Inserindo um link ao documento relacionado.



Selecionando o arquivo com o mesmo nome do termo destacado no texto inicial.

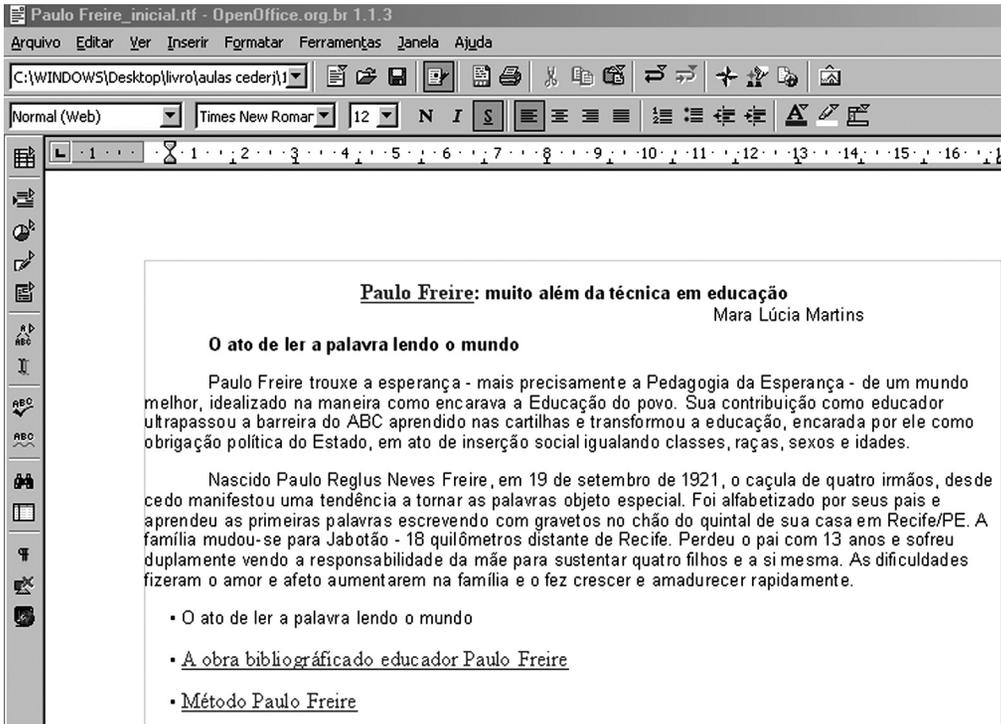


Aplicando o hiperlink e fechando a janela.



Passos 7 e 8: Repetir os procedimentos para os outros termos destacados e concluir e hipertexto.

Agora, seu texto deverá ter seus links em destaque, e cada vez que você clicar sobre o termo selecionado, será levado para a página que fala um pouco mais sobre o termo selecionado. Boa viagem!



RESUMO

Nesta aula, você aprendeu que *hipertexto* é um conjunto de nós ligados por conexões, que oferece um modo diferente de interagir com textos e não só uma nova forma de construí-los. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem, eles mesmos, ser *hipertextos*. Aprendeu também que não importa a mídia. O *hipertexto* pode ser um texto escrito no papel, com várias informações adicionais, até a variedade de textos e sites publicados na internet, com seus links que são como portas virtuais que abrem caminhos para outras informações e que nos apresentam novas leituras ou adicionam informações ao tema central.

É importante reconhecer que o *hipertexto* é uma ferramenta tecnológica avançada e que, através da internet, você ganha uma nova oportunidade de disponibilizar seus textos e acessar muitos outros. O texto, tradicionalmente conhecido, sofre uma transformação e perde a seqüencialidade e linearidade.

O *hipertexto* rompe com seqüências fixadas, começo e fim definidos, possibilita novas formas de ler e de escrever. Na narrativa hipertextual, o autor oferece múltiplas possibilidades, através das quais os próprios leitores constroem seus percursos. O leitor assume um papel ativo, sendo ao mesmo tempo co-autor, o que o torna potencialmente capaz de novas construções de sentido a partir de um mesmo texto.

INFORMAÇÕES SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, você terá a possibilidade de ampliar seus conhecimentos em relação ao hipertexto, e verá como é possível produzir textos coletivamente com os recursos disponíveis nas redes digitais.

Sites recomendados

<http://www.educacaoonline.pro.br/>: o site foi criado em 1996. Visa a utilizar a Informática e a internet para trazer aos professores, especialistas, psicólogos, pedagogos, psicopedagogos, educadores e outros o que de mais recente tem acontecido no campo educacional no mundo.

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Hipertexto>: é uma enciclopédia escrita em colaboração pelos seus leitores. Este site utiliza a ferramenta Wiki, que permite a qualquer pessoa, inclusive a você, melhorar de imediato qualquer artigo clicando em editar no menu superior de cada página.

www.citi.pt/ciberforma/antonio_baptista/conceitos.html: esse site trabalha conceitos ligados à internet. Uma ótima sugestão para você visitar seus conhecimentos.

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ69c.htm>: o Portal da Educação Pública é um espaço virtual que oferece atividades de extensão para educadores.

A produção coletiva de textos escritos via redes digitais

AULA

17

Meta da aula

Apresentar as possibilidades educacionais oferecidas pelo trabalho cooperativo via redes digitais.

objetivos

Após o estudo do conteúdo desta aula, esperamos que você seja capaz de:

- Definir os termos *CSCW* (*Computer Supported Cooperative Work* – Trabalho Cooperativo Suportado por Computador) e *CSCL* (*Computer Supported Collaborative Learning* – Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador).
- Aplicar *softwares* de apoio ao trabalho e aprendizado cooperativo suportado por computador em atividades de produção de texto escrito na sala de aula.
- Coordenar trabalhos cooperativos com grupos de alunos nas redes digitais.

Pré-requisito

Para facilitar a compreensão desta aula, é conveniente rever as Aulas 7, 8 e 9 do Módulo 1.

INTRODUÇÃO

Com a popularização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em particular das redes digitais, a partir da segunda metade da década de 1980, amplia-se a demanda por uma variada gama de *softwares* que visam proporcionar apoio à colaboração em trabalhos coletivos via redes de computadores. A comunicação via redes digitais passa a ser ressaltada aliada ao seu potencial, já bem conhecido, como ambiente para o registro, recuperação e troca de informação.

Dois campos de atividade via redes digitais demonstram ser os mais promissores: o trabalho coletivo e a aprendizagem cooperativa. Começam a surgir *softwares* implementados para atender a essas finalidades. Os *groupwares*, como passaram a ser chamados esses *softwares*, são ferramentas informatizadas que permitem a interação dos usuários através de diálogos e suportam múltiplas tarefas de edição, manipulação de documentos e projetos coletivos.

Com o incremento da demanda por *groupwares* no mercado de informática, eles se tornaram cada vez mais especializados. Com isso, passaram a ser projetados para apoiar o trabalho cooperativo e passaram a ser chamados *CSCW* (*Computer Supported Cooperative Work* – Trabalho Cooperativo Suportado por Computador). Já aqueles voltados para facilitar a aprendizagem colaborativa passaram a ser conhecidos como *CSCL* (*Computer Supported Collaborative Learning* – Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador).

As grandes empresas, as universidades e os centros de pesquisa foram os primeiros a perceber no *CSCW* e no *CSCL* o potencial como ferramentas de suporte comunicativo às atividades de equipes e grupos de trabalho.

O *CSCW* simplifica a elaboração de documentos, a aplicação e transferência de informações e o compartilhamento de conceitos e princípios que devem nortear as atividades de pessoas que constituem uma equipe de trabalho. Nas empresas, essas características facilitam a difusão da “cultura da empresa”, disseminam as conquistas do grupo e descentralizam a gerência de projetos. Os *softwares* do tipo *CSCL* favorece a instauração de um tipo de aprendizagem centrada na argumentação e na solução de problemas. A criatividade individual e a dinâmica coletiva são acentuadas e estimuladas pelas discussões em torno de pontos de vista discordantes. O indivíduo aprende a expor e a aceitar os riscos e divergências de pensamento como parte do processo de aprendizagem.

As duas modalidades de *groupware* têm como características:

- acentuar a necessidade de comunicação como veículo de compartilhamento de objetivos, conhecimento e idéias;

- promover o espírito de equipe através da distribuição de tarefas e da descentralização de responsabilidades;
- ressaltar a noção de co-autoria para os resultados alcançados, seja na aprendizagem, seja no produto final de um trabalho, no qual não há proprietários, mas, sim, colaboradores.

O *GROUPWARE* E A EDUCAÇÃO

A maior ou menor disponibilidade de *groupware* na escola não é condição suficiente para que as trocas cooperativas aconteçam via redes digitais, e, sim, a disseminação de práticas e atitudes que priorizem a produção coletiva dos envolvidos na prática educacional: professores e alunos.

O papel fundamental do *CSCCL* na escola é tornar-se um instrumento que favoreça o surgimento de iniciativas de aprendizagem mediadas pela tecnologia, abrindo possibilidades de intercâmbio interativo e cooperativo entre os estudantes e professores na aquisição de conhecimento.

Em todos os segmentos do ensino, no Brasil e em outros países, existem exemplos de uso de ferramentas de suporte a cooperação via redes digitais. Você vai descobrir que para usar um *groupware* não há necessidade de conhecimentos técnicos profundos, além daqueles que qualquer usuário mediano dispõe para navegar na internet.

Destacaremos, a seguir, algumas iniciativas desse tipo no Brasil, envolvendo a produção coletiva de textos escritos apoiada por computador.

EDITORES DE TEXTO COOPERATIVOS

Os editores de texto cooperativo pertencem a uma categoria de *software* bastante utilizada para iniciar estudantes e professores no mundo tecnológico das atividades apoiadas por computador. Trata-se de um aplicativo projetado para estimular a criação de textos em cooperação com os membros de um determinado grupo.

Em geral, os editores de texto cooperativo integram o conjunto de ferramentas oferecidas pelo *groupware*, tanto do tipo *CSCW* quanto *CSCCL*. Entretanto, na internet, existem diversos *softwares* de editores cooperativos em ambientes de acesso público, criados por instituições de ensino e pesquisa, com a finalidade de propiciar a professores e alunos a oportunidade de experimentar a redação de textos coletivos.

A vantagem dos editores de texto cooperativos públicos na internet é que alunos e professores podem utilizá-los sem a necessidade de grandes investimentos. Como são aplicativos implementados para funcionarem a partir da janela de qualquer navegador (*browser*), são independentes do sistema operacional.

Quanto aos recursos de *hardware*, recomenda-se um processador de pelo menos 200 MHz; 64 MB de memória RAM, uma placa de vídeo configurada para 800 x 600 pixels e 256 cores e uma conexão de acesso à internet com velocidade mínima de conexão de 28,8 kbps.

Vamos examinar dois editores de texto cooperativo. Ambos desenvolvidos por equipes de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: o EquiText e o ETC. Recomendamos que você visite os *websites* de cada um deles e experimente participar das sessões de redação coletiva organizadas pelos gestores dos projetos e converse – por e-mail – com os pesquisadores.

O EquiText

O EquiText está disponível no endereço <http://equitext.pgie.ufrgs.br>. Esse editor cooperativo trata o texto como um conjunto de parágrafos e permite que os usuários façam inclusões, exclusões ou alterações no conteúdo, independentemente da localização do parágrafo no texto. A edição pode ser efetuada por qualquer usuário cadastrado no ambiente. O cadastro é realizado mediante o preenchimento de um pequeno formulário *on-line*.



Figura 17.1: Página de apresentação do EquiText na internet.

Cada alteração, depois de confirmada pelo autor, é armazenada em arquivo e pode ser revista, mesmo depois de efetivada, por qualquer co-autor que precise recuperá-la. Como todo o processo de edição fica registrado nos arquivos manipulados pelo EquiText, é possível acompanhar a evolução do processo de escrita do texto. Nesse histórico, é possível rever quem foi o autor do parágrafo e em que data e hora a modificação foi realizada.

O ETC

O Editor de Texto Coletivo – ETC – é um *software* criado também para permitir a redação de textos coletivos de forma cooperativa e interativa. Foi projetado para permitir trocas interativas entre os participantes das iniciativas de Educação a distância da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e estimular o processo de aprendizagem. Para examinar o ETC, basta cadastrar-se no *website* dos desenvolvedores do projeto: <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/etc2>.

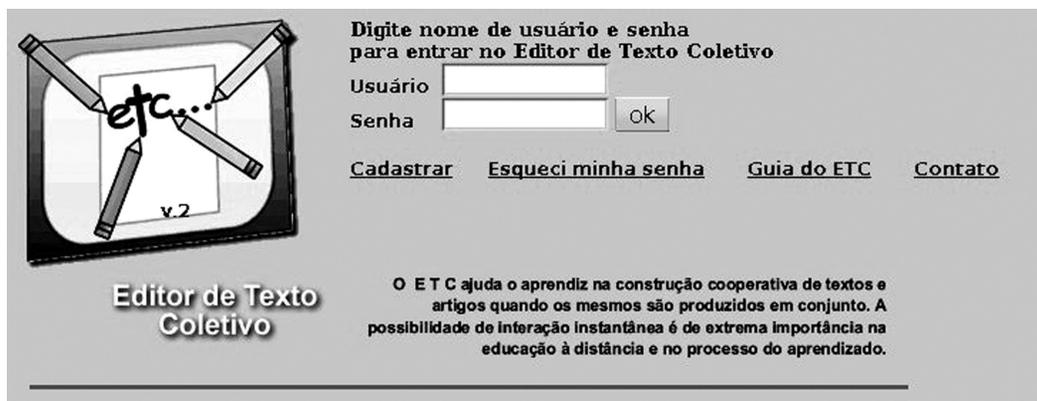


Figura 17.2: Página de abertura do ETC na internet.

De modo similar ao que vimos no EquiText, o ETC possibilita aos co-autores a inserção de parágrafos de forma não linear, edição e exclusão. Além disso, no ETC é possível postar comentários nos textos em que se participa como redator.

Toda a produção dos autores permanece disponível para acesso *on-line*. Cada texto é dividido em parágrafos conforme a última contribuição, podendo-se, ainda, visualizar a versão final e o histórico do processo de escrita.

Ao acessar o recurso histórico do texto, você visualiza todas as contribuições postadas, organizadas por seu processo de composição, com as palavras e também as imagens enviadas e retiradas, bem como todos os parágrafos que fizeram parte das versões anteriores. O ETC permite, ainda, efetuar buscas de informações sobre as ações e interações efetuadas no ambiente do editor.



ATIVIDADE

1. Convide dois colegas que estão cursando esta disciplina com você para formar um grupo de trabalho. Combine com o grupo visitar o *website* do EquiText e do ETC e leia os relatos de experiências de professores e alunos com os *softwares*. Leia também os tutoriais disponíveis nos respectivos *websites* sobre como usar os recursos que cada editor de texto oferece. Depois de examinar, na internet, cada um dos editores de texto cooperativo mencionados nesta aula, discuta com os colegas do grupo qual deles possui as características mais interessantes do ponto de vista do usuário (facilidades de edição, apresentação do texto etc.). Anote as conclusões que resultaram da discussão, elas serão utilizadas na atividade final.

COMENTÁRIO

Apesar de semelhantes, cada editor cooperativo possui especificidades de utilização e na maneira de suportar o trabalho coletivo. Por isso, durante a visita aos websites, procure observar as facilidades que cada um oferece ao usuário.

Imagine o usuário como um aluno que precisa utilizar o editor como ferramenta para produzir, por exemplo, um relatório para uma aula de ciências ou mesmo uma redação. Pense numa situação na qual os alunos estejam trabalhando cada qual em sua casa e, portanto, não podem discutir pessoalmente os detalhes ou as idéias que desejam usar para compor a tarefa.

Ressalte os pontos positivos e negativos que, na opinião de cada membro do grupo, são mais relevantes. Tente colocar-se sempre no ponto de vista do aluno.

CONCLUSÃO

Apesar da oferta de variadas ferramentas informatizadas de suporte à interação comunicativa via redes digitais, seu emprego na mediação de ensino não é sinônimo de que os participantes atuem de modo cooperativo. Trabalho em grupo não é sinônimo de cooperação.

Além dos recursos materiais para que a cooperação aconteça, há a necessidade de que os interagentes estejam adequadamente motivados para a tarefa e, sobretudo, abertos ao diálogo entre idéias discordantes. Assim, o papel do professor como agente comprometido em estreitar as relações interpessoais entre os componentes dos grupos, não pode ser menosprezado nem na sala de aula presencial nem nas redes digitais.

Os *softwares* de suporte à aprendizagem cooperativa, tais como os editores de texto cooperativos, são ambientes adequados para desencadear os processos de construção de conhecimento e de aprendizagem coletiva. Eles disponibilizam, para os usuários, alguns dos elementos essenciais para que a discussão em torno de idéias, a formulação coletiva de estratégias para a solução de problemas, a motivação para a participação, o respeito mútuo às diferentes idéias e a responsabilidade compartilhada na redação do texto.

Ressaltamos que, como em qualquer caso de inserção de um novo recurso tecnológico num grupo que não está habituado com ele, há um período de adaptação necessário para que os participantes se apropriem da novidade. Deste modo, o trabalho de redação de um texto com o uso de editores cooperativos pode, num primeiro momento, iniciar-se numa discussão presencial. Do contrário, corre-se o risco das discussões no grupo girarem em torno do uso da nova ferramenta e não daquilo que deve ser o centro das atenções: o texto.

ATIVIDADE FINAL

Na atividade anterior, você examinou, na internet, cada um dos editores de texto cooperativo, discutiu com os colegas do grupo qual deles possui as características mais interessantes do ponto de vista do usuário (facilidades de edição, apresentação do texto etc.).

Agora, utilizando o editor de texto escolhido por vocês, escreva um texto coletivo sobre como as ferramentas de *groupware* podem contribuir para a aprendizagem em duas disciplinas escolares. Ilustre o texto com citações de casos práticos encontrados nos *websites* visitados.

Envie o texto por e-mail para o tutor da disciplina.

COMENTÁRIO

Tanto no website do EquiText quanto no do ETC, existem inúmeros relatos de experiências envolvendo alunos e professores em diversas disciplinas. Para realizar a atividade final, selecione dois relatos de experiências que você julgar mais criativas.

Para escolher as experiências mais criativas você pode se perguntar: Seria possível realizar as mesmas experiências com lápis e papel na sala de aula, ou elas só se tornaram possíveis, porque foram efetuadas com o uso de um editor de texto cooperativo via internet? A resposta a essa pergunta ajuda a pensar se uma determinada utilização do editor cooperativo explorou todo o seu potencial como ferramenta de trabalho cooperativo.

RESUMO

Como vimos, os *softwares* projetados para explorar o potencial comunicativo das redes digitais são conhecidos como *groupwares*. Com a evolução das demandas por ferramentas desse tipo, ocorre uma especialização em dois segmentos distintos mas complementares: o Trabalho Cooperativo Suportado por Computador (CSCW) e a Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (CSCL).

Um dos usos correntes do *groupware*, tanto em CSCW quanto em CSCL, é a elaboração e edição de texto cooperativo. Os editores de texto cooperativo são ferramentas informatizadas que facilitam a inclusão, consulta, alteração e exclusão de parágrafos. Cada parágrafo é armazenado com a identificação do co-autor que o redigiu, o que permite obter um histórico do processo de escrita do texto.

Do ponto de vista educacional, é preciso entender que o uso de recursos de *software* destinados a dar suporte às atividades coletivas não é garantia de que os aprendizes atuem em cooperação. Nem todo trabalho em grupo é cooperativo. Cabe ao professor atuar de modo a instaurar os valores da cooperação no grupo.

Fórum e *chat* como instrumentos educativos na Rede *Kidlink* Brasil

AULA 18

Meta da aula

Apresentar o fórum e o *chat* como ambientes propícios para dinamizar o trabalho cooperativo e a aprendizagem via internet.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Descrever as principais características dos ambientes de fórum e *chat* da internet que podem favorecer a aprendizagem.
- Avaliar o potencial desses ambientes para a Educação através do estudo do caso da Rede *Kidlink* Brasil.

Pré-requisitos

Para facilitar a compreensão desta aula, é interessante resgatar os conceitos apresentados nas Aulas 4 e 10, sobre a chegada da internet na escola e sobre as experiências bem-sucedidas de utilização da Informática na Educação, respectivamente.

INTRODUÇÃO

Nesta aula, vamos conhecer algumas das características dos ambientes de fórum e *chat* da internet e de como podem ser empregados para ampliar as possibilidades de aprendizagem através de trocas comunicativas aluno/aluno e professor/aluno. Faremos isso por meio da apresentação de uma das iniciativas educacionais mais bem-sucedidas da internet: a Rede *Kidlink*, criada para promover a interação e o intercâmbio cultural entre alunos de diversos países.

O FÓRUM E O CHAT

Muitos de nós tivemos a oportunidade de participar de fóruns e *chats* na internet e, portanto, temos uma idéia intuitiva de como funcionam e de como as pessoas costumam utilizá-los, no cotidiano, para dialogar via redes digitais. No entanto, para ampliar nossa visão sobre essas tecnologias, é preciso partir de um conceito mais “técnico” e operacional desses dois termos.

Tanto o fórum quanto o *chat* são ambientes criados nas redes digitais, por meio de tecnologias e **PROTOCOLOS**, de *software* e *hardware*, com o objetivo de prover um canal de comunicação no qual os usuários podem interagir através de perguntas e respostas digitadas no teclado do computador. Por esse motivo, diz-se que essa forma de diálogo é baseada em texto.

Do ponto de vista técnico, os fóruns são ambientes **ASSÍNCRONOS**, enquanto que os *chats* são ambientes **SÍNCRONOS**. Essas características impõem maneiras distintas de utilização desses ambientes em atividades coletivas com fins educativos.

Os fóruns – também chamados de grupos de discussão – são divididos por áreas ou temas (Educação, ciências, esportes, *hobby* etc.) de interesse comum entre os participantes. Um ou mais grupos de interesse temático formam uma comunidade. As mensagens postadas por um membro do grupo para o fórum são acessíveis pelos demais, formando uma espécie de “quadro de avisos” ou de repositório público de mensagens.

COMUNICAÇÃO ASSÍNCRONA

É uma forma de intercâmbio comunicativo via redes digitais na qual há um intervalo de tempo entre as mensagens trocadas pelos interlocutores. O e-mail e os fóruns são exemplos deste tipo de comunicação.

COMUNICAÇÃO SÍNCRONA

É uma forma de intercâmbio comunicativo via redes digitais na qual as mensagens trocadas entre os interlocutores ocorrem de modo simultâneo. Exemplos: ICQ (sigla em inglês para *I Seek You*) e *chat*.

PROTOCOLOS

São especificações definidas por comitês técnicos internacionais, empregados pelos fabricantes de *hardware* e *software*, na construção de interfaces de comunicação entre os vários componentes (periféricos) de um sistema computacional.

Em geral, cada comunidade define suas próprias regras e regulamentos. As regras ficam disponíveis para consulta *on-line* na forma de documentos do tipo **FAQ** e dizem respeito a como se espera que os membros do grupo se comportem durante a troca de mensagens.

Nos fóruns mais organizados, um membro – geralmente o mais antigo – faz o papel de moderador. Cabe ao moderador do fórum a tarefa de garantir que os membros dos grupos observem as regras de conduta e, também, de selecionar as mensagens postadas de tal modo que os temas de interesse do grupo sejam respeitados.

O moderador tem o aval dos grupos para agir no sentido de afastar qualquer membro que viole as regras e regulamentos do fórum.

No *chat*, ou bate-papo eletrônico, duas ou mais pessoas conectadas à *internet* estabelecem uma conversação – em tempo real – baseada em texto. O texto digitado por cada interlocutor no ambiente é exibido aos demais, embora seja possível “falar” para um indivíduo específico.

Os ambientes de bate-papo síncronos podem ser disponibilizados por *sites* da *Web* em áreas conhecidas como “salas de *chat*”, por *instant messaging*, ou ainda através de canais de **IRC**. Em qualquer uma dessas formas, ao participar de uma discussão via *chat*, as mensagens são retransmitidas instantaneamente entre os participantes, não importando em que local do planeta estejam.



Outras tecnologias de *chat*

Existem tecnologias de *chat* que suportam voz, isto é, a transmissão de áudio em vez de texto, e ainda outras que permitem a transmissão da imagem e áudio. Nessa última categoria, estão o *Cu-SeeMe* (soletradas, em inglês, as duas primeiras letras soam como *See You* e formam a expressão *See You See Me* – algo como “vejo você e você me vê”); e a teleconferência. A diferença entre o *Cu-SeeMe* e a teleconferência é que o primeiro tipo de *chat* suporta o diálogo apenas entre dois participantes, ao contrário da teleconferência, que permite o diálogo entre mais de duas pessoas.

No *chat*, seja em que modalidade for, cada interlocutor é identificado por um apelido (*nickname*) que precede cada uma de suas “falas” enviadas para a “sala”. Assim, os demais podem reconhecer quem falou o quê.

FAQ

(FREQUENTLY ASKED QUESTIONS – PERGUNTAS MAIS FREQUENTES)

É um arquivo, geralmente contendo apenas texto, que apresenta uma lista de perguntas feitas mais frequentemente pelos usuários de uma dada comunidade ou *website*, seguida das respectivas respostas.

Seu objetivo é dirimir dúvidas cuja frequência é grande entre os usuários, em geral os novatos, de um determinado serviço.

IRC (INTERNET RELAY CHAT)

Ambiente da internet destinado a dar suporte às ferramentas de diálogo entre usuários via computador. Caracteriza-se pela segmentação em canais – as “salas de *chat*” – e por protocolos específicos para esse tipo de comunicação.

Existem muitos websites que disponibilizam ambientes de chats. Você pode acessar qualquer um deles para fazer a atividade. Duas sugestões, no segmento brasileiro da internet, são:
<http://www.bol.com.br>, <http://www.yahoo.com.br>.
 Ao finalizar a atividade, discuta sua experiência com o tutor.

Kidlink

Após este breve resumo sobre a estrutura e a dinâmica do fórum e do *chat*, no qual procuramos acentuar as características fundamentais desses ambientes comunicativos, e a realização da atividade nos *chats*, esperamos ter criado uma base comum de conhecimento que nos permita prosseguir no estudo de como essas tecnologias comunicativas foram apropriadas pelos participantes da Rede *Kidlink*.

Começaremos com um histórico sucinto sobre a origem da Rede *Kidlink* Internacional, suas motivações educacionais, normas de funcionamento e as atividades desenvolvidas nos diversos ambientes orientados para o intercâmbio cultural, criados com o uso das tecnologias do fórum e *chat*. Na seqüência, conheceremos o segmento brasileiro desta rede: o *Kidlink* Brasil.

Uma rede planetária dedicada a crianças

A Rede *Kidlink* Internacional é uma iniciativa sem fins lucrativos cujo objetivo principal é promover o diálogo entre crianças de todo o planeta. Criada no início de 1990 na Noruega, por Odd de Presno, seu fundador e atual diretor, a Rede *Kidlink* reúne mais de 50 mil crianças com idades entre 10 e 15 anos, distribuídas em 82 países.

Ajuda | Sobre nós | Entre em contato | Cadastro | Privacidade | Membro? | Quer ajudar ?

KIDLINK
 Instrumentalizar crianças para construir redes globais, sociais e de conhecimento

Para

Jovens e crianças  **Professores | Alunos** 

[Pais](#) | [Familiares](#) | [ONGs](#) | [Autoridades Educacionais](#)
[Idosos](#) | [Comunidades](#) | [Bibliotecas](#), [Museus](#)
[Voluntários](#) | [Tradutores](#) | [Imprensa](#) | [Patrocinadores](#), [mak](#)

Sobre

[Motivação](#) | [Fórum](#) | [Owner](#) | [Índice](#)
[Regras de participação](#) | [Suporte ao usuário](#)
[Arte](#) | [História](#) | [Participando da rede](#)
[Instituto Kidlink/Educação](#) | [Jornada neste mundo digital](#)
 FV 148 80 3 31 50 2 2 2

Awards Sponsors

Páginas neste diretório

Pesquisa:

Ajuda | Sobre nós | Entre em contato | Cadastro | Privacidade | Membro? | Quer ajudar ?
 Página atualizada por: Dátalo: 18 de agosto de 2004 - Copyright © 1990-2004 Kidlink. Todos os direitos reservados.



<http://www.kidlink.org>

Figura 18.1: Página da Rede *Kidlink* na internet (<http://www.kidlink.org>).

A idéia fundamental que orienta as atividades na Rede *Kidlink* é que, ao reunir crianças para compartilhar experiências comuns da infância – mas que, via de regra, ocorrem em contextos socioculturais diferentes – elas consigam superar as barreiras da comunicação e resolver problemas de forma cooperativa. A expectativa é de que, ao se tornarem adultas, as crianças consigam ter uma perspectiva global a longo prazo sobre as questões mundiais, em vez de se restringirem apenas às circunstâncias locais imediatas.

Como os participantes da Rede *Kidlink* vivem em países diferentes, suas sociedades têm pontos de vista diversos em temas sociais, éticos, legais e morais. As atividades efetuadas nos ambientes *Kidlink* encorajam os participantes a valorizar a diversidade e a usá-la para que tenham uma visão mais geral sobre as questões discutidas durante a interação.

Na Rede *Kidlink*, as crianças participam de fóruns sobre temas contemporâneos, de projetos pedagógicos e de outras atividades coordenadas por educadores voluntários. As atividades na rede *Kidlink* fundamentam-se em princípios psicossociopedagógicos que procuram explorar as semelhanças e as diferenças das várias culturas. Em todas as atividades, as crianças são livres para expressar suas opiniões. Linguagem obscena ou ofensas não são permitidas.

Qualquer criança pode participar da Rede *Kidlink*, basta cadastrar-se, respondendo a quatro perguntas iniciais requisitadas para a sua inscrição:

1. Quem eu sou?
2. Que quero ser quando crescer?
3. Como eu gostaria que o mundo fosse?
4. Que posso fazer atualmente para que isto aconteça?

Todo o material produzido pelos participantes da *Kidlink* (crianças e adultos) são escritos no idioma nativo de seu país de origem, o que facilita a comunicação, o acesso à documentação, a coordenação dos trabalhos e a adequação dos projetos à realidade educacional de cada país.

Existem fóruns em inglês, português, espanhol, hebraico, japonês e línguas nórdicas. Fóruns em outros idiomas estão sendo organizados. A comunicação na Rede *Kidlink* é coordenada pelo *Multiple Language Support*, um serviço realizado por voluntários que traduzem as mensagens enviadas para os fóruns.

A Rede *Kidlink* funciona graças ao trabalho voluntário de educadores e de pessoas, com interesses em Educação, provenientes das mais diversas áreas profissionais. Elas se oferecem como voluntárias após tomarem conhecimento da *Kidlink* por meio da internet, de palestras de divulgação, através da mídia, ou após receberem um convite de um participante mais antigo.

A coordenação da Rede *Kidlink* em cada país mantém toda sua documentação multilíngüe ramificada em alguns recursos de acesso a dados e informações oferecidos pela internet.

Os principais ambientes para interação entre os participantes da Rede *Kidlink* são:

- ***Kidcafe***: um ambiente orientado para diálogos abertos, debates entre indivíduos ou entre grupos. Atende também à finalidade de responder a perguntas sobre temas escolhidos pelas crianças. O número de *Kidcafes* e a regra de cada um dependem do país e do idioma local.
- ***Kidproj***: é o ambiente para o planejamento, gestão e implementação de projetos coletivos. Sua extensão e abrangência variam de acordo com a língua e as especificidades da cultura local. Alguns projetos podem se tornar tão amplos e movimentados que precisam de uma lista especial para sua discussão.
- ***Kidforum***: grupo de discussão criado especificamente para debates sobre temas específicos. Cada debate nesse fórum tem a duração aproximada de dois meses. O mediador de cada tema (um adulto voluntário) trabalha em parceria com os alunos e professores.
- ***Kidlink IRC***: além dos fóruns, nos quais a comunicação se dá via troca de mensagens de correio eletrônico, os *Kidlinkers* (como são chamados os participantes) dispõem de canais para chat em tempo real, através de uma rede privada de IRC.

Ao contrário do que ocorre no *IRC* global, nos *chats Kidlink* os participantes não podem usar apelidos (*nicknames*), somente os nomes reais. No *IRC* global,

qualquer pessoa que possua acesso a um cliente *IRC* pode conectar-se. Por isso é comum encontrar, nesses canais, um grande número de usuários, com diferentes idades e discutindo temas nem sempre recomendáveis.

O *Kidlink IRC* é um ambiente no qual crianças, educadores e adultos, de todo o mundo, podem conversar, sem a intromissão de pessoas indesejáveis. Um sistema de registro dos participantes, que os identifica e classifica por faixa etária e escolaridade, assegura que o ambiente permaneça apropriado para o encontro e o diálogo entre crianças.

Para facilitar a identificação dos participantes, os adultos usam um “A-” como prefixo do nome, os coordenadores do grupo e os moderadores de *chat* usam um “T-” como prefixo e os demais apenas o nome. Desta forma é possível saber a quem recorrer em caso de haver dificuldades. O *Kidlink IRC* é um poderoso recurso de aprendizagem cooperativa a distância, no qual todos discutem temas de interesse coletivo.

- ***Kidlink Gallery of Computer Art:*** trata-se de uma galeria de arte digital. Nesse segmento da Rede *Kidlink*, as crianças expressam-se por meio de desenhos, imagens, fotografias e diagramas. Os desenhos convencionais, feitos sobre papel são inseridos na galeria após digitalização (**SCANNER**). Há crianças que desenhavam diretamente no computador utilizando um editor gráfico.
- ***Kids Celebration:*** é um evento via internet, organizado pela *Kidlink Society*, que ocorre no mês de maio de cada ano. O objetivo do encontro é promover a confraternização e a troca de experiências entre o maior número possível de *Kidlinkers*. A primeira *Kid Celebration* foi realizada em 1990 e contou com a participação de cerca de 60 mil crianças conectadas a partir de 87 países dos cinco continentes.
- ***KHouses:*** é um programa especial da Rede *Kidlink* que visa ajudar crianças carentes. São locais equipados com computadores conectados à internet e destinados às

SCANNER

Dispositivo periférico (*hardware*) usado para gerar uma imagem digital a partir de um original em papel (fotografia, desenho etc.).

crianças que não tenham acesso a computadores em casa ou na escola. Através dessa iniciativa, foi possível estender as atividades da *Kidlink* também às escolas que, de outro modo, não poderiam participar da Rede *Kidlink*.

No Brasil, a primeira *Kidlink House* foi instalada na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (*KHouse* PUC-Rio) como um modelo. A partir da *KHouse* modelo foi elaborado um material para ser transferido a outros segmentos da sociedade que desejassem participar do programa sociocultural e pedagógico da Rede *Kidlink*.

A partir da *KHouse* PUC-Rio, outras duas foram criadas. A primeira foi a *KHouse* Espaço Ciência, em Pernambuco, com o apoio da Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco. A segunda foi a *KHouse* da Faculdade Carioca no Rio de Janeiro. Essas foram as primeiras iniciativas do Grupo de Educação a Distância do Comitê Gestor da internet Brasil visando democratizar o acesso à internet e estender seu uso às escolas de todo os estados brasileiros.

O projeto *Kidlink* no Brasil

Em 1991, Odd de Presno recebeu, na Noruega, a visita do diretor da Escola do Futuro da USP. Naquela ocasião, fizeram-se os primeiros contatos para a abertura de um canal de comunicação em português na Rede *Kidlink*. Ainda em 1991, foi enviada a primeira mensagem de uma criança brasileira para a Rede e ocorreu a primeira participação do Brasil na *Kids Celebration*.

Em 1992, Odd de Presno veio ao Brasil e fez algumas palestras de apresentação sobre a Rede *Kidlink* em São Paulo, Rio de Janeiro e Alagoas. Em 1993, são inauguradas as primeiras listas a ter o português como idioma. Alguns documentos sobre a Rede *Kidlink* foram traduzidos para o português, iniciou-se o contato e a interação com algumas escolas em Portugal e alguns projetos foram desenvolvidos entre educadores dos dois países.

A partir de março de 1996, aumenta o número de pessoas que se oferecem para colaborar nas atividades da *Kidlink* no Brasil. São pessoas residentes nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Ceará, Minas Gerais, Pernambuco, Paraná, Santa Catarina, Alagoas, Espírito Santo e Brasília. É nesse período que o Projeto *Kidlink* no Brasil torna-se um dos projetos-piloto do Grupo de Educação a Distância do Comitê Gestor da internet Brasil.

A Rede *Kidlink* Brasil oferece duas listas para comunicação em português. O *Kidcafe-Portuguese*, o fórum entre crianças de 10 até 15 anos, e o *Kidleader-Portuguese*, para adultos. Vamos abordar algumas de suas características.

***Kidcafe-Portuguese*: o fórum para comunicação entre crianças**

As crianças que participam desse fórum inscrevem-se a partir de sua escola ou de casa. Os adultos, que coordenam os grupos, podem apenas ler as mensagens, mas não podem intervir no desenrolar dos diálogos. No *Kidcafe-Portuguese* é possível conversar, trocar informações sobre aspectos regionais, participar de projetos coletivos e fazer amizades. A coordenação da lista fica a cargo de professores brasileiros e portugueses e, para isso, contam com a ajuda dos *Kidhelpers*.

Os *Kidhelpers* são crianças com idade acima da faixa usual na *Kidlink* que se oferecem como voluntários para colaborar com os novatos. Sua função é receber os novos inscritos e tirar as dúvidas sobre o funcionamento da internet e da Rede *Kidlink*.

Além dos *Kidhelpers*, há os *Kidreporteres*, que atuam com a equipe de adultos e se encarregam de realizar entrevistas, escrever reportagens, matérias e produzir o *Kidnews*, um jornal eletrônico para crianças que circula entre os participantes da Rede *Kidlink* no Brasil.

***Kidleader-Portuguese*: a lista para adultos**

Os adultos que integram esse fórum são professores, pais, pesquisadores ou apenas adultos interessados em trocar informações e debater assuntos de interesse educacional. Os grupos são coordenados por professores brasileiros, portugueses e angolanos. Para realizarem suas tarefas, contam com a ajuda de *Kidpersons*, que são os representantes de cidades ou estados brasileiros que participam da *Kidlink*.

CONCLUSÃO

Ao aprofundar o nosso conhecimento das características do fórum e do *chat*, ou seja, das tecnologias síncronas e assíncronas de comunicação disponibilizadas pelas redes digitais, percebemos que se tratam de ferramentas eminentemente coletivas.

Ao contrário de outras ferramentas informatizadas, criadas para o uso de apenas um indivíduo, os fóruns e *chats* foram projetados para o uso coletivo. Daí seu potencial para suportar a aprendizagem cooperativa numa perspectiva educacional amparada em parcerias e trocas coletivas, constituindo uma visão socializante das tecnologias de informação e comunicação.

A Rede *Kidlink* é talvez a maior expressão da aplicação prática do fórum e do *chat* na internet, segundo essas diretrizes educacionais. Sua amplitude global e a dedicação ao debate dos grandes temas mundiais – sem perder de vista as realidades regionais, e até mesmo locais – obteve o reconhecimento de instituições humanitárias internacionais, como a ONU.

No Brasil, a chegada da Rede *Kidlink* confunde sua história com a das primeiras iniciativas de Educação a Distância, sejam ou não oficiais. Daí a relevância de estudar e conhecer o seu funcionamento em geral e a maneira particular como se apropriou das tecnologias de comunicação disponíveis na internet para atender aos propósitos educacionais de crianças de todo o planeta.

RESUMO

Nesta aula aprendemos que os fóruns são ambientes de comunicação assíncronos das redes digitais que permitem a comunicação e o debate de idéias entre os participantes inscritos. Os fóruns são formados por grupos. Os grupos se constituem em torno de temas ou assuntos de interesse comum. Já os *chats* são ambientes de comunicação síncronos que podem assumir a forma de “salas de bate-papo” em *websites*, *instant messaging*, ou ainda de canais de *IRC*.

Em ambas as tecnologias, o diálogo é baseado em texto, isto é, frases digitadas via teclado por cada interlocutor. No fórum, o diálogo é uma mensagem de e-mail enviada para a lista de discussão e fica disponível para a leitura dos outros inscritos no grupo. Nos *chats* as “falas” de cada interlocutor são exibidas instantaneamente aos demais participantes conectados ao ambiente via rede digital.

Usos do fórum e do *chat* em iniciativas de Informática na Educação são muito comuns. A primeira e mais bem-sucedida aplicação dessas tecnologias em um projeto educacional coletivo é a Rede *Kidlink*, criada pelo educador norueguês Odd de Presno, em 1990, para proporcionar o intercâmbio cultural e a troca de experiências entre jovens de todo o planeta, via internet. No ano seguinte, em 1991, por iniciativa de educadores brasileiros, foram criados os fóruns em língua portuguesa da Rede *Kidlink*.

Correspondências virtuais: o correio eletrônico como ferramenta de comunicação e aproximação entre professores e alunos

AULA 19

Meta da aula

Explicar as possibilidades de utilização do correio eletrônico como estratégia de incentivo à comunicação entre alunos e professores da mesma escola e de outras escolas.

objetivos

Após o estudo do conteúdo desta aula, esperamos que você seja capaz de:

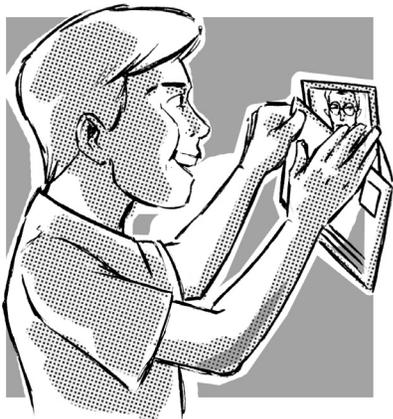
- Utilizar o correio eletrônico para produzir, expressar e comunicar suas idéias.
- Compreender as possibilidades que o correio eletrônico oferece para promover a troca de conhecimentos e produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções de comunicação.
- Descobrir o poder das correspondências virtuais para entrar em contato com a realidade de outras escolas e favorecer o ensino e a aprendizagem colaborativa.

Pré-requisitos

Para facilitar a compreensão desta aula, é importante que você tenha um *e-mail* cadastrado, além de ter cumprido as atividades sugeridas nas Aulas 6, 12 e 18 desta disciplina.

INTRODUÇÃO

Como você se sente quando alguém te envia uma *correspondência*? Comunicar-se é experimentar-se vivo, e não há aquele que não se sinta seduzido pela ação de se exprimir. Quando a comunicação acontece a distância, seja de bairro, cidade, estado ou país, as descobertas se tornam intensas. São mais interessantes, ainda, se, ao texto impresso, forem combinados fotos, desenhos, sons e imagens. O destinatário, então, imagina-se lá, em outro lugar, exatamente onde se encontra o seu remetente, e a distância já não existe mais.



Analisando todas essas possibilidades, você já pensou em utilizar esses recursos nas suas aulas?

Nesta aula, pretendemos dialogar sobre o poder da comunicação escrita com a utilização dos recursos da internet. O estar com o outro, intercalando os papéis de remetente e de destinatário, no caso das *correspondências*. E nós, que somos ou seremos professores, sabemos que a comunicação é um ingrediente fundamental na aprendizagem.

CORREIO ELETRÔNICO: UMA POSSIBILIDADE REAL DE COMUNICAÇÃO NO MUNDO VIRTUAL

Já está comprovado que a capacidade de interação que a internet permite dá a ela um destaque especial frente a outras tecnologias da informação. Na Aula 18, você aprendeu que o *chat*, *ICQ*, listas e fóruns de discussão introduzem uma seqüência de muitas possibilidades de comunicação síncrona e assíncrona, que encanta pessoas de todas as idades em qualquer lugar do mundo.

O **E-MAIL** ou **CORREIO ELETRÔNICO** também nos oferece uma excelente oportunidade de trabalho com os alunos. Através dele, você poderá desenvolver um projeto multidisciplinar e colocá-los em contato com outros alunos de diversas escolas e localidades, possibilitando ampla e variada troca de saberes e experiências para todos.

Na Aula 6, você aprendeu que os projetos de aprendizagem apresentam desafios, propõem descobertas, instigam a criatividade e a busca. A partir desta idéia e buscando ampliar este conceito, entendemos que um projeto pedagógico, com *correspondências virtuais*, pode ser desenvolvido com alunos e professores de todas as áreas dos quatro ciclos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio e, por que não dizer, também com seus colegas de curso ou de trabalho.

E-MAIL OU CORREIO ELETRÔNICO

É um recurso que possibilita a troca de mensagens e arquivos de forma rápida e versátil.

Significa *electronic mail* (correio eletrônico), e o usuário que recebe as mensagens/arquivos deve baixá-las de sua caixa postal.

Um endereço de *e-mail* é composto da seguinte forma: login@servidor.domínio, ex.: nome@uerj.br
Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Correio_eletronico.

O projeto político-pedagógico busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico e com os interesses reais e coletivos da população majoritária.

(...) Na dimensão pedagógica reside a possibilidade da efetivação da intencionalidade da escola, que é a formação do cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. Pedagógico, no sentido de se definir as ações educativas e as características necessárias às escolas de cumprirem seus propósitos e sua intencionalidade (VEIGA, 1999).

A partir da definição de **ILMA PASSOS ALENCASTRO VEIGA**, somos convidados a pensar sobre a intencionalidade na definição de um projeto pedagógico e o compromisso coletivo que devemos assumir no planejamento e desenvolvimento do mesmo. As *correspondências virtuais* nos possibilitam a realização de um projeto com participação coletiva, favorecendo as mais variadas trocas de saberes entre os sujeitos envolvidos, o que possibilita uma intensa construção de conhecimento. Acreditamos que é na participação coletiva que encontraremos um vasto campo para o desenvolvimento da consciência política, através das discussões sociais promovidas pelos integrantes dos grupos.

Sabemos que a prática de elaboração de um projeto deve ser construída coletivamente, além de estar amparada por concepções teóricas sólidas como algumas das que foram citadas na Aula 6.

Fernando Hernández (1998) propõe a transgressão de barreiras e nos convida a soltar a imaginação, a paixão e o risco para explorar caminhos diferentes. Partindo do pensamento dele, acreditamos que é fundamental o envolvimento e a preparação de todos, professores e alunos. Só assim serão rompidas as resistências em relação a novas práticas educativas.

Trata-se, portanto, da conquista coletiva de um espaço para o exercício da autonomia e da cidadania. É uma ferramenta com um potencial transformador que deve ser valorizada e explorada no ambiente escolar, trazendo para dentro da escola mais um espaço em que se aprenda a aprender, a conviver e a ser com e para os outros.



ILMA PASSOS ALENCASTRO VEIGA

Tem pós-doutorado pela Universidade Estadual de Campinas, doutora em Educação pela Unicamp; pesquisadora associada sênior da Faculdade de Educação da UNB; professora visitante da FAGED/UFU e pesquisadora do CNPQ.

Desenvolve pesquisas nas áreas de:

- profissionalização do magistério;
- desenvolvimento profissional e docência universitária;
- didática e formação de professores.

A pesquisadora possui vasta produção bibliográfica sobre Projeto Político-Pedagógico. O livro *Projeto Político-Pedagógico da Escola: uma construção possível*, organizado por ela, é uma importante referência para esta aula.

Fonte: Plataforma de Currículo Lattes/CNPQ.



EDUARDO O. C. CHAVES

Professor Titular de Filosofia da Educação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Consultor do Instituto Ayrton Senna (IAS).

Acreditamos que um projeto como este ultrapasse as barreiras que as disciplinas pedagógicas muitas vezes nos impõem. Precisamos abordar temas transversais que envolvam e integrem vários conteúdos. O professor **EDUARDO O. C. CHAVES** confirma nossa afirmação:

O mesmo é verdade acerca de quase todos os problemas interessantes que temos que enfrentar. É por isso que os chamados temas transversais se tornam importantes hoje: eles refletem uma tentativa de transcender os paradigmas disciplinares que têm imperado até hoje na educação escolar e de substituí-los por paradigmas temáticos, interdisciplinares (CHAVES, texto publicado na internet: http://www.escola2000.org.br/pesquisa/texto/textos_art.aspx?id=7, data da consulta: 22/8/2005).

Entendemos que as trocas de *correspondências* nos oferecem situações lingüisticamente significativas, através do contato com o outro, privilegiando a expressão escrita como as que nos indicam os Parâmetros Curriculares Nacionais. Observe:

(...) É nas práticas sociais, em situações lingüisticamente significativas, que se dá a expansão da capacidade de uso da linguagem e a construção ativa de novas capacidades que possibilitam o domínio cada vez maior de diferentes padrões de fala e de escrita (PCN de Língua Portuguesa – 5ª a 8ª séries, p. 34).

É de vital importância a sua mediação no desenvolvimento de todo o projeto, seja no convite à participação dos alunos, seja na orientação quanto aos conhecimentos de linguagem presentes na prática de leitura e escrita e, ainda, na avaliação permanente e nas propostas de atividades enriquecedoras. Sugestões: leituras, vídeos e análises de textos escritos ou recebidos pelo grupo ao longo do projeto.

Seu aluno, objeto de toda a prática pedagógica, é o grande beneficiado:

Ao professor cabe planejar, implementar e dirigir as atividades didáticas, com o objetivo de desencadear, apoiar e orientar o esforço de ação e reflexão do aluno, procurando garantir aprendizagem efetiva. Cabe também assumir o papel de informante e de interlocutor privilegiado, que tematiza aspectos prioritários em função das necessidades dos alunos e de suas possibilidades de aprendizagem (PCN de Língua Portuguesa – 5ª a 8ª séries, p. 22).

O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Antes de iniciar o projeto de *correspondências virtuais*, é importante fazer uma parceria com um colega de outra escola que também tenha um *e-mail* e, de preferência, um laboratório de Informática à disposição dos alunos. É importante estabelecer as séries e a média de idade dos alunos na escolha das parcerias. Alunos do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental deverão se corresponder com outros também do Primeiro Ciclo, e assim sucessivamente, pois os fatores idade e série são fundamentais para uma boa comunicação.

Pense em um tema relevante para todos e promova um debate. É muito importante que os alunos tenham claro o foco das discussões. É comum que o prazer de conhecer novas pessoas provoque um distanciamento do foco central. Nessa hora, é a sua mediação que possibilitará um retorno para o tema proposto.

É interessante a criação de um ambiente de aprendizagem que estimule e dê seqüência ao projeto. Livros como *Correspondência*, de Bartolomeu Campos Queirós, *Ana e Pedro – Cartas*, de Vivina de Assis Viana e Ronad Claver e *De Carta em carta*, de Ana Maria Machado e filmes como *Central do Brasil*, *O carteiro e o poeta* e *Mensagem para você* são alguns subsídios enriquecedores no alcance dos objetivos consideradas as características de cada sala.

Não vale dizer que você não vai conseguir administrar tantas produções. Os textos podem ser escritos de forma coletiva (a turma em conjunto redige uma mesma carta) ou individual, se você tiver fôlego para isso. A carta coletiva, porém, é aconselhável no início. Nesse caso, ela funciona como uma introdução onde se faz a apresentação geral da turma.

Utilizando o editor de textos ou diretamente o correio eletrônico, os alunos produzem seus textos. O tema proposto deve ser respeitado; você acompanha seus alunos, orientando-os em todo o processo de edição. Se assim não for, o trabalho corre o risco de não passar de uma empolgação própria do que é novo e cair no desencanto das tarefas rotineiras e desinteressantes.

Os *e-mails* iniciais, habitualmente, atendem à necessidade do conhecer-se: “Quem sou?” “Onde vivo?” “De que gosto?” “Como é a minha escola?” Essas perguntas são verdadeiramente importantes no início do diálogo entre os alunos que estão se apresentando.

Importante, porém, é garantir a progressão, para que, satisfeitas as primeiras curiosidades, outras questões sejam postas em discussão; o seu papel é, uma vez mais, fundamental para despertar no seu aluno outros questionamentos.



Certamente você encontrará muitas marcas de oralidade nos textos dos alunos, mas, após a fase inicial de apresentações, onde a troca de informações sobre o tema proposto avançar, é bem provável que os alunos procurem construir textos mais completos e corretos. É comum acontecer isso quando os correspondentes começam a pedir explicações mais detalhadas sobre o que foi escrito. Também, neste momento, encontraremos apoio nos PCN:

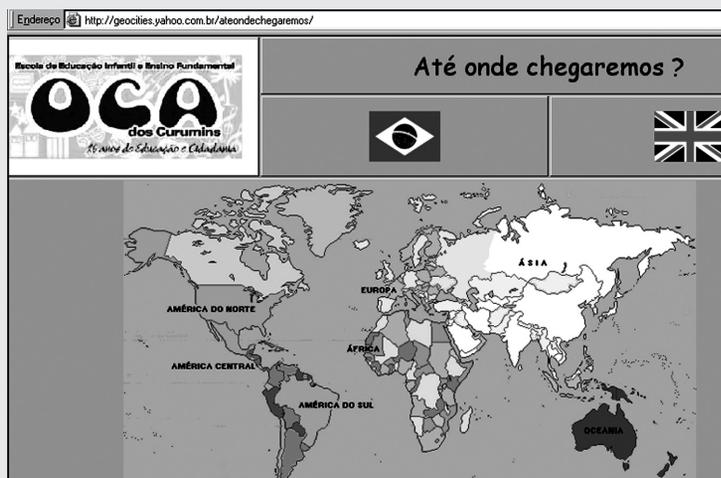
O exercício de o escritor ajustar o texto à imagem que faz do leitor fisicamente ausente permite que o aluno aprenda a produzir textos escritos mais completos, com características de textos escritos mesmos (p. 71).

A materialidade da escrita que faz do seu produto um objeto ao qual se pode voltar permite separar não só o escritor do destinatário da mensagem (comunicação a distância), como também permite romper a situação de produção do texto, separando produtor e produto. Essa possibilidade cria um efeito de distanciamento que permite trabalhar sobre o texto depois de uma primeira escrita (p. 73).



ATIVIDADE

1. Vamos experimentar? Confira o projeto da Oca dos Curumins em <http://geocities.yahoo.com.br/ateondechegaremos/>.



A partir das suas observações sobre o projeto desenvolvido na escola Oca dos Curumins, forme um grupo de estudos com seus colegas de curso e desenvolva uma outra proposta de trabalho com os recursos do correio eletrônico.

COMENTÁRIO

No site visitado, você pôde observar uma apresentação do projeto com suas principais idéias. A mensagem inicial, que foi enviada para vinte e cinco pessoas, todos correspondentes próximos da escola, descreve a proposta metodológica da escola, os resultados alcançados e faz alguns agradecimentos. Agora, mãos à obra! Seguindo o modelo de elaboração de projetos já apresentado na Atividade Final da Aula 14 deste curso, elabore seu projeto e discuta suas idéias com seu tutor e colegas de pólo.

A polêmica da correção dos textos

Há muito que é polêmica a questão de como corrigir ou deixar de corrigir os textos dos alunos. O editor de texto é um grande aliado para você e seus alunos no trabalho de reescrita. Esse aplicativo, que você conheceu na disciplina Informática na Educação 1 e já usou bastante ao longo desta disciplina, permite que sejam feitas alterações: copiar e colar e deslocar palavras, expressões e trechos com grande facilidade. A correção do texto é uma tarefa necessária, pois cabe à escola oferecer ao aluno o acesso a variantes lingüísticas que permitem uma comunicação em diferentes níveis. Se é nosso objetivo formar escritores – e aqui entendemos como escritores pessoas capazes de expressar suas idéias por escrito, uma vez mais encontraremos apoio nos PCN:

Um escritor competente é, também, capaz de olhar para o próprio texto como um objeto e verificar se está confuso, ambíguo, redundante, obscuro ou incompleto. Ou seja: é capaz de revisá-lo e reescrevê-lo até considerá-lo satisfatório para o momento (PCN de Língua Portuguesa, 1997 – 1ª a 4ª séries, p. 66).

Mas, atenção! O texto é do aluno. A fala é dele! Você não pode impor o seu discurso. Tenho certeza de que, nessa hora, você se lembrará dos conteúdos de Língua Portuguesa estudados nos primeiros períodos de seu curso.

Todavia cada falante de uma língua, além de ter suas características individuais, vive em sociedades diversificadas, fatores esses que concorrem para que a língua não seja um sistema homogêneo e

unitário, mas um conjunto de subsistemas lingüísticos determinado não só pelas manifestações peculiares da fala de diferentes indivíduos, mas também por diferenças geográficas, sociológicas e de modalidades expressivas (Proposta Curricular para o Ensino Fundamental – Português; 1988, p. 23).

É importante que fique claro que as marcas da oralidade, quando se escreve para colegas, são bem-vindas e muitas vezes são características marcantes da região do escritor e, para nós, professores, abrem muitas possibilidades de estudos com os alunos relacionados a diferenças culturais. Seria ingênuo e artificial substituir tais marcas pela norma culta da língua. Além disso, um projeto de *correspondências virtuais* deve primar pelo prazer na comunicação e não se tornar um mero artifício para o ensino da gramática normativa da língua.

É a partir dos erros que surgem as pistas que permitem ao professor repensar o seu trabalho e construir novos caminhos, novas técnicas de aprendizagem, já que o erro, muitas vezes, pode ser considerado como produto das deduções que o aluno faz a partir de conhecimentos adquiridos à medida que o processo de aprendizagem vai desenvolvendo-se (Proposta Curricular para o Ensino Fundamental – Português; 1988, p. 41).

Não fique esperando que a iniciativa de enviar as mensagens surja sempre do outro: o destinatário. Lembre-se de que ele também pode estar esperando que você se manifeste primeiro. Se uma resposta ficar muito demorada, não se intimide! Envie um *e-mail* animador. Diga o quanto você e seus alunos estão ansiosos pela chegada de uma mensagem.

O ato de escrever mensagens traz à tona uma grande dificuldade do ser humano: a comunicação. Essa atividade abre espaço para muitas outras discussões em relação ao próximo e ao distante, à própria tecnologia, que pode aproximar ou afastar pessoas, mas que só saberemos, de fato, se houver a experimentação. Tal reflexão nos faz retomar o que Nevado (2004) nos diz na Aula 6. A autora acredita que os professores devem sentir-se atraídos por essa proposta. Segundo ela, o “uso da tecnologia deve preparar o próprio professor para viver a experiência de mudanças no ensino que ele irá proporcionar a seus alunos” (NEVADO, 2004, p. 79). Só assim terão uma postura comprometida e responsável.

ATIVIDADE FINAL

Desenvolva um projeto seguindo as seguintes etapas:

1. Organize um grupo de, no mínimo, cinco integrantes.
2. Cada integrante deverá fazer uma relação de cinco professores correspondentes, com seus respectivos *e-mails*. É fundamental que os correspondentes estejam trabalhando em escolas.
3. O grupo deverá formular uma pergunta para ser encaminhada por *e-mail* para todos os correspondentes.
4. O grupo deverá criar um *e-mail* para o envio da mensagem. É importante concentrar todas as informações recebidas em um único endereço.
5. É preciso estabelecer um prazo final para o grupo receber as mensagens e fazer a tabulação das respostas (em média vinte dias).
6. O grupo deverá criar uma planilha para o lançamento das respostas; posteriormente deverá gerar um gráfico.
7. Os resultados da pesquisa deverão ser apresentados ao tutor presencial da disciplina.

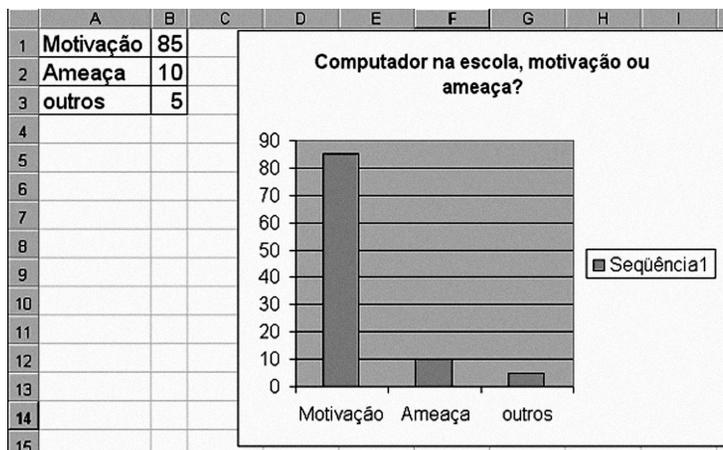
RESPOSTA COMENTADA

Para nós, educadores, são muitas as possibilidades de perguntas e respostas sobre o cotidiano escolar. Vejamos algumas sugestões:

- *Sua escola tem laboratório de Informática?*
- *Você usa a Informática para o desenvolvimento do seu trabalho na escola?*
- *Você sabe o que é um blog?*
- *Sua escola trabalha com projetos pedagógicos?*
- *Computador na escola: motivação ou ameaça?*
- *Você já fez algum curso a distância?*

Modelo de planilha para tabulação de respostas:

Pergunta – Computador na escola: motivação ou ameaça?



CONCLUSÃO

A partir de tão ampla discussão sobre as possibilidades oferecidas pelas correspondências virtuais, seria impróprio não explorarmos as vantagens do correio eletrônico em nossas aulas. Cabe a nós a exploração deste recurso, discutindo com os alunos o privilégio do uso de tal ambiente, estabelecendo um compromisso de responsabilidade e de confiança. Vamos aproveitar as oportunidades de *viagem* que um projeto como esse oferece e embarcar no *veículo mágico* que é a internet.

RESUMO

Nesta aula, vimos algumas possibilidades que o correio eletrônico oferece para o desenvolvimento de projetos pedagógicos na escola. O *e-mail* é uma potente ferramenta de interação. Não dá para abrimos mão dos benefícios oferecidos por ela.

Através do *correio eletrônico*, professores e alunos têm condições de criar uma rede de comunicação e trocas de saberes de ampla penetração social.

Com objetivos bem marcados e uma mediação atuante, o professor pode ampliar a discussão sobre um tema proposto para um projeto, com a interferência de seus alunos, bem como com a participação de alunos de outras regiões ou países.

INFORMAÇÕES SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, você terá a oportunidade de pensar sobre a necessidade da inclusão digital e compreender o porquê da invasão das TIC nos meios educacionais públicos e privados.

Leituras recomendadas



QUEIRÓS, Bartolomeu Campos. *Correspondência*. Belo Horizonte. Editora Miguilim, 2001.

O livro trata da importância da Constituinte na vida brasileira e a importância da ação e da expressão de cada pessoa ao se elaborar uma Constituição verdadeiramente representativa do povo. A partir dessa idéia, surge um texto poético, simples e direto, apesar de toda a simbologia.

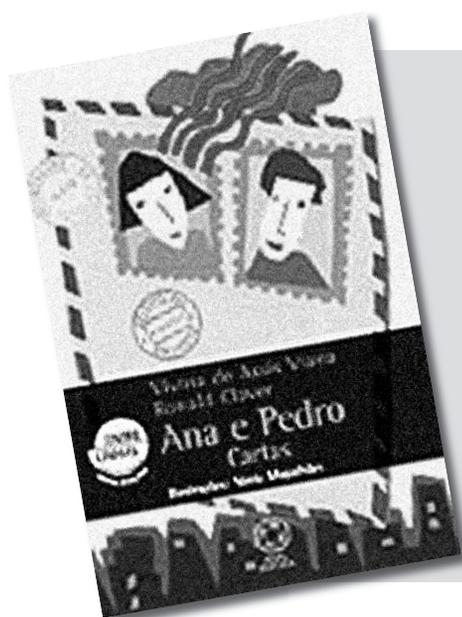
MACHADO, Ana Maria. *De carta em carta*. São Paulo. Editora Moderna, 2002.

O livro *De carta em carta*, e de idéia em idéia, com a história de Pepe, um menino que não ia à escola. Um dia, resolveu mandar uma carta para o avô, e pediu ajuda a um escrevedor. De carta em carta, Pepe descobre que a escola é um lugar legal.



VIANA, Vivina de Assis e CLAVER, Ronald. *Ana e Pedro – Cartas*. Coleção Entre Linhas. Editora Atual, 1990.

Ana e Pedro nunca se viram, mas através das cartas vão se conhecendo aos poucos. Ana mora em São Paulo, gosta de ler, de ir ao cinema, de estar à beira-mar; Pedro é de Belo Horizonte, gosta de futebol, escreve poesias, ama as montanhas. Durante um ano eles trocam cartas, através das quais vão revelando sentimentos, emoções e construindo uma bonita história de amor e ternura. A relação desses dois adolescentes vai se estreitando e a vontade de se conhecerem pessoalmente cresce.



Filmes recomendados



Título Original: *Central do Brasil*

Gênero: Drama

Tempo de Duração: 112 minutos

Ano de Lançamento (Brasil): 1998

Dora (Fernanda Montenegro) escreve cartas para analfabetos na Central do Brasil. Nos relatos que ela ouve e transcreve, surge um Brasil desconhecido e fascinante, um verdadeiro panorama da população migrante, que tenta manter os laços com os parentes e o passado.

Fonte: www.centraldobrasil.com.br

Título: *O carteiro e o poeta*

Título Original: *Il Postino*

Gênero: Romance

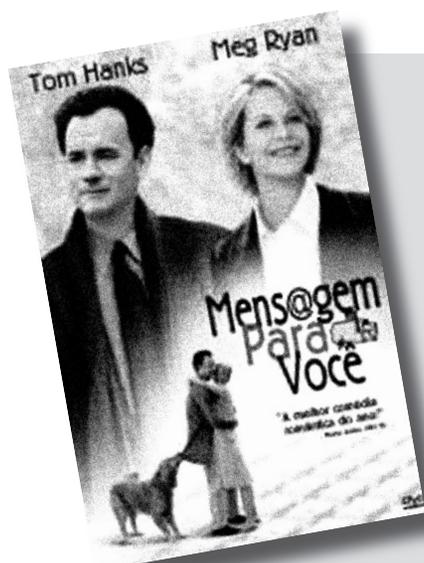
Tempo de Duração: 109 minutos

Ano de Lançamento (Itália): 1994

O filme *O carteiro e o poeta* (Il postino, 1994), de Michael Radford, narra a história (fictícia) da amizade entre o poeta chileno Pablo Neruda (Philippe Noiret) e Mario Ruppulo (Massimo Troisi), carteiro incumbido de entregar a sua abundante correspondência. A princípio distante, o poeta acaba cativado pela candura do carteiro, o qual, por sua vez, fica encantado com essa aproximação. Apaixonado pela filha da proprietária da taverna local, a bela Beatrice Russo (Maria Grazia Cucinotta), Mario tem a esperança de que “Don Pablo” o ajude a conquistar o coração da sua amada.

Fonte: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/cultura/critica/texto.asp?codt=78>





Título: *Mensagem para você*

Título Original: *You've Got Mail*

Gênero: Comédia Romântica

Tempo de Duração: 120 minutos

Ano de Lançamento (EUA): 1998

A dona de uma pequena livraria se envolve com um desconhecido com quem conversa pela internet, sem desconfiar de que ele, na verdade, é o executivo de uma megalivraria recém-aberta, que ela odeia. Com direção de Nora Ephron (*Sintonia de amor*) e Tom Hanks, Meg Ryan, Parker Posey e Greg Kinnear no elenco.

Fonte: <http://adorocinema.cidadeinternet.com.br/filmes/mensagem-para-voce/mensagem-para-voce.htm>

Sites recomendados

<http://geocities.yahoo.com.br/ateondechegaremos/>. O *site* apresenta o projeto “Até onde chegaremos?” com as características de uma pesquisa abrangente e com aplicações de caráter educacional que se estenderão nas diferentes disciplinas do currículo escolar.

<http://www.escola2000.org.br>. *Site* oficial do Programa Sua Escola a 2000 por Hora, vinculado ao Instituto Ayrton Senna, que visa a propiciar, por meio do uso inovador da tecnologia, uma formação integral, tomando por base quatro aprendizagens fundamentais: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a conhecer e aprender a fazer.

Cada escola parceira do Programa Sua Escola a 2000 por Hora tem à sua disposição, neste *site*, um webfólio ou diário de bordo. O webfólio é um espaço de troca e disseminação, onde as escolas parceiras registram e compartilham seus projetos, seu cotidiano e suas principais conquistas e desafios. As páginas são mantidas e atualizadas pelas próprias escolas parceiras.

A Educação como iniciativa de inclusão digital

AULA

20

Metas da aula

Analisar o uso de Informática na Educação a partir da perspectiva da inclusão digital. Definir inclusão digital e compreender sua importância no contexto contemporâneo. Distinguir as diversas competências envolvidas no conceito de inclusão digital.

objetivos

Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Refletir criticamente sobre o tipo de prática capaz de desenvolver, nos indivíduos, as competências necessárias para se obter a inclusão digital.
- Conhecer os diversos agentes sociais empenhados em promover a inclusão digital.

Pré-requisitos

Para que você obtenha maior aproveitamento na compreensão desta aula, é conveniente rever a discussão da importância dos computadores e da internet na Educação, bem como sua inserção na sociedade em geral (Aulas 5, 6 e 9 do Módulo 1).

INTRODUÇÃO

A popularização dos computadores pessoais foi seguida quase imediatamente pelo advento da expansão da internet. Essa ebulição tecnológica tem influenciado as relações sociais de produção e, em certa medida, as relações interpessoais. Em consequência, empresas, instituições, governos, grupos e indivíduos iniciam uma corrida para conquistar seu espaço na internet, instalar redes digitais e aprimorar seus conhecimentos.

A corrida para as redes digitais, aliada a fatores conjunturais e econômicos ligados à globalização, faz da habilidade no domínio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) um requisito indispensável para ingressar e permanecer no mercado de trabalho. A cada ano, os alunos que ingressam nas instituições privadas de ensino - em todos os níveis - apresentam maior familiaridade e intimidade no uso dos produtos das TIC e seus derivados, o que demanda ajustes nos serviços que lhes são oferecidos.

Atentas às exigências de sua clientela, as instituições privadas de ensino passam a investir na informatização de suas instalações e na criação de cursos na área de tecnologia e gestão da informação. Isso ocorre não apenas em resposta à demanda crescente para esse tipo de serviço, mas também como uma forte estratégia de *marketing*, valendo-se do vínculo entre competência, qualidade e domínio das TIC.

Essas mesmas demandas alcançam as diversas instâncias governamentais e as instituições públicas de ensino, principalmente as universidades, que se mobilizaram para adquirir *know-how* em cursos *on-line* e outras iniciativas, para enfrentar os novos desafios.

No contato com as TIC, cada indivíduo passa a conviver - em maior ou menor grau - com uma sensação permanente de defasagem em relação ao conhecimento necessário para dominá-las. Nenhum estudante, profissional, empregado ou desempregado, pode se considerar definitivamente "atualizado" em função da dinâmica de desenvolvimento de novas tecnologias. Quanto maior a presença das TIC na atividade que desempenha, ou que gostaria de desempenhar, maior a sensação de defasagem.

Essa sensação no contato com as TIC está presente na mídia através de expressões que você já deve ter ouvido ou lido: exclusão digital, inclusão digital, analfabeto digital, sociedade digital, Era da Informação, velocidade da informação, entre outras. Tais expressões contribuem para reforçar, no imaginário social, a existência de um vínculo direto entre, de um lado, qualidade e competência, e de outro, a habilidade no domínio das TIC.

O QUE É INCLUSÃO DIGITAL?

Segundo Cruz (2004), a inclusão digital pode ser definida como a aplicação das TIC a processos que contribuam para o fortalecimento das atividades econômicas, da capacidade de organização, do nível educacional, da auto-estima de indivíduos e de suas comunidades, da comunicação entre as comunidades e dessas com suas entidades e os serviços locais, com o objetivo de obter qualidade de vida.

A inclusão digital é um processo que se orienta na direção de favorecer a apropriação das TIC de forma consciente, a fim de tornar o indivíduo habilitado a decidir em que circunstâncias deve utilizá-las.

Quando empresas e governos dirigem seus esforços para ampliar sua presença nas redes digitais, os indivíduos que não possuem acesso a computadores ou ao conhecimento para utilizá-los tornam-se excluídos digitais. Ergue-se em torno do excluído digital uma barreira que o impede de conhecer e exercer plenamente seus direitos básicos de cidadão: o direito à informação, às liberdades de opinião e expressão e também o direito ao trabalho.

De modo amplo, inclusão digital não se restringe apenas a garantir o acesso às TIC; é preciso desenvolver as competências para utilizá-las de modo efetivo como ferramentas que ampliam a participação social e a comunicação do indivíduo com a coletividade, bem como a sua capacidade produtiva, com o objetivo de conhecer e desenvolver habilidades que permitam sua preparação para inserção no mercado de trabalho.

Nesse sentido, a inclusão digital não é só incentivo à utilização das TIC de forma crítica, mas também empreendedora, com o objetivo de promover o desenvolvimento pessoal e das comunidades.

Ao desenvolver no indivíduo as competências necessárias para que se aproprie das TIC e dos conhecimentos de como utilizá-las, espera-se que ele passe a ter acesso às informações e a trocas comunicativas que o habilitem a desenvolver as consciências política e ética associadas à cidadania e à transformação social. Ao mesmo tempo, a ampliação do horizonte pessoal permite a busca de qualificação profissional em caráter permanente.



COMPETÊNCIAS INCLUSIVAS

O conceito de inclusão social vincula-se a uma perspectiva educacional que privilegia o desenvolvimento de habilidades e capacidades cognitivas e afetivas que permitam ao indivíduo prosseguir aprendendo ao longo da vida com segurança; do contrário, jamais conseguirá fazer frente à dinâmica do desenvolvimento tecnológico.

Dentre as competências mais relevantes, podemos apontar as seguintes:

- **Auto-estima:** a construção de uma auto-imagem isenta da sensação de inferioridade contribui para aprimorar a capacidade de se relacionar no grupo em igualdade de condições. Em consequência, amplia-se a autoconfiança para enfrentar desafios, solucionar problemas e aprender. Trata-se de uma competência que forma a base propícia para o desenvolvimento das demais.
- **Seleção crítica:** a profusão e diversidade de dados que circulam através das TIC exigem a capacidade de análise e crítica das fontes de informação. A aceitação passiva de tudo que é veiculado provoca uma sensação de impotência intelectual para apreender a enorme quantidade de informação e inibe a necessidade de selecionar o que é relevante do que é acessório ou dispensável.
- **Interpretação e síntese:** a capacidade de interpretar e sintetizar as informações é uma etapa indispensável em sua apropriação de modo efetivo e significativo. A síntese é um poderoso instrumento de aprendizagem que permite transpor a ponte entre a mera informação e o conhecimento.
- **Correlação e assimilação:** a progressiva eliminação das fronteiras do conhecimento humano é uma das características mais marcantes do mundo tecnológico atual. A capacidade de correlacionar conhecimentos provenientes de áreas distintas do saber, assimilando-os dentro do panorama de conhecimentos previamente

estabelecidos, envolve uma gama de operações de atualização, eliminação de redundâncias, extração de conseqüências e conclusões.

- **Criatividade e independência:** a linguagem e a criatividade são as características mais distintivas da espécie humana. A capacidade criativa tornou-se um poderoso instrumento de sobrevivência no mundo competitivo inaugurado pelas TIC, pois não basta ter acesso garantido à informação, é preciso saber utilizá-la de maneira inusitada, inesperada. Para escapar do lugar-comum, dos caminhos já trilhados e enxergar novas soluções para problemas antigos, é preciso pensar com independência.
- **Cooperação mútua:** ninguém mais detém o conhecimento humano em sua totalidade, nem mesmo nos vários campos de uma mesma área. Por isso, a capacidade de trabalhar em parceria, cooperando uns com os outros, é condição necessária para se manter atualizado, enfrentar desafios, desenvolver a solidariedade e solucionar problemas.
- **Auto-avaliação:** aprender a se auto-avaliar em todas as esferas da vida - afetiva, emocional e profissional - contribui para o aperfeiçoamento pessoal, ético e traz melhorias para a auto-imagem. A capacidade de se auto-avaliar permite lidar melhor com as limitações e eliminar a visão negativa associada ao erro.
- **Aprendizagem permanente:** a noção de que a aprendizagem termina com o fim do período de formação escolar tornou-se obsoleta na “Era do Informacionalismo”. Desenvolver a capacidade de aprender sozinho, em grupo e em todas as oportunidades que se apresentem é condição para manter-se como incluído digital.

AGENTES DE INCLUSÃO DIGITAL E SUAS FORMAS DE ATUAÇÃO

Em vista do processo de expansão das TIC nos diversos segmentos da atividade humana, a partir da segunda metade do século XX e início do século XXI, os agentes sociais despertam para a urgência de iniciativas que visem a atenuar as disparidades e a segregação promovida pela defasagem de acesso aos meios de produção e disseminação de informações e de produção de conhecimento.

A observação cotidiana mais corriqueira mostra a importância e a presença das TIC nas mais variadas formas e atividades da vida contemporânea, mas cada agente social apreende essas evidências segundo sua própria perspectiva e interesses. A diversidade de perspectivas sobre o papel das TIC na sociedade terá reflexo no modo como cada agente compreende a tecnologia atual, como utiliza a tecnologia no presente e planeja suas estratégias de atualização tecnológica para o futuro. A influência da perspectiva de cada agente social orientará também as suas ações de inclusão digital.

A exclusão digital não se apresenta da mesma forma em toda a sociedade. Existem graus variados de exclusão que necessitam de atenção específica de acordo com as demandas de cada comunidade que integra a sociedade. A partir de cada situação diagnosticada, o agente planeja e realiza os projetos de intervenção que julga adequados.

Os agentes governamentais, representados pelas esferas municipal, estadual e federal atuam diretamente em instituições de ensino público, rede de escolas, bibliotecas, centros comunitários, universidades e outros equipamentos urbanos sob suas respectivas jurisdições. Suas propostas de combate à exclusão digital, via de regra, estão incorporadas ao projeto político-educacional de cada gestão e instância administrativa.

As ações governamentais de inclusão digital têm interesses estratégicos específicos segundo cada instância administrativa. Estados e municípios, por exemplo, vêm na inclusão digital uma etapa a ser conquistada na busca de se transformarem em locais atraentes para novos investimentos, já que altos índices de inclusão digital podem significar maior qualificação dos recursos humanos disponíveis em seu território.

A iniciativa privada, representada por empresas, indústrias ou fundações vinculadas a uma dessas instituições, pode atuar de forma direta através de projetos específicos para combater a exclusão digital ou, o que é mais comum, através de parcerias com governos ou organizações não-governamentais (ONG).

O surgimento da noção de responsabilidade social, incorporado ao planejamento de longo prazo das empresas, favoreceu a que a iniciativa privada passasse a participar ativamente de diversos projetos, não apenas através da doação de recursos financeiros, mas com o objetivo de encorajar o voluntariado interno de seus funcionários e promovendo a disseminação de conhecimento através de parcerias.

As ações sociais de inclusão digital, vinculadas à idéia de responsabilidade social, são pensadas também como uma vantagem competitiva frente aos seus concorrentes nos mercados local e global. Ao atuar como agente promotor de inclusão digital, a iniciativa privada contribui diretamente para a qualificação profissional de seus futuros funcionários e para a formação de mercado consumidor interno.

Existem organizações não-governamentais criadas especificamente com o objetivo de combater a exclusão digital. Mas há também aquelas que, embora atuem em outros segmentos (educação ambiental, alfabetização, formação profissional, entre outros), acabam envolvidas em projetos de inclusão social.

Sua forma de atuação é tão variada quanto os segmentos sociais aos quais visam a atender. Não é incomum o estabelecimento de parcerias com instâncias governamentais quando há superposição de atuação na mesma região geográfica, ou quando - por dificuldade de qualquer natureza - o poder público não está presente em determinada região onde a ONG atua. As parcerias público-privado podem ocorrer, também, pelo interesse numa dada clientela (crianças carentes, idosos, portadores de necessidades educacionais especiais etc.).

CONCLUSÃO

Promover e ampliar a inclusão digital é uma tarefa que mobiliza os mais amplos setores da sociedade civil organizada e inscreve-se nos esforços mais amplos de reduzir a exclusão social. Apesar de cada setor ter seus próprios interesses e perspectivas em relação ao papel que as TIC desempenham na sociedade, isso não impede o estabelecimento de parcerias entre eles.

Apesar dessas iniciativas e da participação de voluntários, qualquer projeto de inclusão digital só cumpre sua finalidade quando se orienta por diretrizes educacionais mais amplas, que incorporem a tomada de consciência de que a aprendizagem - seja ou não em relação à tecnologia - não se esgota na escola, mas se estende ao longo de toda a vida.

O Brasil enfrenta muitos obstáculos para conseguir ampliar as iniciativas de inclusão digital. A distribuição de renda, a infra-estrutura de telefonia e de energia elétrica e os baixos índices de escolaridade são alguns dos obstáculos mais evidentes.

ATIVIDADE FINAL

A seguir está uma lista de websites de empresas e instituições que mantêm projetos de inclusão digital. Visite, pelo menos, três deles e compare as características e propostas de cada projeto quanto à clientela que beneficia, às parcerias com órgãos governamentais e ao envolvimento ou não de voluntariado.

Discuta seu relatório com o tutor presencial.

<http://www.cdi.org.br>

<http://www.csn.com.br>

<http://www.cvrd.com.br>

<http://www.embraco.com.br>

<http://www.escolavirtual.org.br>

<http://www.ethos.org.br>

<http://www.ibm.com.br>

<http://www.intel.com/portugues/education>

<http://www.politec.com.br/politecsolidaria>

<http://www.sebrae.com.br>

RESUMO

Inclusão digital pode ser definida como a aplicação das TIC a processos que contribuam para fortalecer as atividades econômicas, a capacidade de organização, o nível educacional e a cidadania de indivíduos, com significativo aumento da qualidade de vida de suas comunidades. Trata-se, portanto, de uma visão educacional das TIC.

No mundo globalizado, a inclusão digital é uma questão estratégica para governos e empresas. É fundamental para garantir o crescimento sustentado das populações e a competitividade das atividades econômicas. Por isso, desperta o interesse e iniciativas em todos os segmentos da sociedade.

A inclusão digital só é efetiva quando desenvolve, no indivíduo, competências cognitivas e afetivas que o permitem continuar a aprender ao longo da vida. Entre elas estão a criatividade, a independência, a auto-estima, a auto-avaliação, a cooperação, a seleção crítica de informação, a assimilação e a síntese.

Informática na Educação 2

Referências

Aula 11

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRINSPUM, Miriam P. S. Zippin. *Educação tecnológica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1999.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2003.

SITES RECOMENDADOS

INFORMÁTICA Numa Boa. Cavalos de Tróia (Trojans). <<http://www.numaboa.com.br/informatica/trojans/index.php>>. Acesso em: 20 jul. 2005.

INTRODUÇÃO aos vírus, worms e cavalos de Tróia. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/brasil/security/consumer/virus101.msp>>. Acesso em: 20 jul. 2005.

SYMANTEC Usuários Domésticos. Disponível em: <<http://www.symantec.com/region/br/homecomputing/articles/spyware.html>>. Acesso em: 20 jul. 2005.

Aula 12

ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e Informática: os computadores na escola*. São Paulo: Cortez, 1988.

AMOR e alegria no fazer pedagógico. *Revista TV Escola*, n. 34-35, p. 34-35, mar./jun. 2005.

CHARLES, C. M. *Piaget ao alcance dos professores*. Tradução Ingeborg Strake. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1975.

CURY, Augusto. *Pais brilhantes, professores fascinantes*. São Paulo: Sextante, 2003.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando Valente (Orgs.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.

FURTH, Hans G. *Piaget na prática escolar: a criatividade no currículo integral*. Tradução Nair Lacerda. São Paulo: IBRASA, 1979.

MARTÍNEZ, Jorge H. Gutiérrez. Novas tecnologias e o desafio da educação. In: TEDESCO, Juan Carlos (Org.). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?*. São Paulo: Cortez, 2004.

RICHMOND, Peter Graham. *Piaget: teoria prática*. Tradução Aydano Arruda. São Paulo: IBRASA, 1981.

SETZER, Valdemar W. *Meios eletrônicos e educação: uma visão alternativa*. São Paulo: Escrituras, 2001.

TEDESCO, Juan Carlos (Org.). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo: Cortez, 2004.

TENÓRIO, Ribinson Moreira. *Computadores de papel: máquinas abstratas para o ensino concreto*. São Paulo: Cortez, 2001.

VALENTE, José Armando. *Diferentes usos do computador na educação*. Disponível em: <<http://www.edycacaopublica.re.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2005.

_____; VALENTE, A. B. *Logo: conceitos, aplicações e projetos*. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

_____. *O uso inteligente do computador na educação*. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ24.htm>>. Acesso em: 13 maio 2005.

SITES RECOMENDADOS

CARRAHER, David W. *Aspectos pedagógicos*. Disponível em: <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/carbopAspectosPedagogicos_files/carbopdir.html>. Acesso em: 28 jul. 2005.

OLIVEIRA, Fátima Peres Z. de et al. *Aplicação de uma ferramenta computacional cooperativa na pedagogia de projetos*. Disponível em: <http://www.ensinoweb.com.br/docs/aplicacao_de_uma_ferramenta_computacional_cooperativa_na_pedagogia_de_projetos.doc>. Acesso em: 28 jul. 2005.

SANTOS, Fábila Magali. *Avaliação de software educativo: reflexões para uma análise criteriosa*. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/tecnologia/tec01e.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2005.

VALENTE, José Armando. *Diferentes usos do computador na educação*. Disponível em: <<http://www.edycacaopublica.re.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2005.

VISÃO Educacional: Educação e tecnologia. Disponível em: <http://www.visaoeducacional.com.br/visao_educacional/index.html>. Acesso em: 28 jul. 2005.

ARRUDA, Eucídio. *Ciberprofessor: novas tecnologias, ensino e trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

TAROUCO, Liane M. R. *Jogos, computador e internet na educação*. Disponível em: <<http://teleduc332.cinted.ufrgs.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2005

SITES RECOMENDADOS

ATIVIDADES e jogos para garotas online. Disponível em: <<http://br.barbie.com.br/>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

CANAL Kids: diversão, jogos online, cata sucata. Disponível em: <http://www.canalkids.com.br/diversao/jogos/cata_sucata.htm>. Acesso em: 29 jul. 2005.

EDUCASOFT: análise de software educativo. *Coelho sabido maternal*. Disponível em: <<http://www.educasoft.com.br/Telas/coelho.htm>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

FERREIRA, Davi. *Jogos educativos*. Parte 2. Disponível em: <<http://olinux.uol.com.br/artigos/340/1.html>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

JOGO da memória. Disponível em: <http://sitededicadas.uol.com.br/jogos/jogo_memoria.htm>. Acesso em: 29 jul. 2005.

MAURICIO de Sousa Produções. Portal da Turma da Mônica. Disponível em: <<http://www.monica.com.br/>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

NÃO deixe o menino chorar. Disponível em: <http://sitededicadas.uol.com.br/jogos/jogo_200_words.htm>. Acesso em: 29 jul. 2005.

SIGHT Educação e Comunicação: jogos on line. Disponível em: <<http://www.sight.com.br/jogos.html>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

TERRA JÚNIOR, Osvaldo Gomes. *Estudo dirigido: a educação e a informática - trabalho de avaliação*. Vitória, ES: UFES/Centro Tecnológico, 1997. Disponível em: <<http://www.inf.ufes.br/~tavares/trab1.html>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

TRABALHOS dos alunos nas disciplinas do curso: informática, educação e sociedade. Disponível em: <http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/lado_direito.html>. Acesso em: 29 jul. 2005.

AMOR e Alegria no fazer pedagógico. *Revista Tv Escola*, n. 34-35, p. 34-35, mar./jun. 2005.

CURY, Augusto. *Pais brilhantes, professores fascinantes*. São Paulo: Sextante, 2003.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *Mil platôs*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. v. 1.

DULCIMIRA, Capisani. *A construção do conhecimento na era da informação*. Disponível em: <http://www.ead.ufms.br/biblioteca_digital/artigos/a_construcao_do_conhecimento_na_era_da_informacao.php>. Acesso em: 29 jul. 2005.

HERNANDES, Vitória Kachar. *Realização de projetos baseados em texto*. In: VALENTE, José A. et al. *Educação a distância via internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. *A organização do currículo por projetos de trabalho*. 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____. Resenha: transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho. Disponível em: <<http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/88/40/>>. Acesso em: 22 jun 2005

LÉVY, Pierre. *A tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

TEDESCO, Juan Carlos (Org.). *Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo: Cortez, 2004.

VALENTE, José A. *O uso inteligente do computador na educação*. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ24.htm>>. Acesso em: 10 maio 2005.

SITES RECOMENDADOS

CINTED Centro de Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/>>. Acesso em: 28 jul. 2005.

GOMEZ, Maria Victoria. *Educador/a fazendo rizoma na rede*. Disponível em: <<http://www.hottopos.com.br/videtur6/rizoma.htm>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

HERNÁNDEZ, Fernando. Resenha: transgressão e mudança na educação os projetos de trabalho. Disponível em: <<http://www.conteudoescola.com.br/site/content/view/88/40/>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

O USO da internet para fins educativos. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~uriel/internet.htm>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

OLIVEIRA, Fátima Peres Z. de *et al.* *Aplicação de uma ferramenta computacional cooperativa na pedagogia de projetos*. Disponível em: <http://www.ensinoweb.com.br/docs/aplicacao_de_uma_ferramenta_computacional_cooperativa_na_pedagogia_de_projetos.doc>. Acesso em: 28 jul. 2005.

PROJETO Luar. *Levando a Universidade a aprendizagem remota*. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/edu/telelab/luar.htm>>. Acesso em: 29 jul. 2005.

Aula 15

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Mini Aurélio: o minidicionário da língua portuguesa*. 6.ed. ver. amp. Curitiba: Posigraf, 2004.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez, 1982.

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

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

MORAN, José Manuel. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Disponível em: <www.eca.usp.br/prof/moran>. Acesso em: 05 ago. 2005.

_____; MASETTO, Marcos T.; BEHREUS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papyrus, 2000. (Coleção Papyrus Educação).

SILVA, Marco. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

_____. EAD On-line: cibercultura e interatividade. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Org.). *Educação a distância*. São Paulo: Futura, 2003.

SITES RECOMENDADOS

EDUCAÇÃO On-line. Disponível em: <<http://www.educacaoonline.pro.br>>. Acesso em: 05 ago. 2005.

MORAN, José Manuel. *Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias: transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual*. Disponível em: <www.eca.usp.br/prof/moran>. Acesso em: 05 ago. 2005.

MUSÉE DU LOUVRE. Disponível em: <www.louvre.fr/>. Acesso em: 05 ago. 2005.

MUSEU NACIONAL DE BELAS ARTES (Rio de Janeiro). Disponível em: <<http://www.mnba.gov.br/>>. Acesso em: 05 ago. 2005.

SITES de Museus. Disponível em: <<http://www.planetasites.com/museus.html>>. Acesso em: 05 ago. 2005.

WIKIPEDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki>>. Acesso em: 05 ago. 2005.

Aula 16

BARTHES, Roland. *S/Z: uma análise da novela Sarrasine de Honoré de Balzac*. Trad. de Léa Novaes. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.

COSCARELLI, Carla Viana (Org.). *Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

ECO, Umberto. *Conceito de texto*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1984.

GOMEZ MARTINÉZ, José Luis. Hacia un nuevo paradigma: El hipertexto como faceta sociocultural de la tecnología. Textos literários em meio eletrônico. Disponível em: <<http://www.ensayistas.org/critica/teoria/hipertexto/gomez/hipertexto5.htm>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

GUIMARÃES, Elisa. *A articulação do texto*. São Paulo: Ática, 1985. (Série princípios)

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

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

_____. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, Francisco Menezes; SILVA, Juremir Machado da (Org.). *Para navegar no século XXI*. Porto Alegre: Sulina, 1999.

SANTOS, Alckmar Luiz dos. Literatura brasileira. Textos literários em meio eletrônico. Disponível em: <<http://www.cce.ufsc.br/~alckmar/literatura/projeto.html>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

SITES RECOMENDADOS

BAPTISTA, Antonio Cortez. Conceitos. In: _____. Da leitura aos Hermenautas. Estudos Portugueses, RFE, n. 5104, 2002. Disponível em: <www.citi.pt/ciberforma/antonio_baptista/conceitos.html>. Acesso em: 16 ago. 2005.

EDUCAÇÃO On-line. Disponível em: <<http://www.educacaoonline.pro.br>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

MARTINS, Mara Lúcia. A volta do exílio e o início do reconhecimento. In: _____. *Paulo Freire: muito além da técnica em educação*. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ69c.htm>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

WIKIPEDIA: a enciclopédia livre. Hipertexto. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Hipertexto>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

Aula 17

BRENA, P. Modelos de colaboração. *Revista Brasileira de Informática e Educação*, n. 3, p. 31-36, 1998.

DILLENBOURG, P.; BAKER, M; BLAYE, A.; O'MALLEY, C. *The evolution of Research on Collaborative Learning*. In SPADA, Hans; REIMANN, Peter (Ed.). *Learning in Humans and Machines*,. New York: Oxford University Press, 1996.

McCONNELL D. *Implementing computer supported cooperative learning*. 2nd ed. London : Kogan Page, 1999.

NITZKE, Júlio A; CARNEIRO, Mára L. F.; GELLER, Marlise. Criação de ambientes de aprendizagem colaborativa. *Anais do X SBIE*, Curitiba, nov. 1999.

RIZZI, Cláudia; ALONSO, Cleuza; COSTA, Janete *et al.* *Prática em escrita colaborativa via Web: O EquiText*. IV Workshop Informática na Educação. Porto Alegre: UFRGS/PGIE, 2000.

SITES RECOMENDADOS

EDITOR de texto coletivo. Disponível em: <<http://www.nuted.edu.ufrgs.br/etc2>>. Acesso em: 27 jul. 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de Pós-Graduação em Informática na Graduação. *EQUI Text*. Disponível em: <<http://equitext.pgie.ufrgs.br>>. Acesso em: 27 jul. 2005.

Aula 18

GLOSSARY of Distance Education Terms. Disponível em: <<http://www.tamu.edu/ode/glossary.html>>. Acesso em: 26 abr. 2005.

LUCENA, Marisa. *Projeto Kidlink no Brasil: um modelo de escola aberta na internet*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1999. Tese de doutorado.

UNIVERSITY OF WISCONSIN-STOUT. *Glossary*. Disponível em: <http://www.uwstout.edu/lts/webid/webboard/08_glossary.htm>. Acesso em: 27 jul. 2005.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª séries, língua portuguesa*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. v. 2.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa*. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 2.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa*. Brasília: MEC/SEF, 1988.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Plataforma Lattes*. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/pl/>>. Acesso em: 25 ago. 2005.

CHAVES, Eduardo O. *O que é um projeto interdisciplinar? Textos literários em meio eletrônico*. Disponível em: <http://www.escola2000.org.br/pesquisa/texto/textos_art.aspx?id=7>. Acesso em: 12 ago. 2005.

LÉVY, Pierre. *O que é o virtual*. São Paulo: Ed. 34, 1996.

_____. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Ed. 34, 1993.

MACHADO, Ana Maria. *De carta em carta*. São Paulo: Moderna, 2002.

QUEIRÓS, Bartolomeu Campos. *Correspondência*. Belo Horizonte: Miguilim, 2001.

RAMAL, Andréa Cecília. *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Educação. Coordenadoria de Estados e Normas Pedagógicas. *Proposta curricular para o ensino de Língua Portuguesa - 1º grau*. São Paulo: SEESP, 1988.

VEIGA, Ilma Passos A. *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva*. In: _____. (Org.). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. 40. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1999.

VIANA, Vivina de Assis; CLAVER, Ronald. *Ana e Pedro: cartas*. São Paulo: Atual, 1990. (Coleção entre linhas)

SITES RECOMENDADOS

ATÉ onde chegaremos. Disponível em: <<http://geocities.yahoo.com.br/ateondechegaremos/>>. Acesso em: 12 ago. 2005.

INSTITUTO AYRTON SENNA. *Escola 2000*. Disponível em: <<http://ww.escola2000.org.br>>. Acesso em: 12 ago. 2005.

Aula 20

CASTELLS, Manuel. *A Galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CRUZ, Renato. *O que as empresas podem fazer pela inclusão digital*. São Paulo: Instituto Ethos, 2004.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

ISBN 85-7648-160-X



UENF
Universidade Estadual
do Norte Fluminense



Universidade Federal Fluminense



SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ministério
da Educação

