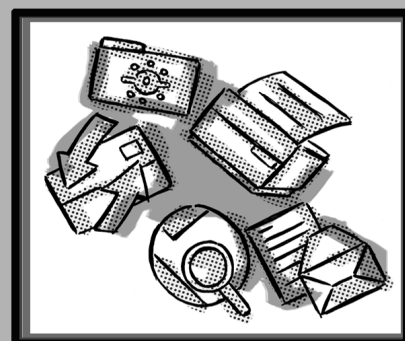
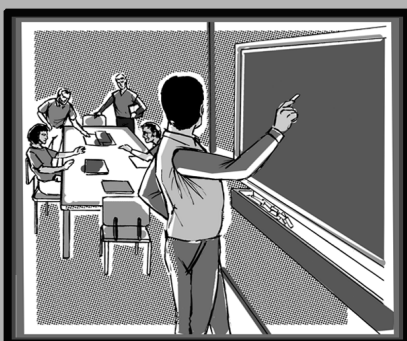
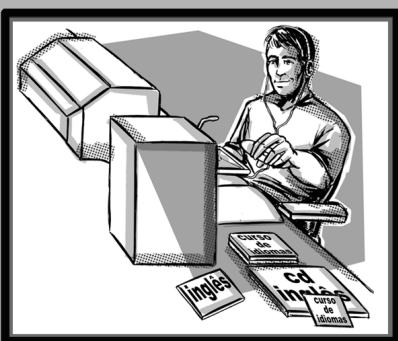


Paulo Roberto Pereira dos Santos
Vanildes Vieira da Cunha

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 1 – Módulo 1

Paulo Roberto Pereira dos Santos
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

Paulo Roberto Pereira dos Santos

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

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

Katy Araújo

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.

S237i

Santos, Paulo Roberto Pereira dos.

Informática na educação 2. v. 1/ Paulo Roberto Pereira dos Santos; Vanildes Vieira da Cunha. – Rio de Janeiro : Fundação CECIERJ, 2008.

194p.; 19 x 26,5 cm.

ISBN: 85-7648-136-7

1. Informática. 2. Educação. 3. Metodologia de projetos.
4. Educação a distância. 5. Linguagens midiáticas. 6. Internet.
I. Cunha, Vanildes da. II. Título.

CDD: 372.34

2008/2

Referências Bibliográficas e catalogação na fonte, de acordo com as normas da ABNT.

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 Vieir Alves

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 1 – Por que estudar Informática na Educação? _____	7
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 2 – O processo de inserção do computador na Educação no mundo e no Brasil: até 1989 _____	23
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 3 – A introdução da Informática na Educação no mundo e no Brasil a partir de 1990 _____	39
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 4 – As bases da Informática na Educação na formação do professor _____	55
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 5 – O papel do professor na sociedade tecnológica _____	77
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 6 – A metodologia de projetos e as tecnologias inovadoras _____	97
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 7 – A Educação a distância e as implicações do processo educativo _____	113
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 8 – Projeto EAD: um compromisso com a formação humanística do estudante _____	133
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 9 – Novos espaços, novos tempos: a formação a distância _____	153
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Aula 10 – Internet: as múltiplas interfaces e as perspectivas pedagógicas _____	169
<i>Paulo Roberto Pereira dos Santos / Vanildes Vieira da Cunha</i>	
Referências _____	183

Por que estudar Informática na Educação?

Metas da aula

Discutir a importância da aplicação da Informática na Educação e sua relevância na formação do professor e contextualizar o uso do computador como ferramenta pedagógica.

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

- Identificar as idéias que sejam objetos de reflexão, vislumbrando o uso sociopedagógico da Informática.
- Indicar alguns fatores que podem ressignificar a prática docente com o uso do computador.
- Utilizar um editor de texto para registrar, armazenar e alterar informações escritas.

Pré-requisitos

Para você verificar sua aprendizagem nesta aula, serão necessários conhecimentos básicos de Informática, como editor de textos e formas de armazenamento digital de dados e disponibilidade para usar um computador em casa ou no pólo.

INTRODUÇÃO

O CONHECIMENTO NASCE DO MOVIMENTO



O conhecimento nasce do movimento, da dúvida, da incerteza, da necessidade da busca de novas alternativas, do debate, da troca. Partir de uma sistematização do conhecimento construído por um sujeito ou grupo, bem como das dúvidas relativas ao problema elegido, facilita o desenvolvimento de um trabalho originado nos sistemas de significação dos sujeitos ou grupos e nas suas necessidades cognitivas de responder a determinados desafios. (FRANCO, 2004, p. 81).

No cenário da sociedade de hoje, os professores têm enfrentado grandes desafios para se posicionarem como profissionais de Educação. Alguns desses desafios são encontrados no interior da sala de aula para levar os alunos à realização de atividades que conduzam à construção crítica de conhecimentos. Essa construção é feita a partir dos saberes acumulados dos alunos que, se elaborados, provocam mudanças no seu modo de pensar, sentir e agir.

Remetemo-nos à citação de Franco ao iniciarmos nosso diálogo sobre Informática na Educação, por acreditarmos que essa passagem traz, implicitamente, questões que consideramos fundamentais à prática do educador:

- A Informática na Educação é um grande desafio na formação do professor;
- Todos nós temos dúvidas temporárias e certezas provisórias;
- No movimento de busca para sanarmos nossas dúvidas, conquistamos novas certezas.

- A satisfação do conhecimento pode ser construída por um único sujeito ou de forma coletiva, a partir da necessidade cognitiva de responder aos desafios.

Propomos a você estudar a distância a Informática na Educação, tendo familiaridade com o computador ou pouca intimidade com ele; levar os estudantes a terem experiências no mundo da Informática que lhes permitam responder a seus próprios desafios. Lembre-se de que é do movimento que nasce o conhecimento.

Um desafio ainda maior: fazer da dúvida e da incerteza caminhos férteis para que seus alunos, individual e coletivamente, sejam capazes de construir, criticar, criar e superar os conflitos.

Procure sempre responder as atividades antes de ler a resposta comentada. Isso garantirá a qualidade de sua formação.



ATIVIDADE

1. Pare, pense e anote.

a. Na tabela a seguir, escreva:

- três idéias sobre a citação que podem constituir-se objeto de sua reflexão;
- três dúvidas temporárias e três certezas provisórias que se relacione à cada idéia identificada anteriormente, em relação ao estudo da Informática na Educação.

	Idéias	Dúvidas Temporárias	Certezas Provisórias
1			
2			
3			

b. Agora, ligue o computador e armazene essa tabela com suas idéias, utilizando um editor de textos para elaboração de tabelas. Preencha com as informações anotadas por você. Não esqueça de salvar a sua atividade.

RESPOSTA COMENTADA

Há uma diversidade de dúvidas e certezas no que diz respeito à Informática aplicada à Educação, além das descritas a seguir:

	Idéias	Dúvidas Provisórias	Certezas Temporárias
1	<i>"O conhecimento nasce do movimento, da dúvida, da incerteza, na necessidade da busca de novas alternativas..."</i>	<i>Há compreensão, por parte dos professores, de que a apropriação dos conhecimentos de Informática na Educação envolve mecanismos de descobertas?</i>	<i>A construção do conhecimento envolve o levantamento de hipóteses e meios para a comprovação das mesmas.</i>
2	<i>"(...) sistematização do conhecimento construído por um sujeito ou grupo (...)."</i>	<i>A sistematização dos conhecimentos de Informática na Educação tem ocorrido em, pelo menos, duas relações: sujeito com ele mesmo e sujeito com outros sujeitos, de forma proporcional?</i>	<i>Todo conhecimento é elaborado por cada indivíduo e socializado com outros indivíduos.</i>
3	<i>"(...) trabalho originado nos sistemas de significação dos sujeitos ou grupos e nas suas necessidades cognitivas de responder a determinados desafios."</i>	<i>Os professores e alunos, no que tange à aplicação dos conhecimentos de Informática na Educação, têm respondido aos desafios?</i>	<i>Há militância de um pequeno grupo de professores, alunos e pesquisadores, no enfrentamento do grande desafio da Informática aplicada à Educação, que é dar significado às necessidades cognitivas da aprendizagem.</i>

As idéias registradas devem instigar-nos ao debate, à busca, à troca e a outros mecanismos que envolvem todo o movimento da construção de conhecimento. Naturalmente, as dúvidas registradas servirão de hipóteses relacionadas aos desafios da Informática aplicada à Educação. Quanto às certezas sobre a questão da Informática na aprendizagem, temos de estar atentos, pois "o novo brota sem parar. Não poderemos jamais prever como se apresentará, mas deve-se esperar sua chegada, ou seja, esperar o inesperado" (MORIN, 2003, p. 30).

OLHE PARA AS POSSIBILIDADES E SUPERE AS LIMITAÇÕES

Você pode estar pensando nas possíveis limitações para estudar essa disciplina como, por exemplo, a falta de recursos materiais, não ter computador em casa ou ter dificuldades em interagir com ele. É preciso buscar alternativas para vencer os desafios. Olhe para suas possibilidades para que os saberes sejam construídos nas parcerias com a universidade, os tutores, alunos e a comunidade, enfim, com os sujeitos envolvidos na ação de aprender e ensinar.

Lembre-se de que, para nós, ao mesmo tempo que você é aluno, é um profissional em formação, enfrentando desafios e buscando alternativas em ambas as posições, a fim de se apropriar de uma capacidade tecnológica essencial aos dias atuais.

Pense na função social do computador e em sua utilização como instrumento pedagógico e de inclusão digital. Com certeza, surgirão múltiplas possibilidades inovadoras de produção de saberes no cotidiano da sala de aula, como na criação de projetos interdisciplinares, em que ele terá um papel complementar no processo de ensino-aprendizagem.

Na realidade, não conhecemos seu contexto sociocultural e sua história de vida escolar e profissional. Não sabemos se você trabalha

em escola suntuosa ou pobre, ou mesmo se atua como professor; se seus alunos, se for o caso, residem em zona urbana ou rural. No entanto, todos têm direito ao acesso ao conhecimento. Estudar a aplicação da Informática na Educação é um desafio, e no momento que você for desafiado a enfrentar grandes e pequenos obstáculos nos seus estudos e na realização de atividades de Informática com os alunos, não desanime.

O que podemos garantir é que, para receber formação profissional para um trabalho com Educação que prime pela qualidade, você terá de assumir um compromisso político-pedagógico. A prática docente não é neutra, como também a Informática na Educação não o é. Ambas intervêm na sociedade. Não basta aprender a manusear o computador, é necessário usá-lo com criatividade e com um olhar crítico, uma vez que o compromisso primordial do professor é com a formação da cidadania e com a construção do conhecimento a partir do legado sociocultural do aluno. Mas não tenha pressa, nós chegaremos lá!





ATIVIDADE

2. Nesta atividade, você ainda estará exercitando seus conhecimentos básicos em Informática. Você lembra que na Atividade 1, questão b, inseriu idéias, dúvidas temporárias e certezas provisórias em uma tabela? Recorra a esse arquivo e amplie o tamanho da tabela inserindo duas colunas com os títulos a seguir:

- Limitações (que poderão ser encontradas ao estudar a disciplina);
- Possibilidades (que poderão ser encontradas ao estudar a disciplina).

	Idéias	Dúvidas Provisórias	Certezas Temporárias	Limitações	Possibilidades
1	"O conhecimento nasce do movimento, da dúvida, da incerteza, da necessidade da busca de novas alternativas..."	Há compreensão, por parte dos professores, de que a apropriação dos conhecimentos de Informática na Educação envolve mecanismos de descobertas?	A construção do conhecimento envolve o levantamento de hipóteses e meios para a comprovação das mesmas.		
2	(...) "sistematização do conhecimento construído por um sujeito ou grupo" (...).	A sistematização dos conhecimentos de Informática na Educação tem ocorrido em, pelo menos, duas relações: sujeito com ele mesmo e sujeito com outros sujeitos, de forma proporcional?	Todo conhecimento é elaborado por cada indivíduo e socializado com outros indivíduos.		
3	(...) "trabalho originado nos sistemas de significação dos sujeitos ou grupos e nas suas necessidades cognitivas de responder a determinados desafios."	Os professores e alunos, no que tange à aplicação dos conhecimentos de Informática na Educação, têm respondido aos desafios?	Há militância de um pequeno grupo de professores, alunos e pesquisadores, no enfrentamento do grande desafio da Informática aplicada à Educação, que é dar significado às necessidades cognitivas da aprendizagem.		

As idéias registradas devem nos instigar ao debate, à busca, à troca e a outros mecanismos que envolvem todo o movimento da construção de conhecimento. Naturalmente, as dúvidas registradas servirão de hipóteses relacionadas aos desafios da Informática aplicada à Educação. Quanto às certezas sobre a questão da Informática na aprendizagem, temos de estar atentos, pois “o novo brota sem parar. Não poderemos jamais prever como se apresentará, mas deve-se esperar sua chegada, ou seja, esperar o inesperado” (MORIN, 2003, p. 30).

RESPOSTA COMENTADA

	Idéias	Dúvidas Provisórias	Certezas Temporárias	Limitações	Possibilidades
1	“O conhecimento nasce do movimento, da dúvida, da incerteza, na necessidade da busca de novas alternativas...”	Há compreensão, por parte dos professores, de que a apropriação dos conhecimentos de Informática na Educação envolve mecanismos de descobertas?	A construção do conhecimento envolve o levantamento de hipóteses e meios para a comprovação das mesmas.	<i>Ter acesso ao computador e dominar suas ferramentas.</i>	<i>Buscar alternativas para ter acesso ao computador.</i>
2	“(…) sistematização do conhecimento construído por um sujeito ou grupo (...)”.	A sistematização dos conhecimentos de Informática na Educação tem ocorrido em, pelo menos, duas relações: sujeito com ele mesmo e sujeito com outros sujeitos, de forma proporcional?	Todo conhecimento é elaborado por cada indivíduo e socializado com outros indivíduos.	<i>Tutoriais das ferramentas em língua inglesa e ensino por quem domina os conhecimentos de informática e não os pedagógicos.</i>	<i>O domínio pode ser auto-instrucional ou mediado por capacitadores.</i>
3	“(…) trabalho originado nos sistemas de significação dos sujeitos ou grupos e nas suas necessidades cognitivas de responder a determinados desafios.”	Os professores e alunos, no que tange à aplicação dos conhecimentos de Informática na Educação, têm respondido aos desafios?	Há militância de um pequeno grupo de professores, alunos e pesquisadores, no enfrentamento do grande desafio da Informática aplicada à Educação, que é dar significado às necessidades cognitivas da aprendizagem.	<i>Desarticulação entre os sujeitos que detêm os conhecimentos do computador como ferramenta e os sujeitos que detêm os conhecimentos pedagógicos.</i>	<i>Articulação entre os sujeitos que detêm os conhecimentos do computador como ferramenta e os sujeitos que detêm os conhecimentos pedagógicos.</i>

A partir do pensamento inicial de Morin (2003), você elaborou um quadro em que destacou idéias para sua reflexão, dúvidas, certezas, limitações e possibilidades em função da aplicação da Informática na Educação. Faça uma nova leitura e observe que:

- *as dúvidas provisórias devem estar relacionadas às limitações;*
- *as certezas temporárias devem estar relacionadas às possibilidades.*

As dúvidas provisórias e as limitações podem constituir-se, hoje, como desafios a serem superados. As suas certezas temporárias e possibilidades hoje, poderão tornar-se dúvidas e limitações futuras. Morin (2003, pp. 13-14) nos alerta no sentido de que “todo conhecimento é uma ilusão e um erro”. E, ainda, que a educação que visa transmitir conhecimentos não se preocupa em “fazer conhecer o que é conhecer”. Afirmamos que o nosso pensamento é dinâmico. A todo instante desconstruímos e construímos saberes e fazeres. Estamos em permanente busca de conhecer o conhecimento.

O USO DO COMPUTADOR NA REALIDADE CONCRETA DA SALA DE AULA



A discussão de como se aprende e como se ensina o conteúdo da Informática aplicada à Educação é uma proposta inovadora para o professor na transformação de suas práticas docentes.

No entanto, há questões sociopolíticas que têm de ser consideradas porque interferem diretamente na dimensão político-pedagógica para a formação dos estudantes. Prioritariamente, a discussão é no sentido do exercício dos direitos dos sujeitos na relação ensino – aprendizagem, ou seja, professores

e alunos têm direito ao acesso ao computador como instrumento cultural e social aplicado ao ensino e à aprendizagem. Com a apropriação de tal instrumento, podem exercer o compromisso político de atuarem ativamente na sociedade. Nesse sentido, o compromisso do professor está em analisar, decidir, avaliar e intervir na escola e na sociedade.

É preciso avaliar a sua realidade de trabalho na escola no que concerne às propostas de inclusão digital. Estamos num momento de discussão de um currículo voltado para a construção da sociedade, pautada na relação entre a escola e sociedade civil, com sua multiplicidade de questões: a Educação, a pluralidade cultural, o direito e o dever do cidadão, a inclusão digital etc. As práticas pedagógicas e as práticas sociais formam um binômio que pode caminhar integrado ou não.

Muitas vezes, referimo-nos às conquistas do magistério no que tange às reivindicações atendidas em relação ao nosso salário. No entanto, não fazemos a mesma alusão quando se trata das conquistas da nossa formação e do aperfeiçoamento das nossas práticas docentes. Estamos em busca da nossa sobrevivência como trabalhadores. Temos de conquistar o respeito e a dignidade, buscando formação de qualidade. Isso depende também de você, do seu esforço e dedicação nos estudos e compromisso com a aplicação de seus conhecimentos nas práticas docentes atuais e futuras.

Você poderá ser mais um entre os que lutam contra o discurso neoliberal, no qual os interesses econômicos superam o desenvolvimento humano. Um dos enfoques dessa luta pode ser a questão da Informática aplicada à Educação. Os professores e futuros professores têm como tarefa mediar a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Há três questões fundamentais para que o professor participe da construção de uma sociedade com proposta de inclusão digital na escola. A primeira delas parte do entendimento do professor de que a sociedade é uma realidade objetiva. O professor mantém relações com esta realidade praticando ações autônomas e criativas, temporalizadas culturalmente. À medida que o professor reconhece a importância do seu envolvimento na sociedade numa ação dinâmica, busca conhecer novos saberes e executa novas tarefas. Dessa forma, vai dominando e humanizando a sua realidade.

A cada dia surgem fatos novos na sociedade no que diz respeito à tecnologia do computador. Novos instrumentos culturais estão sendo criados a cada instante, aperfeiçoando a funcionalidade da máquina computacional. Uma nova realidade começa a ser desenhada no interior da sala de aula. Começa a se formar uma consciência de limitações e possibilidades em função de dúvidas e certezas em relação ao uso do computador.

A segunda questão fundamental está na tomada de consciência do professor como ser humano, integrado à sua sociedade como sujeito crítico e que precisa aprender a estar na e com a sociedade. Isso significa que somos fragmentos da sociedade e que, nas relações com outros sujeitos, aprendemos a pertencer a uma cultura, a comunicar, a dividir, a viver. É necessário que o professor, ou futuro professor, discuta sobre o uso do computador na realidade da escola.

A terceira questão é principal: o aluno é o sujeito central da realidade escolar. É o autor da construção do seu próprio conhecimento. Ele necessita da mediação do professor para que os conhecimentos a serem elaborados o reconduzam ao exercício pleno de sua cidadania. O computador não poderá ser usado apenas como meio de informação e comunicação, mas como ferramenta pedagógica de auxílio à produção do saber.

Estamos conversando, nesta aula, sobre a importância do estudo da Informática na Educação para a formação do professor e sobre a inserção do computador como objeto de significado cultural. Essa inserção tem marcado a história da vida do homem, pois pode satisfazer não só as suas necessidades contemporâneas, como também ser uma ferramenta para a construção de conhecimento.



ATIVIDADE

3. É difícil, a distância, imaginarmos a sua realidade objetiva. No entanto, nossa disciplina exige conhecimentos básicos de Informática. Vamos sempre procurar usar o computador nesta aula, da forma mais simples possível, para atender aos alunos que ainda não dominam a máquina.

Escolha uma limitação e uma possibilidade apontadas na Atividade 2 e elabore uma proposta de ação para superar a limitação e concretizar a possibilidade.

Limitações	Possibilidades	Ação

RESPOSTA COMENTADA

Limitações	Possibilidades	Ação
<i>Ter acesso ao computador e dominar suas ferramentas</i>	<i>Buscar alternativas para ter acesso ao computador</i>	<i>Pesquisar na comunidade uma parceria para ter acesso ao computador</i>

Naturalmente, sua resposta é pessoal. Contudo, encaminhamos algumas reflexões.

É importante desejar aprender as diversas maneiras de se trabalhar, não só com as diversidades humanas, mas também com os diferentes meios tecnológicos. As diversidades se articulam harmonicamente no interior da escola e no dia-a-dia da sala de aula. Sabemos que não é fácil mudar as práticas docentes no espaço escolar, onde os recursos são precários e até mesmo inexistentes. Porém, um dos caminhos para a valorização da formação do professor é harmonizar as tecnologias mais recentes às práticas docentes.

Nem sempre é fácil mudar a dinâmica da nossa vida e do nosso trabalho. Em determinado momento, precisamos mudar de casa, de estilo de roupa, de alimentação, de forma de trabalhar, de pensar, de agir e de sentir.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE

Embora haja muitas dimensões diferenciadas para a aprendizagem, a escola tem o papel privilegiado na sociedade contemporânea. O compromisso da escola é aproximar os conhecimentos do legado cultural trazido pelos alunos dos conhecimentos científicos, históricos, sociais e tecnológicos presentes na sociedade e sistematizados na escola. É competência do professor propor desafios para novas aprendizagens.

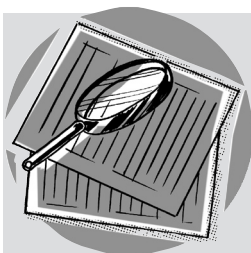
A proposta em ressignificar os conhecimentos da Informática aplicada à Educação na formação do professor favorece a dimensão política de inclusão digital, na sala de aula, por aquele que é comprometido com as práticas sociais – quem é ou quem pretende ser professor.

A todo momento estamos em contato com as tecnologias e delas dependemos, em muitas situações, para nossa sobrevivência. No entanto, no dia-a-dia da escola, percebemos desarmonia entre a tecnologia e a Educação. As crianças e os adolescentes têm se aproximado mais e com mais facilidade das ferramentas tecnológicas; entretanto, em ambiente pedagógico, não têm recebido a devida orientação para usá-la. Não é a educação escolar responsável pela formação da criança, do adolescente, do jovem e do adulto, no que tange à busca de conhecimento e à cidadania?



Desde os primórdios da civilização, o homem cria recursos técnicos para satisfazer suas necessidades. Como exemplo, temos os índios que, aqui no Brasil, descobriram uma técnica para extrair tinta do pau-brasil para pintar seus corpos; ou os nobres que usaram outra técnica de extração da tinta dessa planta, para tingir os tecidos das suas roupas.

Em nossos dias, o homem continua buscando satisfazer suas necessidades, como usar a tecnologia da informação e da comunicação para buscar informações e se comunicar em ambiente virtual.



Chamou-nos a atenção um artigo publicado no jornal *O Dia*, em 6/2/2005, página 22, seção “De olho para você”, cujo título era: “Estudo feito pela Universidade de Brasília mostra que o tempo parou para os servidores públicos.” Esse artigo falava sobre as condições de trabalho do servidor público e sinalizava:

- a organização do espaço físico, onde a disposição dos computadores reflete a hierarquização das funções no ambiente de trabalho;

- que há precariedade de recursos materiais – cadeiras feitas de material inadequado e mesas impróprias – para receberem os computadores e seus periféricos;
- que há insuficiência de ventilação no ambiente e que, enfim, o computador está longe de ser uma realidade naquele local de trabalho.

Nesse mesmo artigo, o professor de Psicologia Mário César Ferreira, pesquisador junto aos servidores da Universidade de Brasília, defende:

- o “reaparelhamento das instituições públicas”;
- a adequação do ambiente, como: “abrir espaço, eliminar ruídos, melhorar a iluminação e a climatização”.

O professor Ferreira (2005) lembra que as reivindicações são relegadas ao segundo plano e que “o estado não dá as condições adequadas” de trabalho ao servidor.

O artigo levanta outras questões, tais como: os “prédios antigos e a ausência de investimentos durante anos engessaram o serviço público, que sofre com a falta de comunicação dos sistemas de informática”. A falta de “continuidade dos projetos” e as inadequações dos espaços físicos que recebem computadores sem nenhuma adequação para tal: “o teclado e o monitor foram postos na mesa em que antes o servidor trabalhava nos processos com o papel e caneta” são outras conseqüências da falta de investimentos no espaço público.

Reportamo-nos a esse artigo para chamar sua atenção – a escola faz parte de toda esta desengrenagem: temos escolas que não têm computadores e, nas que os possuem, os laboratórios estão fechados, com computadores empoeirados e desatualizados. Há professores sem capacitação, e os que receberam capacitação em conhecimentos de Informática sentem-se inseguros e desatualizados.

**ATIVIDADE**

4. Não deixe de interagir com o computador para responder a atividade. Use um editor de texto e lembre-se de salvar seu documento.

Em janeiro de 2005, o Governo Federal anunciou o seu propósito de fazer o ano da inclusão digital. O Plano Brasileiro da Inclusão Digital (PBID) tem como ação prioritária o aumento do número de escolas públicas ligadas à internet (*O Dia*, p. 15, 2005).

Perguntamos: Isso se reflete imediatamente na possibilidade de uma inclusão digital eficaz e de uma prática de Educação com base na Informática? Justifique.

RESPOSTA COMENTADA

A sua resposta com certeza foi não. O aumento de computadores nas escolas, o acesso à informação e a comunicação através da internet não garantirão uma inclusão digital eficaz. Os computadores precisam estar no interior da escola onde haja estruturas ambientais adequadas e equipamentos funcionando. Os professores precisam ser capacitados, e a aprendizagem deve estar baseada em objetivos definidos para a construção de conhecimento. É necessário estudar e usar o computador como ferramenta tecnológica aplicada à Educação no espaço escolar. Ele já está presente em algumas escolas e é usado por professores comprometidos com a democratização e construção de conhecimentos.

ATIVIDADE FINAL

Bem, esta é a última atividade desta aula.

Você pode imaginar uma prática docente mediada pelo computador?

Escreva três fatores em que o uso do computador poderá ressignificar a prática docente:

a. _____

b. _____

c. _____

RESPOSTA COMENTADA

Há diversos fatores que podem ser considerados. Vale a pena examinar se as suas respostas contemplaram os aspectos a seguir:

- *professor desenvolve habilidade tecnológica na sociedade do conhecimento e da informação;*
- *maior possibilidade de acesso a outra prática e outras informações, caso haja a internet associada;*
- *elaboração de um material graficamente mais rico e com melhores possibilidades de atualização;*
- *material didático mais versátil.*

Não somos ingênuos para esperarmos, em curto prazo, a expansão do uso do computador na escola. De forma nenhuma nosso discurso passa pelo uso do computador no dia-a-dia do trabalho docente.

Cabe aos sujeitos do processo diversificar as alternativas de aprendizagem. É preciso não apenas conscientização para a necessidade de lançar mão do computador como recurso auxiliar de ensino e aprendizagem, mas também é necessário assumir atitude de busca de alternativas para o acesso a tal tecnologia e para sua utilização como ferramenta pedagógica.

Esperamos que o professor, imbuído de compromisso com a reflexão sobre sua prática docente e vontade política, invista em sua competência técnica para concretizar suas ações docentes com práticas inovadoras no ensinar e no aprender.



Guarde os arquivos com as respostas das atividades em sua pasta no computador. Elas servirão de referência para as avaliações.

Se você tem pouca familiaridade com a Informática, busque parcerias com pessoas que tenham prática com o computador.

Muitos professores ainda não estão incluídos no mundo digital. Se por um lado há resistência ao novo e ao desconhecido, por outro, as dificuldades de acesso à tecnologia da informação e da comunicação geram desestímulo ao professor.

A inclusão do professor no mundo digital é um desafio à reflexão crítica, no que tange à utilização do recurso tecnológico, o computador, com construções de saberes para a formação de cidadãos.

Não podemos deixar o professor desconectado de toda a engrenagem social, privando-o de um aprendizado que se constitui em novos desafios para sua prática docente. É necessário incluí-lo no mundo digital.

Ao tratarmos da Informática aplicada à Educação, estamos propondo a construção de uma formação do professor em uma abordagem social e para uma escola inclusiva para todos.

É importante assegurar a cada professor, ou àquele que pretende ser professor, o direito de aprender a usar o computador como recurso didático.

Agora você não vai mais ficar por fora de toda a engrenagem social.

INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, você terá oportunidade de conhecer como se deu o processo de inserção do computador na Educação, no Brasil e no mundo.

LEITURA RECOMENDADA

Para aprofundar um pouco mais suas reflexões, recomendamos que leia “A história da grande torre”, que consta na parte 6 do livro *Pais brilhantes, professores fascinantes*, de **AUGUSTO CURY**.

AUGUSTO CURY

Psiquiatra, cientista e diretor da Academia de Inteligência, instituto que promove o treinamento de psicólogos, educadores e público em geral.

O texto nos leva a uma reflexão quanto à importância do papel do professor na sociedade e o desafia a superar os obstáculos.

SITES RECOMENDADOS

Sugerimos que você acesse os seguintes sites de busca:

<http://www.google.com> e **<http://www.yahoo.com.br>**. Nestes dois sites você pode digitar “informática educação formação professor”. Há uma riqueza de informações que são interessantes para você continuar seus estudos e aperfeiçoar sua formação. Lembre-se de que o conhecimento nasce do movimento, da busca, da troca, do debate.

Consulte também o *site* da Nova Escola no seguinte endereço: http://novaescola.abril.com.br/noticias/fortaleza/index_2_fortaleza.htm. Nessa página, você visita a revista *Nova Escola*, da Editora Abril. Trata-se de uma revista simples e de fácil acesso. A escola, ou o professor, pode fazer assinatura ou comprá-la mensalmente, no jornaleiro. Nesse endereço eletrônico, você encontra espaço para se informar sobre as discussões referentes à aplicação da Informática na Educação: na sala de aula e na formação do professor. Você vai ler, entre outras notícias, uma entrevista feita com o professor José Armando Valente, coordenador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Unicamp.

O processo de inserção do computador na Educação no mundo e no Brasil: até 1989

AULA

2

Meta da aula

Apresentar os momentos relevantes da inserção dos recursos tecnológicos na Educação, considerando a conjuntura educacional de 1930 até 1989, no Brasil e no mundo.

objetivos

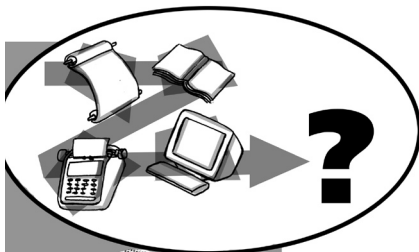
Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Analisar os principais fatos dos momentos históricos da inserção do computador na Educação no mundo e no Brasil, até 1989.
- Posicionar-se sobre a Informática na Educação a partir dos diferentes pontos de vista apresentados na aula.
- Sintetizar o processo histórico da inserção do computador no mundo e no Brasil.

Pré-requisitos

Para você verificar sua aprendizagem nesta aula, serão necessários conhecimentos básicos de Informática, como editor de textos e formas de armazenamento digital de dados, além de disponibilidade para usar um computador em casa ou no pólo.

COMO SURTIU A INFORMÁTICA NO MUNDO E NO BRASIL?



A história avança, não de modo frontal como um rio, mas por desvios que decorrem de inovações ou de criações internas, de acontecimentos ou acidentes externos (MORIN, 2003, p. 81).



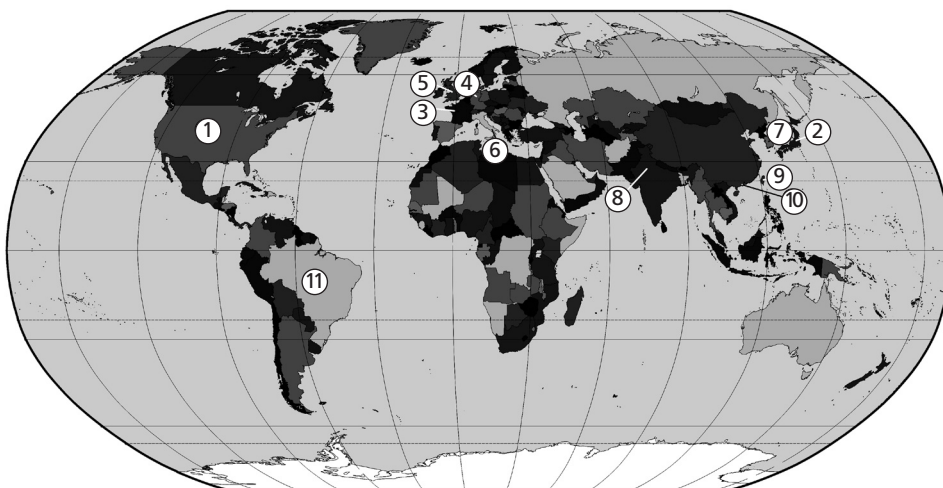
O tema desta aula impulsionará você a viajar em um túnel do tempo. Você fará uma breve viagem por alguns continentes e nações, onde vislumbrará pequenos trechos da história da Informática no Brasil e no mundo.

Nessa viagem, você tem uma meta: identificar os movimentos históricos da Informática. Além disso, fará uma análise da inserção dos recursos tecnológicos na Educação.

Boa viagem!



O PROCESSO DE INSERÇÃO DO COMPUTADOR NO MUNDO



A primeira parada da nossa viagem será nos Estados Unidos (1), onde começou todo o processo hegemônico da inserção do computador no mundo.

Na década de 1950, os Estados Unidos (1) já mantinham posição hegemônica na indústria de Informática. Lá, essa indústria, num momento inicial e monopolizador, atendia interesses militares, governamentais e de pesquisa.



Vamos para o Japão (2)!

Já nas décadas de 1960 e 1970, o Japão (2) fomentava uma política industrial de Informática e qualificação de recursos humanos.

Qual era o cenário mundial ligado ao mundo da Informática? No início da década de 1980, os países capitalistas avançados, como Estados Unidos (1), Japão (2), França (3), Alemanha (4), Reino Unido (5) e Itália, (6) destacaram-se na produção de equipamentos de Informática.

Em meados da década de 1980, o Japão, com o crescimento do seu capital, aliou-se aos países europeus e fez concorrência com a indústria da Informática dos Estados Unidos. Em decorrência, ocorreu uma crise na hegemonia norte-americana.

Enquanto isso, veja o que acontecia nos países de industrialização recente, como Coreia do Sul (7), Singapura (8), Taiwan (9) e Hong Kong (10). Esses países estavam participando do complexo eletrônico, com a produção de equipamentos eletrônicos de consumo, de telecomunicações, de processamento de dados e outros produtos.

Procure sempre responder as atividades, antes de ler a resposta comentada. Isso garantirá a qualidade de sua formação. Não se esqueça de registrar as respostas das atividades no computador e salvar o arquivo.



ATIVIDADE

1. A partir da leitura feita até agora, destaque um fator relevante que:

a. Dificultou a inserção dos computadores na sociedade no mundo.

b. Possibilitou a inserção dos computadores na sociedade no mundo.

RESPOSTA COMENTADA

Na questão a, a dificuldade patente quanto à inserção dos computadores no mundo foi a hegemonia norte-americana na indústria da Informática. Os Estados Unidos produziam equipamentos tecnológicos avançados e os monopolizavam. O Estado financiava tecnologias complexas para fins militares e governamentais.

Na questão b, o que possibilitou a inserção dos computadores na sociedade no mundo foi a iniciativa do Japão e seus aliados – como França, Itália, Alemanha e Reino Unido – de investirem na indústria de equipamentos tecnológicos e na capacitação de recursos humanos na área de Informática. Houve ainda o envolvimento dos países de industrialização recente – como Coreia do Sul, Singapura, Taiwan e Hong Kong – na produção de equipamentos eletrônicos de consumo.

É interessante observar que a inserção das tecnologias no mundo está associada ao poder político e à economia. Portanto, a tecnologia não é neutra e tem importância decisiva no desenvolvimento de uma sociedade.

COMO COMEÇOU A NOSSA HISTÓRIA NO MUNDO DA INFORMÁTICA?



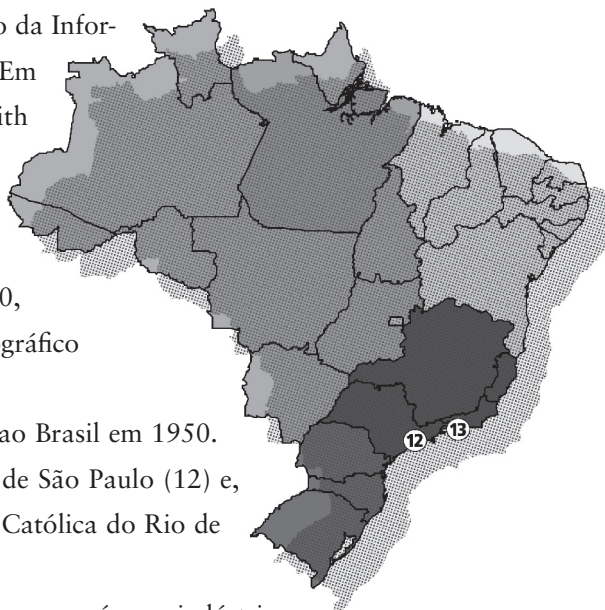
Você deve estar indagando: E o Brasil (11), ficou fora dessa história?

No contexto do cenário mundial, o Brasil (11), sob impacto dos países capitalistas avançados (Estados Unidos, Japão, Alemanha, Itália, Reino Unido), assume um caráter estratégico, investindo como usuário e como gerador no campo da Informática.

Pois bem, vamos viajar pelo Brasil e conferir como tudo aconteceu?

O início da história brasileira no mundo da Informática foi motivado pelos interesses militares. Em 1917, as máquinas conhecidas como Hollerith começaram a funcionar na Diretoria de Estatística Comercial ligada ao Ministério da Fazenda (MORAES, 2000, p. 43). O quantitativo de máquinas aumentou em 1920, por conta da tabulação de dados do censo demográfico e econômico.

Os computadores começaram a chegar ao Brasil em 1950. A porta de entrada na sociedade foi o estado de São Paulo (12) e, no meio acadêmico, a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (13).



No início dos anos 1960 não tínhamos em nosso país uma indústria de computadores; não havia nenhum investimento nacional na produção de equipamentos de processamento de dados, nem parcerias com firmas

estrangeiras. A ênfase tecnicista, elitista e excludente, não permitia a apropriação democrática dos conhecimentos da Informática na formação do brasileiro nesse período. Mesmo assim, apesar de não sermos produtores de computadores, alguns estudantes de engenharia do ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica) construíram um computador digital, chamado Zezinho.

Em meados da década de 1960, a Informática estabeleceu-se em nosso país sob a influência dos interesses militares e, ainda, sob a pressão tecnicista norte-americana em vários setores da sociedade, inclusive na Educação. Em função disso, nesse período, não houve avanços significativos na Informática, nem na Informática na Educação para nós, brasileiros (MORAES, 2000, p. 117).

No início dos anos de 1970, o Brasil criou uma indústria nacional de Informática e incentivou a capacitação de recursos humanos na área científica e tecnológica. Contudo, houve uma “intervenção” do Estado, por intermédio da Secretaria Especial de Informática (SEI), cujo alicerce era o Conselho de Segurança Nacional.

A política de Informática brasileira incentivou a implementação de empresas nacionais, utilizando a reserva de mercado para a produção de equipamentos de pequeno porte (MORAES, 2000).

Embora o projeto de Informática estivesse assentado num projeto nacionalista, que ambicionava o *status do Brasil Grande Potência* com o fim da Guerra Fria, a ascensão do neoliberalismo e a globalização da economia, um outro rumo foi dado à política nacional de Informática no País: o fim da reserva de mercado e o seu desmantelamento político (p. 34).

Em síntese, os principais movimentos históricos da Informática no Brasil destacados por Raquel Moraes (2000) foram:

- a criação da indústria nacional de Informática e intervenção do Estado, que se deu com a regulamentação, ou seja, a instituição de atos normativos para o mercado no setor, elaborados pela Secretaria Especial de Informática (SEI);
- incentivo ao surgimento de equipamentos de pequeno porte, utilizando mecanismos como
(...) controle das importações; concessão de licenças de fabricação para as empresas nacionais; supervisão de parte da demanda de sistema de computadores pelo poder de compra de órgãos estatais e empresas públicas (*idem*).
- o destaque do Brasil no ranking mundial, atraindo os fabricantes do setor da Informática.

Esse período foi um marco histórico da Informática na Educação brasileira, com a criação do Programa Nacional de Treinamento em Computação (PNTC), tendo como objetivo implantar os cursos universitários de graduação e pós-graduação na área da Informática (MORAES, 2000, pp. 34 e 48).

Conforme Moraes (2000, p. 62), ainda como estratégia para a formação de recursos humanos, no começo da década de 1980 inicia-se a gestão política de Informática na Educação. O Ministério de Educação e Cultura (MEC) cria o Centro de Informática Educativa (Cenifor) (MORAES, 2000, p. 62). Nessa década, aconteceram muitos movimentos e embates políticos sobre a Informática na Educação. Os pesquisadores ousaram mais em suas propostas e realizações. A Informática na Educação toma rumos mais abrangentes. Por exemplo, os pesquisadores Lea Fagundes (UFRGS) e José Armando Valente (Unicamp) encaminham propostas construtivistas para a Informática aplicada à Educação.

Observamos que o nosso território é extenso, do ponto de vista geográfico. Contemplamos o multiculturalismo e a pluralidade de idéias que caracterizam o povo brasileiro. Em relação à Informática na Educação, há uma história inacabada e uma discussão de toda a sociedade civil, dos pesquisadores, educadores e trabalhadores com a finalidade de construção coletiva de um projeto para a Educação e a sociedade, com inclusão para todos.



ATIVIDADE

2. A viagem pelo Brasil não termina aqui. Porém, vamos parar para rever alguns pontos importantes para sua aprendizagem. Preencha a tabela abaixo com os fatos marcantes na introdução da Informática no Brasil.

DATAS	FATOS
1917	
1920	
1950	
1960	
1970	
1980	

RESPOSTA COMENTADA

DATAS	FATOS
1917	<i>A Informática inicialmente atendia a interesses militares. Chegaram as primeiras máquinas conhecidas como Hollerith, que começaram a funcionar na Diretoria de Estatística Comercial ligada ao Ministério da Fazenda.</i>
1920	<i>Houve um aumento significativo de máquinas por conta da tabulação de dados do censo demográfico e econômico.</i>
1950	<i>Os computadores começaram a chegar ao Brasil. A sociedade foi a primeira a ser contemplada. No Rio de Janeiro, a Pontifícia Universidade Católica teve esse privilégio.</i>
1964	<i>Não tínhamos indústria de computadores, investimento nacional na produção de equipamentos nem parcerias com firmas estrangeiras; alguns estudantes de engenharia do ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica) construíram um computador digital, chamado Zezinho; a influência tecnicista, elitista e excludente impediu que o povo brasileiro se apropriasse criticamente do computador; houve forte influência dos interesses militares na proposta da informática no Brasil e ainda uma pressão tecnicista norte-americana influenciando vários setores da sociedade, inclusive a Educação.</i>
1970	<i>Implementação da indústria nacional de Informática e intervenção do Estado que normatizou o mercado industrial; estímulo à produção de equipamentos de pequeno porte; o Brasil conseguiu destacar-se no ranking mundial.</i>
1980	<i>Início da gestão política de Informática na Educação. O Ministério de Educação e Cultura (MEC) cria o Centro de Informática Educativa (Cenifor). Surgiram vários movimentos relacionados à Informática na Educação. Os pesquisadores ousaram mais em suas propostas e realizações.</i>

Há de se destacar entraves marcantes na inserção dos computadores na sociedade brasileira, como a influência tecnicista norte-americana e a preocupação nacionalista da burguesia brasileira. Sua meta era atender aos interesses e objetivos da Política de Informática no Brasil, o que provocou a intervenção do Estado, motivada pela necessidade de modernização do equipamento militar brasileiro.

Destacamos, também avanços quanto à inserção dos computadores na sociedade brasileira, como a criação da indústria nacional de Informática, que incentivou a capacitação de recursos humanos na área científica e tecnológica; a criação do Programa Nacional de Treinamento em Computação (PNTC), tendo como objetivo implantar os cursos universitários de graduação e pós-graduação na área da Informática, e a iniciativa de pesquisadores, que encaminharam propostas construtivistas para a Informática aplicada à Educação.

Passe para o próximo item e conheça os argumentos de alguns pesquisadores destacados por Raquel Moraes (2000).

A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM DEBATE ABERTO

Houve momentos nas discussões mais radicais em que o computador era visto como uma ameaça ao papel do professor. Os debates, no decorrer do tempo, foram configurando a adequação da utilização do computador na Educação.

Vamos analisar agora algumas das posições de pensadores em relação à Informática na Educação. Como os teóricos críticos se posicionam frente à questão da Informática na Educação?

Moraes (2000) aponta teóricos com posições críticas que fazem uma análise da inserção do computador na Educação no Brasil:

- Almeida acredita no uso crítico do computador; faz crítica ao sistema **Logo**, por atender apenas aos aspectos cognitivos e não aos aspectos sociopolíticos e socioeconômicos da Educação.
- Rattner vê a Informática sob o monopólio e domínio dos tecnocratas, e o computador como ameaça à valorização da mão-de-obra em detrimento do aumento do mercado das empresas produtoras de computadores brasileiros.



Logo

Linguagem de programação criada por Seymour Papert (1980), que possui abordagem pedagógica e computacional. O computador é usado como ferramenta para ajudar a pensar com inteligência, emoção, para o desenvolvimento cognitivo.

- Mandel atribui papel emancipatório ao computador na Educação, como uma ferramenta de trabalho que precisa ser introduzida gratuitamente nas escolas.
- Santos avalia que há insuficiência de outros recursos materiais no país, mas que é preciso “lutar tanto pelo giz como pelo computador”.
- Apple levanta a questão de que prioritariamente é necessário pensar no tipo de sociedade que queremos, para decidir se queremos ou não o computador na escola.
- Harrera entende a Educação como processo amplo, e o computador como um instrumento auxiliar.
- Setzer é radicalmente contra o uso do computador e da televisão na escola.

O desenvolvimento da Informática no Brasil, como você pode perceber, tem posições antagônicas. Nos posicionamentos apresentados anteriormente, há os que tecem duras críticas, e os que defendem a inserção do computador na Educação.

A proposta desta aula não é fazer um estudo amplo, mas levantar alguns fatos históricos que marcaram a introdução da Informática na Educação no Brasil.

Até aqui, fizemos uma abordagem sucinta do contexto histórico da Informática na Educação até 1989.

Esta parada na viagem não é para descansar, mas sim para rever os caminhos por onde você passou.



ATIVIDADE

3. Faça uma revisão dos conhecimentos adquiridos até agora.

Releia e analise os diferentes posicionamentos dos pesquisadores apontados por Moraes sobre a inserção do computador na Educação.

Escreva a seguir a sua posição em relação à inserção do computador na sala de aula. Justifique a sua resposta.

RESPOSTA COMENTADA

Nós, professores, não podemos ficar como expectadores diante dos avanços tecnológicos da sociedade na área da Informática. Os computadores devem gratuitamente ser introduzidos na escola e fazer parte dos meios didáticos na sala de aula, com o uso crítico, como uma ferramenta do trabalho docente.

Nossa viagem pelo Brasil não termina aqui. Vamos prosseguir, agora, no plano das idéias.

O COMPUTADOR – ALIADO OU INIMIGO DO PROFESSOR?

Procure fazer algumas reflexões a partir das questões levantadas por Kawamura, que Moraes (2000) ressalta, por conta das várias ordens de desafios que as tecnologias trazem para a Educação:

Como inseri-las [as novas tecnologias] no processo educacional sem limitar a criatividade e a visão crítica? Como evitar a elitização do uso das novas tecnologias na escola? Como coadunar a especialização e a alienação? Como repensar a qualificação dos especialistas e sua função social? Como se pode depreender destas e de outras questões, não se trata de uma luta segmentada a ser efetuada apenas por educadores e estudantes na escola, mas sim, levada avante coletivamente pelos diferentes grupos sociais, principalmente das classes subalternas (KAWAMURA, 1990, p. 73).



Kawamura nos instiga ao desafio da apropriação do computador, sob um olhar crítico, como recurso tecnológico. Propõe que os diferentes grupos sociais se unam à escola e aos educadores para luta na superação dos desafios na inserção do computador no interior da escola. Na busca coletiva serão discutidas e apontadas as alternativas do processo de ensinar e de aprender. A informática não é privilégio apenas dos especialistas tecnológicos. Somos trabalhadores comprometidos com o desenvolvimento e formação de sujeitos, e concordamos com Franco (2004), quando afirma que

(...) a formação do professor precisa ser realizada a partir da sua experiência de vida profissional, para que ele possa conservar tudo o que lhe parece válido e passe a incorporar a inovação buscando transformar sua prática de modo significativo (2004, p. 79).

O professor não pode fechar os olhos quanto à inserção da tecnologia da informação e da comunicação na sociedade. Compete ao professor estar sempre em busca de novos saberes científicos e tecnológicos. Para mudar a forma de ensinar, você deve priorizar o investimento na sua formação continuada, buscando capacitar-se no uso do computador com aplicação na aprendizagem.

É bom lembrar que as gerações contemporâneas já estão sendo produzidas e nascem na era das telecomunicações, da informação e da internet. Nos pensamentos e nos interesses das crianças e adolescentes já estão incorporadas as tecnologias computacionais. Como professores, não podemos negar para alguns alunos o aperfeiçoamento de conhecimentos já elaborados, e para outros, o acesso aos conhecimentos da Informática.

Estamos chegando ao fim da nossa viagem.

Atualmente, os movimentos que as políticas públicas e as instituições escolares têm feito para a inserção dos computadores nas escolas são intensos. Os projetos governamentais e as parcerias com as universidades e com as organizações não-governamentais têm aflorado na escola a cada dia.

Compete a você, professor, não permitir que o computador seja apenas mais um recurso midiático a ser usado nas práticas docentes. Como professor, você deve estar ciente e consciente de que o computador não irá resolver todos os problemas de ensino e aprendizagem. Com seu olhar crítico e criativo, reexamine as possibilidades e as limitações dessa ferramenta educacional. O computador, como ferramenta, é um instrumento que o aluno pode usar tanto em sua aprendizagem na escola como no cotidiano.

A Informática na Educação poderá entrar na sala de aula para desenvolver conhecimentos cognitivos nos alunos, estimular as atividades curriculares e vencer os desafios disciplinares e culturais. Compete ao professor estabelecer as metas e os objetivos para o trabalho com o uso do computador em sua prática docente, tendo-o como aliado.

O COMPUTADOR SOB O OLHAR CRÍTICO

A iniciativa de alternar atividades informatizadas e não-informatizadas na construção do conhecimento é decisão tomada entre professor e aluno. É tarefa do professor incentivar os alunos a produzirem atividades que favoreçam a construção de conhecimentos. A tarefa do aluno é fazer, refazer, construir, criar e criticar.

Ao chegarmos ao final desta aula, destacamos um pensamento de Cury (2003), que ratifica a humanização do conhecimento:

Os computadores podem informar os alunos, mas apenas os professores são capazes de formá-los. Somente eles podem estimular a criatividade, a superação de conflitos, o encanto pela existência, a educação para a paz, para o consumo, para o exercício dos direitos humanos (p. 139).

Não basta aprender a manusear o computador ou tê-lo como meio de pesquisa na internet. O importante é usá-lo com olhar crítico, com autonomia e criatividade. O uso do computador na escola pode partir do diálogo, da solidariedade, do respeito mútuo, do espírito colaborativo.

O compromisso primordial da escola é com a formação da cidadania e a construção do conhecimento, a partir do legado socio-cultural do aluno. Há que se pensar na função social do computador, não como instrumento de dominação, mas como ferramenta a ser explorada, como recurso pedagógico. Deve estimular as crianças na busca de formas de selecionar informações, de pensar, de criar e, enfim, de desconstruir e construir conhecimentos. Com certeza, surgirão múltiplas possibilidades de produções inovadoras de saberes no cotidiano da sala de aula.



ATIVIDADE FINAL

"Sua memória não é uma máquina de repetição de informações, como os pobres computadores. Ela é um centro de criação. Liberte-se! Seja criativo" (CURY, 2003, p. 115).

Imagine que, em uma de suas aulas, você fará uma apresentação sobre a importância de aprender Informática na escola. Elabore uma história em quadrinhos para ser trabalhada em sala, sobre o percurso histórico da inserção do computador no mundo e no Brasil, com perspectivas de chegar à escola. Utilize, para isso, um editor de texto ou gráfico, como Paint ou similar.

Dicas

- Escolha uma das séries para seu texto ser trabalhado.
- Considere o perfil de seus alunos.
- O texto não deverá ser longo.
- Use linguagem adequada à série escolhida.
- Use o aplicativo de sua escolha: um editor de texto ou gráfico.
- Ilustre sua história: se você souber desenhar num editor gráfico, faça sua ilustração; se preferir, utilize imagens a seu critério. Na internet você encontrará muitas sugestões de imagens interessantes.
- Recorra aos conhecimentos aprendidos anteriormente sobre Informática, e inclua na sua história a apresentação do computador com seus componentes básicos.
- Se preferir, planeje sua história no espaço a seguir; depois, construa-a no computador.

Vamos começar?

COMENTÁRIO

Com certeza, você foi bem criativo. Esta é uma resposta essencialmente pessoal. Deixamos, a seguir, um exemplo bem simples da nossa resposta.

Agora leia a nossa história:



Esta atividade poderá ser aplicada a seus alunos.

A sua história pode constituir-se instrumento de avaliação. Portanto, guarde-a em um arquivo no computador.

Durante esta aula, você realizou várias atividades. Guarde-as em arquivos, no computador. Essas anotações poderão ajudar sua preparação para as avaliações.

RESUMO

A história da inserção da Informática na sociedade e na Educação, no mundo e no Brasil, foi decisivamente influenciada por interesses políticos e econômicos. Há necessidade da construção de um novo cenário educacional para que a Informática contribua para o desenvolvimento humano em nossos dias. O computador tem influenciado o modo de pensar, sentir e agir do homem, além de ter estreitado as relações sociais entre povos e culturas. A principal questão da Informática na Educação é o uso do computador como instrumento pedagógico, com olhares diferentes para o ensino e para a aprendizagem. O debate continua aberto. Temos certeza de que você terá muito a contribuir com essa discussão.

LEITURA RECOMENDADA

Se você desejar aprofundar mais seus conhecimentos sobre o movimento histórico da Informática na Educação no mundo e no Brasil, no período de 1930 a 1980, recomendamos que leia o livro *Informática na Educação*, de Raquel de Almeida Moraes, da Editora DP&A.

SITES RECOMENDADOS

<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>. A fim de ampliar seus conhecimentos, consulte este endereço eletrônico. Nele, os professores José Armando Valente (NIED-Unicamp /, PUC-SP) e Fernando José de Almeida (PUC-SP) apresentam a história da Informática na Educação no Brasil, falam sobre a influência de outros países na Informática brasileira e sobre a evolução do computador no Brasil, e as implicações na formação de professores.

<http://ead.faesb.br/bibliotecavirtual.htm>. Entre neste endereço e confira as diversas alternativas de sites para ampliar seus conhecimentos sobre a aula.

A introdução da Informática na Educação no mundo e no Brasil a partir de 1990

AULA

3

Meta da aula

Apresentar os principais fatos que marcaram a implementação da Informática na Educação a partir de 1990.

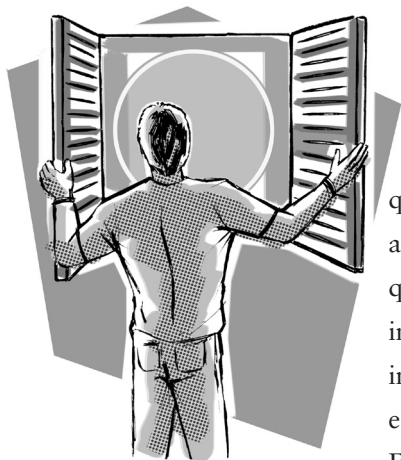
objetivos

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

- Comparar fatos determinantes relacionados à Informática na Educação nos Estados Unidos, na França e no Brasil.
- Destacar os pontos relevantes no processo de implementação da Informática na Educação, desde sua gênese aos dias de hoje, nos Estados Unidos, na França e no Brasil.
- Analisar os pontos relevantes do programa brasileiro de Informática na Educação.

A INTRODUÇÃO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO A PARTIR DE 1990

Nos Estados Unidos, na França e no Brasil



Os séculos precedentes sempre acreditaram em um futuro, fosse ele repetitivo ou progressivo. O século XX descobriu a perda do futuro, ou seja, sua imprevisibilidade. (...) O futuro permanece aberto e imprevisível (MORIN, 2003, p. 79).

O estudo desta aula confirma o pensamento de Morin (2003) quanto à credibilidade que os pesquisadores e professores deram à aplicação da Informática na Educação após 1990. Ainda hoje, essa questão é muito discutida, e novos modelos de trabalho surgem a todo instante, o que poderá ser constatado agora por você. Situiremos a introdução da Informática na Educação nos Estados Unidos, na França e no Brasil. Você poderá verificar que a questão da Informática na Educação, nesses três países, recebeu tratamento diferenciado. No caso do Brasil, o programa foi bem peculiar, sendo que nos três países a Tecnologia da Informação e Comunicação não constitui, ainda, uma realidade pedagógica nas escolas.

Vamos começar!

A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NOS ESTADOS UNIDOS PÓS-1990

Nos Estados Unidos, na década de 1990, em todos os níveis da Educação americana, o computador era usado nas escolas de 1º e 2º graus e nas universidades. Contudo, as mudanças pedagógicas continuavam lentas. O computador era usado para ensinar conceitos de Informática com finalidade instrucional, utilizando *softwares* educacionais como tutoriais (programa computacional de instrução programada); de exercícios e prática (programa de revisão de conteúdo que envolve repetição, memorização); de simulação simples (programa que simula situação de risco do mundo real, como dirigir um carro numa via pública); de jogos (programa com jogos educativos); e livros animados. O uso da internet era feito de forma inadequada e não se constituía como um meio de auxílio no processo de selecionar, organizar e interpretar as informações. Não havia preparo do aluno na introdução dos conhecimentos de Informática. Nas universidades americanas, embora o computador fosse usado desde 1960, sua aplicação restringia-se à realização de tarefas.

A partir de 2000, foi disseminado o uso rotineiro do computador nos cursos de graduação.

o computador passou a fazer parte da lista de material que o aluno de graduação deve adquirir e o seu uso se tornou rotineiro em praticamente todas as atividades desde a produção de documentos, uso em sala de aula e em laboratório, consulta a banco de dados, comunicação entre alunos e aluno-professor e desenvolvimento das disciplinas (VALENTE; ALMEIDA, 2005).

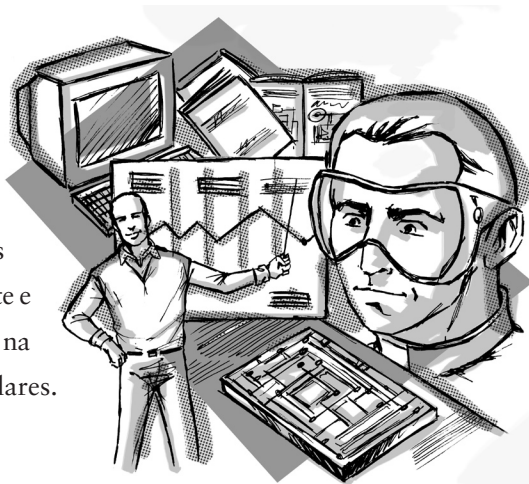
Assim, o uso da internet trouxe mudanças pedagógicas mais expressivas. Uma delas foi a produção de *softwares* nos centros de pesquisa em Educação, o que estimulou o desenvolvimento de atividades colaborativas e auxiliou o desenvolvimento de projetos que viabilizassem a interação homem-máquina.

Então, como se deu a formação do professor para o trabalho com Informática na Educação nos Estados Unidos?

Os professores apenas recebiam treinamento técnico para o uso de *softwares* educativos em sala de aula. Para minimizar o “analfabetismo em Informática”, foi introduzida na matriz curricular a disciplina Informática, que era ministrada por profissionais da área de computação. As universidades americanas são destaques na formação de professores de Informática na Educação. Há investimento em cursos *on line* de pós-graduação em Informática na Educação. Contudo, os professores ainda são capacitados para utilizar a tecnologia como mera transmissão de instruções e dados, sem explorar o potencial pedagógico que os recursos da Informática oferecem à Educação. Sendo assim, nos Estados Unidos, as escolas não exploram o computador em ambientes de aprendizagem.

A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NA FRANÇA PÓS-1990

A França foi o primeiro país que se estruturou para vencer os desafios da Informática na Educação. A perda da hegemonia cultural e econômica para os Estados Unidos a impulsionou a buscar o domínio da produção, transporte e manipulação das informações via rede. As escolas públicas na França são predominantes em relação às escolas particulares.



A rede pública escolar interage com a indústria, o comércio, a cultura e a saúde. A França investiu em Informática na Educação com a produção de *hardware* e *software* e na formação de recursos humanos para o domínio e a produção da tecnologia da Informática. Houve preocupação dos governantes na preparação de “inteligência docente” (os professores tinham formação diária de um ano e meio). Mesmo assim, a proposta não era a de transformações pedagógicas, mas sim de preparo do aluno para usar a tecnologia da Informática.

As escolas secundárias francesas, na década de 1990, informatizaram seus Centros de Documentação e de Informação (CDI) com o objetivo de disponibilizar computadores e *softwares* para atender os alunos na realização de seus estudos e atividades. Orientados pelos professores, os alunos editavam jornais com processadores de texto, resolviam situações matemáticas com planilhas, registravam seus projetos nos bancos de dados e criavam apresentações para exibir os resultados alcançados. Para a realização de projetos nos níveis elementar e secundário, os alunos usavam o **LOGO**. Os computadores, as interfaces e os *softwares* específicos tinham presença decisiva nas salas de aula de disciplinas como Física, Química, História e Geografia.

Embora a passos lentos, na França a Informática na Educação avançou quando deixou de ser ensinada como disciplina no 1º grau, passando a ser utilizada como ferramenta tecnológica, em especial na

ROBÓTICA PEDAGÓGICA.

As mudanças pedagógicas na França não foram planejadas. Os avanços ocorreram por conta da introdução da Informática na escola. A formação de professores foi um marco no programa de Informática na Educação. A posição daquele país sempre foi a de construir uma cultura no que tange ao domínio da Informática frente aos avanços tecnológicos, garantindo o acesso à informação e ao uso do computador a todos os indivíduos. Mesmo tendo proposto muitos projetos, sua execução não provocou mudanças na Educação. Contudo, a França investe na implantação de redes de computadores e de comunicação a distância para a Educação e formação.

Logo

Linguagem de programação introduzida na França na década de 1980. A metodologia Logo explora aspectos do processo de aprendizagem.

ROBÓTICA PEDAGÓGICA

Expressão usada para caracterizar ambiente de aprendizagem em que se utilizam materiais como sucatas, motores, sensores, computadores, *softwares* e até mesmos *kits* pré-montados.

No âmbito da educação existe um projeto nacional para colocar em rede os liceus, colégios e escolas apoiado na tecnologia Internet e na infra-estrutura da rede Renater. Os liceus e colégios dispõem de ligações permanentes na rede Renater, o que lhes permite acolher os projetos das instituições escolares e apoiar o seu desenvolvimento em coordenação com outros centros que têm serviços pedagógicos na internet (VALENTE; ALMEIDA, 2005).

A França tem-se dedicado à formação de professores, oferecendo uma abordagem pedagógica ao uso do computador. Mesmo assim, a abordagem não se articula com as teorias de Educação.



Ao realizar cada atividade, registre-a em um arquivo no computador. As atividades feitas são referências para as avaliações.



ATIVIDADE

1. Faça uma tabela comparativa da introdução da Informática na Educação quanto a sua finalidade, abrangência, utilização de recursos materiais e abordagem pedagógica nos Estados Unidos e na França.

Países	Finalidade	Abrangência	Recursos Computacionais	Abordagem Pedagógica
Estados Unidos				
França				

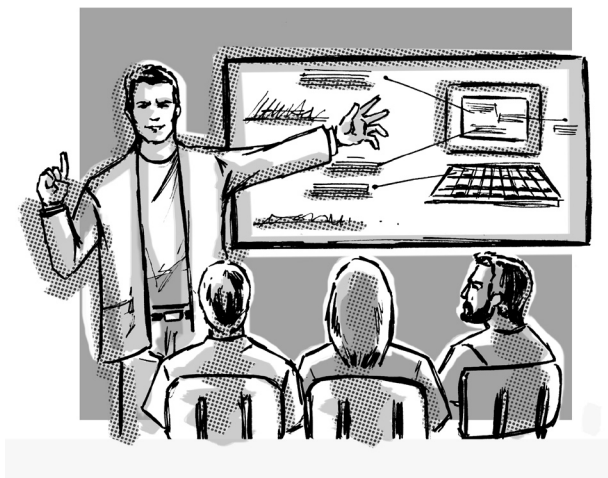
RESPOSTA COMENTADA

A resposta consiste na identificação objetiva, no texto, dos aspectos solicitados.

Veja o exemplo a seguir:

Países	Finalidade	Abrangência	Recursos Computacionais	Abordagem Pedagógica
Estados Unidos	Componente curricular para transmitir conhecimentos de Informática	Escola básica e universidades	Programas educativos para a realização de tarefas	Não havia preocupação com a abordagem pedagógica
França	Formação cultural de Informática	Escola elementar e básica	Programas educativos para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos disciplinares; uso da internet	Os projetos não foram bem-sucedidos. O ensino atendia prioritariamente à demanda social

A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL PÓS-1990



Com essa temática, apresentaremos, inicialmente, uma síntese das bases da Informática na Educação no Brasil.

Aqui, o palco das primeiras experiências com o uso do computador foi a universidade. O programa de implantação de Informática na Educação no Brasil foi instituído a partir das propostas dos dois primeiros seminários nacionais de Informática na Educação (1981 e 1982). A operacionalização de tais propostas originou o EDUCOM. O projeto EDUCOM

reuniu cinco universidades: UFPe, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNICAMP. De forma diferenciada do que ocorreu com os programas anteriores, o EDUCOM foi um trabalho coletivo entre profissionais da universidade e professores das escolas públicas. A partir das experiências com o projeto EDUCOM, mais dois projetos foram implementados: FORMAR I (1987) e FORMAR II (1989). Ambos foram realizados na UNICAMP e ofereceram dois cursos respectivamente de “especialização em Informática na Educação, em nível de pós-graduação *lato sensu*, dedicados aos professores de diversas secretarias estaduais de educação e das escolas técnicas federais” (MORAES, 1997).

A partir das experiências do FORMAR I e do FORMAR II, no final de 1989 foi criado o PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa), aprovado pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC). Os objetivos, as metas e as estratégias do PRONINFE foram incluídos no Plano Nacional de Informática e Automação (PLNIN) no final de 1990. Ainda em 1990, semelhante ao PRONINFE, foi aprovado pelo MEC o primeiro Plano de Ação Integrado (PLANINFE). Esses projetos destacaram a necessidade de um programa consistente para a formação de professores envolvendo universidades, secretarias, escolas técnicas e empresas como SENAI e SENAC (MORAES, 1997).

Os programas brasileiros para a Informática na Educação sempre estiveram voltados para a capacitação do professor para novas realidades pedagógicas com vistas a

desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articuladas e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos (Portaria Ministerial nº 549/GM, out/1989).

Dessa forma, com fundamentação constitucional no que tange à Educação, Ciência e Tecnologia, o PRONINFE:

visava apoiar o desenvolvimento e a utilização da informática nos ensinos de 1º, 2º e 3º graus e educação especial, o fomento à infra-estrutura de suporte relativa à criação de vários centros, a consolidação e integração das pesquisas, bem como a capacitação contínua e permanente de professores (MORAES, 1997).

Com base na criação do PRONINFE, Moraes (1997) aponta algumas iniciativas:

- criação de núcleos distribuídos em vários pontos do país;
- promoção de capacitação nacional para a competência tecnológica mediada por pesquisa e formação de recursos humanos a partir dos objetivos educacionais e de forma gradativa;
- integração do Plano Prurianual de Investimentos ao Plano Nacional de Educação (PNE) que garantiu, junto aos planos estaduais e municipais, a “fluência de recursos financeiros por parte das instituições governamentais”; a operacionalização de capacitação de professores e técnicos dos diferentes sistemas de ensino; desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada; implantação de centros de Informática educativa e, ainda, produção, aquisição, adaptação e avaliação de *softwares* educativos.

Assim, instaurou-se a infra-estrutura da Informática na Educação nos centros ou núcleos distribuídos geograficamente no país, de acordo com as características de cada realidade: Centros de Informática na Educação Superior (CIES), Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (CIEd) e Centros de Informática na Educação Técnica (CIET).

Como eram organizados e como funcionavam esses centros?



Valemo-nos dos dados apontados por Moraes (1997) e visualizamos, no quadro a seguir, os centros com seus vínculos e funções:

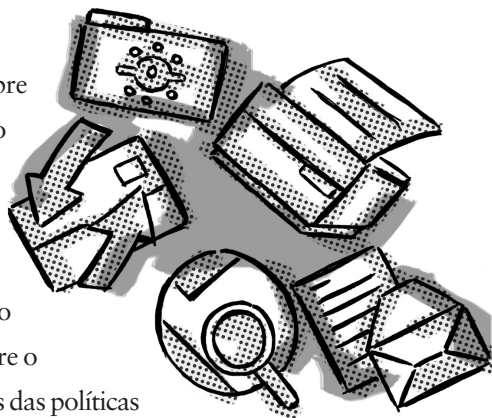
CENTROS	VÍNCULOS	FUNÇÕES
CIES	Universidade	Realizar pesquisa científica de caráter interdisciplinar, formar recursos humanos e oferecer suporte aos CIEds e CIET.
CIEd	Secretaria Estadual ou Municipal de Educação, Colégio Pedro II, Instituto de Educação de Surdos, Instituto Benjamim Constant (educação de cegos)	Atender aos professores e alunos de 1º e 2º graus, alunos de educação especial e comunidade
CIET	Escola Técnica Federal ou Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET)	Formar recursos humanos, realizar experiências técnico-científicas, e atender alunos e professores

No período pós-1990, ocorreram fatos relevantes no percurso histórico da Informática na Educação no Brasil. Foram feitas diversas pesquisas e realizadas muitas experiências no que se refere à Informática na Educação.

O Governo Federal criou condições para o fomento da Informática na Educação na tentativa de efetivar e estabelecer propostas viáveis. Mesmo assim, não houve sucesso, e a disseminação do projeto não aconteceu por motivos relacionados à vontade política, à falta de recursos financeiros e de projetos definidos para a Informática na Educação, ao distanciamento entre a proposta do Programa Brasileiro de Informática na Educação e à inadequação na formação e capacitação dos professores (ANDRADE, 1993; ANDRADE; LIMA, 1993; VALENTE; ALMEIDA, 1999).

A alfabetização tecnológica

Vamos prosseguir nossa conversa falando sobre a expressão “alfabetização tecnológica” que, ao longo da década de 1990, foi exaustivamente empregada. O significado conceitual da expressão aplica-se ao próprio conceito de alfabetização. O conceito de alfabetização tem relação com o momento histórico do conhecimento; com as concepções filosóficas sobre o homem, a sociedade e a Educação; e com as propostas das políticas públicas para a alfabetização.



Apresentaremos, agora, as concepções de três pesquisadores sobre a alfabetização: Magda Soares (1985) dá uma abordagem social ao conceito de alfabetização, relacionando-o às questões sociais, culturais, políticas e econômicas. Emília Ferreira entende que ler e escrever são os resultados do estabelecimento de idéias e hipóteses sobre como se escreve. Paulo Freire ampliou o conceito de alfabetização, no mundo e no Brasil, afirmando que ela envolve a compreensão do mundo a partir do momento em que o homem se apropria da escrita como meio de expressão e libertação. A apropriação da escrita se dá quando o homem se torna ativo diante da sociedade, cria cultura e abre novos horizontes.

Esses conceitos mais amplos sobre a alfabetização justificam a expressão “alfabetização tecnológica” para alunos e professores que entendem que a compreensão do mundo, com suas complexidades sociais, culturais, políticas, econômicas e educacionais, envolve saber ler e interpretar as **MENSAGENS TECNOLÓGICAS**.

MENSAGENS TECNOLÓGICAS

Entendemos como mensagens tecnológicas todas as formas de comunicação e informação veiculadas pelos meios tecnológicos, tais como textos escritos, textos imagéticos, sons, movimentos etc.

Essas mensagens interferem na vida do homem com sua complexidade e na organização da sociedade. Com certeza, nós professores estamos vivendo momentos de alfabetização tecnológica. O processo de alfabetização se inicia antes mesmo de o aluno entrar para a escola, assim como iniciamos a leitura de mensagens tecnológicas antes de aprendermos a lidar com o computador. Você não precisa saber usar um caixa eletrônico para ler um extrato de movimento de sua conta bancária, por exemplo. Ao olharmos o computador como instrumento cultural que leva o homem a fazer novas leituras de mundo usando o computador, nos apropriamos de linguagens já conhecidas numa nova abordagem pedagógica. Além de novas linguagens, novas formas de comunicação e novas alternativas de aprendizagem chegam até nós.

Como etapa do processo de construção, em 1997 foi criado o PROINFO (Programa de Informática na Educação), que prevê a formação continuada de professores voltada “para promover o uso da **TELEMÁTICA** como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio” (www.mec.gov.br).

Em nossos dias, temos uma

cultura nacional de informatização centrada na realidade da escola pública brasileira, e mais – é uma cultura de sucesso. Toda construção do passado é que permite a reorganização de uma nova etapa ou estágio de maior desenvolvimento ou complexidade (MORAES, 1997).

Esse pensamento foi expresso pela autora no lançamento do PROINFO. O programa foi uma proposta ousada que, com base nas experiências do passado, tem aperfeiçoado a formação do professor nos conhecimentos de Informática na Educação até os dias de hoje.

TELEMÁTICA

Estudo de técnicas para geração, tratamento e transmissão de informação (<http://sec.cpgei.cefetpr.br/telem/>) e conjunto das técnicas e dos serviços de comunicação a distância que associam meios informáticos aos sistemas de telecomunicações (http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx).

**ATIVIDADE**

2. Na Atividade 1, você fez um quadro comparativo da introdução da Informática na Educação nos Estados Unidos e na França, quanto a sua finalidade, abrangência, utilização de recursos materiais e abordagem pedagógica. Nesta atividade, complete o quadro, incluindo o Brasil.

Países	Finalidade	Abrangência	Recurso Computacionais	Abordagem Pedagógica
Estados Unidos	Componente curricular para transmitir conhecimentos de Informática	Escola básica e universidades	Programas educativos para a realização de tarefas	Não havia preocupação com a abordagem pedagógica
França	Formação cultural de Informática	Escola elementar e básica	Programas educativos para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos disciplinares; uso da internet	Os projetos não foram bem-sucedidos. O ensino atendia prioritariamente à demanda social
Brasil				

RESPOSTA COMENTADA

A seguir, indicamos respostas que serão identificadas no texto.

Países	Finalidade	Abrangência	Recursos Computacionais	Abordagem Pedagógica
Estados Unidos	<i>Componente curricular para transmitir conhecimentos de Informática</i>	<i>Escola básica e universidades</i>	<i>Programas educativos para a realização de tarefas</i>	<i>Não havia preocupação com a abordagem pedagógica</i>
França	<i>Formação cultural de Informática</i>	<i>Escola elementar e básica</i>	<i>Programas educativos para auxiliar na aprendizagem dos conteúdos disciplinares; uso da internet</i>	<i>Os projetos não foram bem-sucedidos. O ensino atendia prioritariamente à demanda social</i>
Brasil	<i>Preparo do professor para atuar na escola básica</i>	<i>Escola básica</i>	<i>Computador com suas ferramentas e linguagens; uso da internet</i>	<i>Projetos institucionais. Ambientes de aprendizagem</i>

O programa brasileiro de Informática na Educação

O programa brasileiro é bem peculiar desde sua origem. Não há semelhança com as propostas dos Estados Unidos nem da França. No nosso programa, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas profundas em vez de “automatizar o ensino” (VALENTE; ALMEIDA, 1999); ou promover a alfabetização em Informática, como nos Estados Unidos; ou desenvolver a capacidade lógica e preparar o aluno para trabalhar na empresa, como propõe o programa de Informática na Educação da França. A peculiaridade do projeto brasileiro, aliada aos avanços tecnológicos e à ampliação da gama de possibilidades pedagógicas que os novos computadores e os diferentes *softwares* disponíveis oferecem, demandam uma nova abordagem para os cursos de formação de professores e novas políticas para os projetos na área (VALENTE; ALMEIDA, 1999).

Moraes (1997) destaca alguns problemas de percurso da evolução da Informática na Educação no Brasil, tais como instabilidades quanto aos recursos, política de concessão e manutenção de bolsas de estudos, precariedade das instalações físicas e falta de integração institucional. No entanto, ressalta a importância dos projetos EDUCOM, FORMAR e CIED para a construção de uma cultura nacional para o uso do computador na Educação. E, ainda, as realizações no campo da pesquisa, na formação de recursos humanos, consultoria, produção de *software* educativo, teses, dissertações, livros, conferências, ensaios e artigos publicados.

O futuro permanece aberto e imprevisível

Concluimos nossa aula de hoje com o pensamento de Morin (2003): “Todo o legado do passado propicia uma reestruturação no presente para o futuro.” Chamamos atenção para o fato de que as Tecnologias da Informação e Comunicação mais recentes foram introduzidas no interior das instituições escolares com discrição e empenho de pequenos grupos de educadores que lutaram, “naquele presente”, mobilizando instituições governamentais e acreditando no futuro. A Informática na Educação não provocou mudanças na mesma velocidade como ocorreu em outros seguimentos da sociedade, mas deixou sua marca nos momentos importantes da história da Educação brasileira.

Nosso desafio hoje, como educadores, é o de enfrentar as incertezas. Para esse enfrentamento, Morin (2003) sugere:

Nova consciência começa a surgir: o homem, confrontado de todos os lados às incertezas, é levado em nova aventura. É preciso aprender a enfrentar a incerteza, já que vivemos em uma época de mudanças em que os valores são ambivalentes, em que tudo é ligado. É por isso que a educação do futuro deve se voltar para as incertezas ligadas ao conhecimento (p. 84).

A apropriação dos saberes veiculados na Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) e as ferramentas de que a mesma dispõe podem constituir-se em superação de desafios para o desenvolvimento e para a construção de conhecimentos. A melhor maneira de superar os desafios é partir para novas conquistas. Vamos a elas? Contamos com você!

ATIVIDADE FINAL

A partir da tabela comparativa preenchida nas Atividades 1 e 2, responda:

O Brasil é um país que, desde sua gênese no que tange à introdução da Informática na Educação, teve preocupação com a formação do professor. Que pontos relevantes você identifica no que se refere ao programa brasileiro de Informática na Educação? Comente.

COMENTÁRIO

O texto da resposta é pessoal. No entanto, sua resposta não pode deixar de pontuar os aspectos a seguir:

- *o que caracterizou a peculiaridade do programa brasileiro;*
- *os projetos para a Informática na Educação;*
- *os fatores que dificultaram o fomento de projetos.*

RESUMO

É necessário rever novas formas de aprender e de ensinar para ressignificar o papel do professor para que o uso do computador nas práticas docentes provoque mudanças pedagógicas.

A aproximação entre o professor, os alunos e a máquina ainda é um desafio em nossos dias, mas existe um presente e um futuro abertos para a busca dos conhecimentos sobre a Informática aplicados à Educação.

Valente, desde 1989, tem defendido propostas construtivistas para a Informática na Educação no Brasil. Afirma que a Informática na Educação tem assumido diversos significados, dependendo da visão educacional e da condição pedagógica em que o computador é utilizado. Para Valente e Almeida, a Informática na Educação ainda não impregnou as idéias dos educadores e, por isso, não está consolidada no nosso sistema educacional (FREIRE; VALENTE, 2001, p. 31).

SITES RECOMENDADOS

www.mec.gov.br. A visita a este site é muito interessante nesta aula. Nele encontramos os fundamentos legais, referenciais teóricos e informações sobre a Educação, sua estrutura e funcionamento, além de informações do cotidiano da educação escolar.

<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>. Neste site está disponível o texto “Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor”. Os pesquisadores Valente e Almeida descrevem o movimento da história da Informática na Educação a partir de 1970 até 1987.

<http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr1/mariacandida.html>. O texto “Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, muitas lições aprendidas”, de autoria de Maria Cândida Moraes, professora de pós-graduação em Educação (SUC) – PUC/SP; coordenadora geral do Proinfo/MEC. O ponto de vista da autora, bem como suas opiniões, não representam necessariamente a visão oficial ou as opiniões do Ministério da Educação e do Desporto. A autora foi coordenadora das atividades de Informática na Educação desenvolvidas pelo MEC no período de 1981/1992.

(Estes dados constam no texto baixado no site - abril/1997 e podem ter sido modificados.) O relato descreve os fundamentos organizacionais e funcionais dos projetos EducoM, FORMAR e Proninfe.

http://www.proinfo.gov.br/prf_historia.htm. Este endereço eletrônico leva ao texto “A História da Informática educativa no Brasil” e faz um relato do período de 1970 a 2004. Sucintamente, aborda os projetos Educom, FORMAR e Proninfe.

<http://www.roboticafisica.hpg.ig.com.br/robotica.html>. Nesse *site* você encontrará informações importantes sobre a robótica pedagógica: conceito, história, leis, o papel do professor e do aluno no uso de robótica na aprendizagem. Vale a pena conferir.

<http://www.pedagogia.pro.br/informededu2.htm>. Este *site* contém o texto “Informática, Educação e História no Brasil”, que faz uma síntese da história da Informática no Brasil, de autoria da Dra. Raquel de Almeida Moraes, que na época em que o texto foi escrito, era professora da UnB – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

As bases da Informática na Educação na formação do professor

AULA

4

Meta da aula

Compartilhar as ações que se constituíram como bases para a introdução da Informática na Educação na formação do professor.

objetivos

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

- Identificar alguns pontos relevantes em relação à estrutura que serviu de base para o estabelecimento da Informática na Educação no Brasil.
- Identificar cada projeto, na trajetória da Informática na Educação na formação de professores no Brasil, desenvolvido a partir de 1970.
- Identificar as ações no que concerne à operacionalidade da Informática na Educação, nas propostas do PROINFO e E-PROINFO, no momento atual.
- Sugerir ações concretas, tendo em vista uma realidade de trabalho específica, para a expansão da Informática aplicada à Educação na formação do professor.



PROGRAMAS DE AÇÃO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR

A memória dos computadores é escrava de estímulos programados. 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).

A aula de hoje tematiza a estrutura, o funcionamento e a operacionalização dos projetos de Informática na Educação em relação à formação do professor no Brasil. Vamos compartilhar com você alguns fatos sobre os projetos que marcaram e ainda hoje caracterizam a cultura da Informática na Educação em nosso país.

Para este estudo, nos valem da “memória humana” de alguns pesquisadores, como um “canteiro de informações e experiências”, pois em seus *locus* eles não só vivenciaram, mas nos deixaram os registros de suas experiências “para que cada um de nós produza um fantástico mundo de idéias”, como visto na citação de Augusto Cury.

Comece a construir suas idéias com a aula de hoje.

Nas duas aulas anteriores, você estudou alguns momentos históricos em nível de discussão e, sucintamente, em nível de operacionalização, sobre o programa de Informática na Educação voltado à formação de professores.

Nesta aula, nos reportaremos a alguns momentos históricos para situarmos você no movimento diacrônico da evolução da Informática na Educação, em relação à capacitação e à formação do professor. Contudo, nossa meta é compartilhar com você os projetos que foram as bases para a formação do professor, referentes aos conhecimentos de Informática aplicados à Educação.

Como foram os primeiros passos?

Os primeiros passos na área foram dados na década de 1970. Em 1971, pela primeira vez, discutiu-se o uso de computadores no ensino de Física no seminário promovido em parceria com a Universidade de Dartmouth (USA). Em 1973, no Rio de Janeiro, na I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior, apresentou-se, também pela primeira vez, as demonstrações do uso do computador na Educação, na modalidade CAI (*Computer Aided Instruction*).

Concomitante a essas iniciativas, o Brasil busca os primeiros caminhos para sua independência com relação à informatização da sociedade, na perspectiva de que as pessoas criam e constroem a tecnologia. Assim sendo, voltava-se para a capacitação nacional em Informática para uma autonomia tecnológica que garantisse o desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira, e para a preservação da soberania nacional. O estabelecimento de políticas públicas para o fomento da indústria brasileira na área da Informática assegurou o desenvolvimento do Brasil, em meados da década de 1970 (MORAES, 1997).

As universidades Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Estadual de Campinas (UNICAMP) e Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foram as precursoras nas investigações sobre o uso de computadores na Educação em nosso país.

Os registros apontam a Universidade Federal do Rio de Janeiro como instituição pioneira na utilização do computador em atividades acadêmicas através do Departamento de Cálculo Científico, criado em 1966, que deu origem ao Núcleo de Computação Eletrônica – NCE. Nessa época, o computador era utilizado como objeto de estudo e pesquisa, dando ensejo a uma disciplina voltada para o ensino de Informática (MORAES, 1997).

O Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (NUTES/CLATES) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a partir de 1973, iniciaram o uso da Informática como tecnologia educacional na avaliação formativa e somativa de alunos da disciplina de Química, usando o desenvolvimento de **SIMULAÇÕES**.

Enquanto isso, nesse mesmo período, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) implementava bases teóricas e linhas de ação em experiências simuladas de Física para alunos do curso de graduação; e o Centro de Processamento de Dados (CPD) desenvolvia *software* para a avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Essas experiências foram realizadas com equipamentos de grande porte e perduraram até 1980.

SIMULAÇÕES

Modalidade de versão computadorizada do método tradicional de ensino que envolve a criação de modelos dinâmicos e simplificados, do mundo real, que permitem a exploração de situações fictícias e de risco como, por exemplo, manipular substâncias químicas (VALENTE, 2005).

Em julho de 1975, a UNICAMP recebeu as visitas de Seymour Papert e Marvin Minsky, criadores de uma nova perspectiva em inteligência artificial, que trouxeram à universidade sua contribuição técnica internacional. Em 1976, um grupo de pesquisadores da UNICAMP visitou o MEDIA-Lab do MIT/USA, subsidiando a criação de um grupo interdisciplinar de especialistas nas áreas de computação, lingüística e psicologia educacional, gerando as primeiras investigações sobre o uso de computadores na Educação, com o uso da linguagem Logo, que até hoje é uma ferramenta de referência pedagógica na UNICAMP. Dessa forma, com o apoio do Ministério de Educação e Cultura (MEC) no início de 1983 foi criado o Núcleo Interdisciplinar de Informática Aplicada à Educação (NIED/UNICAMP) centralizado no Projeto Logo.

A Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio do Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia (LEC/UFRGS) e fundamentada nas teorias de Jean Piaget e nos estudos de Papert, no final da década de 1970 e início de 1980 destaca-se com novas experiências no uso de Logo. O trabalho centrava-se na exploração da potencialidade do computador usando essa linguagem e foi desenvolvido,

prioritariamente, com crianças da escola pública que apresentavam dificuldades de aprendizagem de leitura, escrita e cálculo, procurando compreender o raciocínio lógico-matemático dessas crianças e as possibilidades de intervenção como forma de promover a aprendizagem autônoma dessas crianças (MORAES, 1997).

No início da década de 1980, foram dados os passos iniciais para uma cultura nacional de Informática na Educação com a realização de dois seminários internacionais (1981 e 1982) sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, em que houve o lançamento de projetos-piloto em universidades.

O projeto base

Foi implantado, em 1984, o Projeto EDUCOM, um marco no processo de geração de base científica e formulação da política nacional de Informática na Educação.

O Projeto EDUCOM constitui-se numa parceria entre universidades, o MEC (Ministério de Educação e Cultura), o CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa), a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos),

a SEI/PR (Secretaria Especial de Informática da Presidência da República). Foi criado núcleo interdisciplinares [sic] de pesquisa e formação de recursos humanos nas universidades, federais [sic] do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). (MORAES, 1997).

O projeto EDUCOM foi constituído de uma equipe interdisciplinar de professores formada por pedagogos, psicólogos, sociólogos e cientistas da computação com a função de acompanhar e dar suporte aos demais integrantes do grupo: os professores das escolas escolhidas com a responsabilidade de desenvolver os projetos na Educação. O EDUCOM contemplava a criação de um ambiente educacional com uma diversidade de abordagens pedagógicas, utilizando o computador como facilitador do processo de aprendizagem e o desenvolvimento de *softwares* educativos.

Uma nova fase para a Informática na Educação na formação do professor

Uma nova fase se inicia com a criação do Comitê Assessor de Informática na Educação (CAIE/MEC), em 1986. Participaram desse comitê representantes dos diversos segmentos da sociedade de renomada competência técnico-científica do país. Sendo assim, foi instituída uma ação imediata para a Informática na Educação. Nesse mesmo ano, foram colhidos frutos do trabalho exaustivo do comitê. Moraes (1997) aponta alguns deles a seguir:

- a aprovação do PROJETO FORMAR (Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus), o que levou à criação de uma infra-estrutura de apoio às Secretarias Estaduais de Educação; a capacitação de professores; o estímulo à autonomia na produção de *software* educativo; e, ainda, maior aproximação entre as pesquisas que algumas universidades brasileiras estavam desenvolvendo, sendo que cada instituição e Secretaria de Educação definia sua proposta pedagógica. O programa visava, também, à pretensão de captação



de recursos financeiros no orçamento do Ministério da Educação para o suporte operacional no ano subsequente para o prosseguimento das ações em andamento.

- com uma abordagem sistêmica no planejamento de suas ações, o Programa de Ação Imediata apresentou diversos projetos com vistas ao atendimento básico no que tange à aplicação da tecnologia, à produção, à pesquisa e ao desenvolvimento de recursos humanos. Serviu, também, de apoio para incrementar e propagar a Tecnologia de Informática na Educação.
- o programa propôs a avaliação do Projeto EDUCOM, que sinalizou o alcance de suas metas, mesmo com “os atrasos no repasse das verbas, a descontinuidade da oferta de bolsas por parte do CNPq, a falta de apoio financeiro da FINEP e SEL, que haviam se retirado do processo; além dos descompassos existentes no nível de coordenação administrativa do Projeto” (MORAES, 1997).

Que ações foram desencadeadas no ano de 1987? Nesse ano foram realizadas as seguintes ações:

- no início, a Secretaria de Informática do MEC passou a conduzir as ações de Informática na Educação, a coordenação e supervisão técnica do Projeto EDUCOM;
- em meados de 1987, por falta de financiamento, houve dificuldades quanto à obtenção de recursos financeiros.

O país não dispunha de conhecimento técnico-científico. Então, o Ministério da Educação iniciou as atividades a partir das experiências das universidades com o desenvolvimento de pesquisa com a capacitação de professores dos sistemas estaduais de ensino. Mediada pela UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas), o início da capacitação dos professores foi feita pelo Projeto FORMAR em colaboração com os vários centros-piloto do Projeto EDUCOM. Ao se formarem, os professores tinham como compromisso preliminar, junto às suas Secretarias de Educação, projetar e implantar um Centro de Informática Educativa (CIED), com o apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação.

Cada Secretaria de Educação definia a sua proposta, considerando a capacidade técnico-operacional de seu grupo e as possibilidades de formação de recursos humanos (MORAES, 1997).

Entre 1988 e 1989, foram implantados 17 CIEs (Centros de Informática na Educação) em diversos estados da Federação. Os CIEs eram constituídos por grupos interdisciplinares de educadores, técnicos e especialistas que introduziram os programas de aplicação da Informática na Educação, atendendo alunos e professores de 1º e 2º graus e de educação especial, e também a comunidade em geral.

Como se estruturaram e como foi o funcionamento dos CIEs?

Os CIEs se configuravam em ambientes de aprendizagem informatizados, integrados, no âmbito estadual, com a função de coordenar a implantação de outros centros, capacitar recursos humanos e exercer atribuições administrativas de propagação de multiplicadores da tecnologia da Informática para as escolas públicas brasileiras.

Ao reconhecer o esforço brasileiro, ao final de 1988, a Organização dos Estados Americanos (OEA) convidou o Ministério da Educação a apresentar um “projeto de cooperação multinacional envolvendo outros países latino-americanos” para avaliação do projeto de Informática educativa na área de educação básica: Projeto COEEBA (MORAES, 1997). O resultado dessa cooperação internacional proposta pelo Brasil

foi a realização de uma *Jornada de Trabalho Luso [sic] Latino-Americana de Informática na Educação*, realizada em Petrópolis, em maio de 1989, para identificação de possíveis áreas de interesse comum relacionadas à pesquisa e formação de recursos humanos, capazes de subsidiar um futuro projeto internacional sob a chancela da OEA. Essa jornada adotou como princípios norteadores do trabalho a participação, integração, solidariedade e adequação das propostas às realidades de cada país, bem como o respeito à multiculturalidade e diversidade cultural, como requisitos fundamentais de qualquer iniciativa de cooperação na área. Estiveram presentes representantes de 15 países, incluindo Portugal e países africanos que, mesmo não estando sob a jurisdição americana, solicitaram participação. (MORAES, 1997).

Foi elaborada uma base para um projeto multinacional de Informática Aplicada à Educação Básica, envolvendo oito países americanos, que foi apresentado à OEA (Organização dos Estados Americanos) em 1989, em Washington, e aprovado para o período de 1990-1995 (MORAES, 1997). É interessante salientar que o projeto foi interrompido em 1992 por dificuldades financeiras geradas pela falta de pagamento da cota anual brasileira. Contudo, a solidificação de iniciativas anteriores facilitou a criação de um Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) em 1989, que tinha por finalidade:

Desenvolver a informática educativa no Brasil, através de projetos e atividades, articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos envolvidos (MORAES, 1997).

Examine agora como Moraes (1997) descreve a estrutura e a operacionalização do PRONINFE:

apoiado em referências constitucionais, capítulos III e IV da atual Constituição Brasileira referentes às áreas de educação, ciência e tecnologia, o Programa visava apoiar o desenvolvimento e a utilização da Informática nos ensinos de 1º, 2º e 3º graus e Educação Especial, o fomento à infra-estrutura de suporte relativa à criação de vários centros, a consolidação e integração das pesquisas, bem como a capacitação contínua e permanente de professores; a criação de uma estrutura de núcleos distribuídos geograficamente pelo país, a capacitação nacional através de pesquisa e formação de recursos humanos, mediante um crescimento gradual em busca de competência tecnológica referenciada e controlada por objetivos educacionais;

a coordenação passou a ser exercida por uma Comissão Geral de Coordenação subordinada à Secretaria Geral do MEC, foram iniciadas gestões junto à Secretaria Especial de Informática do Ministério de Ciência e Tecnologia - SEI/MCT, visando a inclusão de metas e objetivos do Programa como parte integrante do II PLANIN, Plano Nacional de Informática e Automação, para o período de 1991 a 1993.

Com o entendimento da necessidade de interligação e interdependência entre a política de Informática na Educação e a política educacional da área de Ciência e Tecnologia, os objetivos, metas e estratégias da política da Informática na Educação foram imbuídos no PLANIN no final de 1990. Dessa integração resultaram as seguintes ações registradas por Moraes (1997):

a área de Informática Educativa passou então a ser um dos destaques do Programa de Capacitação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE), do Ministério de Ciência e Tecnologia ;prioritariamente o PRONINFE visou a capacitação de professores e técnicos dos diferentes sistemas de ensino, desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, implantação de centros de informática educativa, produção, aquisição, adaptação e avaliação de *softwares* educativos; facilitar a aquisição de equipamentos computacionais por parte dos sistemas de educação pública, implantação de rede pública de comunicação de dados, incentivo a cursos de pós-graduação na área, bem como acompanhamento e avaliação do Programa.

Em 1990 foi aprovado, pelo Ministério da Educação, o 1º Plano de Ação Integrada PLANINFE, pelo período de 1991 a 1993, com objetivos, metas e atividades específicos para a área. O PLANINFE e o PRONINFE foram programas voltados para a formação de professores em parceria com as universidades, as Secretarias, as escolas técnicas e empresas como o SENAI e SENAC.

A partir de 1992, pelo empenho do Ministério da Educação e iniciativas anteriores, a Informática na Educação foi incluída no orçamento da União.

Até o momento procuramos situar você em relação aos programas voltados para a capacitação e formação do professor em Informática na Educação no Brasil. Procure agora responder às atividades antes de ler a resposta comentada. Isso garantirá a qualidade de sua formação.

Não esqueça de salvar em arquivo no computador as respostas das atividades realizadas. Elas constituirão fundamentos para as avaliações.



ATIVIDADE

1. O alicerce de uma casa é fundamental para manter a sua estrutura, assim como o é a aquisição dessas informações referentes à origem da Informática na Educação no Brasil. Fizemos essa comparação para dizer que a Informática aplicada à Educação, na formação do professor, teve alicerces sólidos que têm, até hoje, sustentado a estrutura e o funcionamento da formação do professor nos conhecimentos da Informática aplicada à sala de aula.

Preencha o quadro a seguir destacando alguns pontos relevantes em relação às bases em que se estruturou a Informática na Educação no Brasil.

Pontos Relevantes	
Primeiros passos	
Projeto-base	
Os CIEs	
Proposta de Papert	
Projeto que marcou nova fase e sua finalidade	

RESPOSTA COMENTADA

Por ser um assunto estritamente informativo, as respostas estão explícitas no texto. Confira a seguir:

Pontos Relevantes	
Primeiros passos	<i>Os primeiros passos na área foram dados na década de 1970: 1971, discussão sobre o uso de computadores no ensino de Física no seminário promovido em parceria com a Universidade de Dartmouth (USA); 1973, no Rio de Janeiro, a I Conferência Nacional de Tecnologia Aplicada ao Ensino Superior apresentou demonstrações do uso do computador na Educação, na modalidade CAI (Computer Aided Instruction); as universidades Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Estadual de Campinas (UNICAMP) e Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foram as precursoras nas investigações sobre o uso de computadores na Educação em nosso país.</i>
Projeto-base e sua finalidade	<i>O Projeto EDUCOM contemplava a criação de ambiente educacional com uma diversidade de abordagens pedagógicas para o uso do computador como facilitador do processo de aprendizagem para o desenvolvimento de softwares educativos.</i>
O CIEd: estrutura e sua finalidade	<i>Entre 1988 e 1989, foram implantados 17 CIEds (Centro de Informática na Educação) em diversos estados da Federação. Os CIEds eram constituídos por grupos interdisciplinares de educadores, técnicos e especialistas que introduziram os programas de aplicação da Informática na Educação com atendimento à alunos e professores de 1º e 2º graus e de Educação Especial, e também à comunidade em geral.</i>
Contribuição de Papert	<i>Com base nas teorias de Jean Piaget e nos estudos de Papert (1970-1980), foram realizadas experiências centradas na exploração da potencialidade do computador usando a linguagem Logo e foram desenvolvidas com crianças da escola pública que apresentavam dificuldades de aprendizagem de leitura, escrita e cálculo, procurando compreender o raciocínio lógico-matemático dessas crianças a fim levá-las à autonomia da aprendizagem.</i>
Projeto que marcou nova fase e sua finalidade	<i>PROJETO FORMAR (Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus), que teve por finalidade a criação de uma infra-estrutura de apoio às Secretarias Estaduais de Educação, a capacitação de professores, o estímulo à autonomia na produção de software educativo, e a capitalização de recursos financeiros no orçamento do Ministério da Educação para a continuidade das ações em andamento.</i>

Fatos que marcaram a Informática na Educação no Brasil na formação do professor

No quadro a seguir, apresentamos um cronograma que identifica os principais fatos que marcaram de forma decisiva as duas últimas décadas da Informática na Educação no Brasil.

CRONOGRAMA

DATAS	FATOS
Agosto/81	Realização do <i>I Seminário de Informática na Educação</i> , Brasília/DF, UNB. Promoção MEC/SEI/CNPq.
Dezembro/81	Aprovação do documento: <i>Subsídios para a implantação do programa de Informática na Educação</i> - MEC/SEI/CNPq/FINEP.
Agosto/82	Realização do <i>II Seminário Nacional de Informática na Educação</i> , UFBa/ Salvador/Bahia.
Janeiro/83	Criação da <i>Comissão Especial nº 11/83- Informática na Educação</i> , Portaria SEI/CSN/PR nº 001 de 12/1/83.
Julho/83	Publicação do documento: <i>Diretrizes para o estabelecimento da Política de Informática no Setor de Educação, Cultura e Desporto</i> , aprovado pela Comissão de Coordenação Geral do MEC, em 26/10/82.
Agosto/83	Publicação do Comunicado SEI solicitando a apresentação de projetos para a implantação de centros-piloto junto às universidades.
Março/84	Aprovação do <i>Regimento Interno do Centro de Informática Educativa CENIFOR/FUNTEVÊ</i> , Portaria nº 27, de 29/3/84.
Julho/84	Assinatura do <i>Protocolo de Intenções MEC/SEI/CNPq/FINEP/ FUNTEVÊ para a implantação dos centros-piloto e delegação de competência ao CENIFOR</i> .
	Expedição do Comunicado SEI/SS nº 19, informando subprojetos selecionados: UFRGS, UFRJ, UFMG, UFPe e UNICAMP.
Agosto /85	Aprovação do novo <i>Regimento Interno do CENIFOR</i> , Portaria FUNTEVÊ_ nº 246, de 14/8/85.
Setembro/85	Aprovação do <i>Plano Setorial: Educação e Informática</i> pelo CONIN/PR.
Fevereiro/86	Criação do Comitê Assessor de Informática na Educação de 1º e 2º graus - CAIE/SEPS.
Abril/86	Aprovação do <i>Programa de Ação Imediata em Informática na Educação</i> .
Maio/86	Coordenação e Supervisão Técnica do Projeto EDUCOM é transferida para a SEINF/MEC.
Julho/86	Instituição do <i>I Concurso Nacional de Software Educacional</i> e da <i>Comissão de Avaliação do Projeto EDUCOM</i> :
Abril/87	Extinção do CAIE/SEPS e criação do CAIE/MEC.
Junho/87	Implementação do <i>Projeto FORMAR I, Curso de Especialização em Informática na Educação</i> , realizado na UNICAMP.
Julho/87	Lançamento do II Concurso Nacional de Software Educacional.

Nov./87	Realização da Jornada de Trabalho de Informática na Educação: Subsídios para políticas , UFSC, Florianópolis/SC.
Nov./87	Início da Implantação dos CIEd .
Setembro/88	Realização do III Concurso Nacional de Software Educacional .
Janeiro/89	Realização do II Curso de Especialização em Informática na Educação - FORMAR II
Maiio/89	Realização da Jornada de Trabalho Luso Latino-Americana de Informática na Educação , promovida pela OEA e INEP/MEC, PUC/Petrópolis/RJ.
Outubro/89	Instituição do Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE na Secretaria-Geral do MEC.
Março/90	Aprovação do Regimento Interno do PRONINFE .
Junho/90	Reestruturação ministerial e transferência do PRONINFE para a SENETE/MEC.
Agosto/90	Aprovação do Plano Trienal de Ação Integrada - 1990/1993 .
Setembro/90	Integração de metas e objetivos do PRONINFE/MEC no PLANIN/MCT.
Fevereiro/92	Criação de rubrica específica para ações de Informática educativa no orçamento da União.
Abril/ 1997	Lançamento do Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO .

FONTE: Moraes (2005).

Como você pôde acompanhar nesta aula, os Programa de Ação Imediata e o PRONINFE eram voltados para a capacitação continuada e permanente de professores sob três abordagens: o ensino para o domínio da tecnologia da Informática em ambientes de ensino e pesquisa; o uso dessa tecnologia na prática educativa e nos planos curriculares, na integração, consolidação e ampliação das pesquisas; e a socialização de conhecimentos e experiências (MORAES, 1997). Os programas direcionavam a criação de novos ambientes que favorecessem novas “dinâmicas sociais de aprendizagem”, no sentido de resgatar, com o uso de novos instrumentos, os atos de pensar, aprender, conhecer e compreender. Esses ambientes, providos de meios tecnológicos, valorizavam a interatividade e a interconectividade, ao mesmo tempo em consonância com os processos de incentivo à autonomia, à cooperação, à criticidade, à criatividade e à capacidade decisória, sugerindo, assim, mudanças no paradigma educacional em vigor na época.

O PRONINFE, quanto a sua organização e o seu funcionamento, adotou como princípios de ação:

- a *descentralização* funcional e geográfica nos diversos níveis de organização;

- o *crescimento gradual*, baseado na experimentação e análise dos resultados obtidos, orientado pela capacidade de formação dos professores;
- a *importância à pesquisa & desenvolvimento* centrados nas universidades e escolas técnicas federais;
- a *busca de competência tecnológica* permanentemente referenciada e controlada por objetivos educacionais.

A operacionalização do PRONINFE apresentou duas vertentes: uma diz respeito à produção de pesquisas e capacitação de recursos humanos. Outra, que envolvia a criação de cinco subprogramas destinados ao Ensino Fundamental, à educação especial, ao Ensino Médio, ao Ensino Superior e à educação não-escolar.

Projetos que foram as bases da Informática na Educação na formação do professor

Os projetos EDUCOM e FORMAR foram os mais importantes para a criação de uma cultura nacional sobre o uso do computador na educação, entre os diversos projetos e atividades desenvolvidos no país.

As contribuições do Projeto EDUCOM foram importantes e decisivas para a criação e o desenvolvimento de uma cultura nacional de uso de computadores na educação, especialmente voltada para a realidade da escola pública brasileira.

Nas duas últimas décadas, as ações do Ministério da Educação foram pautadas nas contribuições das equipes dos centros-piloto do Projeto EDUCOM, tais como:

- o Projeto FORMAR, destinado à capacitação de professores da rede pública;
- os projetos CIED e CIET, voltados para a implantação de centros de Informática Educativa para atendimento às escolas de 1º e 2º graus da rede pública de ensino e às escolas técnicas federais;
- as jornadas de trabalho para o estabelecimento da política educacional para a área, bem como os concursos anuais de *software*.

Subseqüente à realização do Projeto FORMAR, foram implantados CIEs em cada estado brasileiro, mantendo, assim, a formação continuada de professores multiplicadores.



ATIVIDADE

2. A trajetória da Informática na Educação na formação de professores foi feita de forma gradativa, continuada e recebeu enriquecimentos. Foram implantados programas e realizados projetos que atenderam às necessidades de formação de professores em nosso país no que tange aos conhecimentos de Informática aplicados à prática docente.

Consulte o cronograma com os principais fatos que marcaram, de forma decisiva, a inserção da Informática na Educação na formação do professor no Brasil e identifique os projetos desenvolvidos a partir de 1970 até o momento atual:

Projetos

RESPOSTA COMENTADA

Com certeza você identificou as respostas a seguir. Confira.

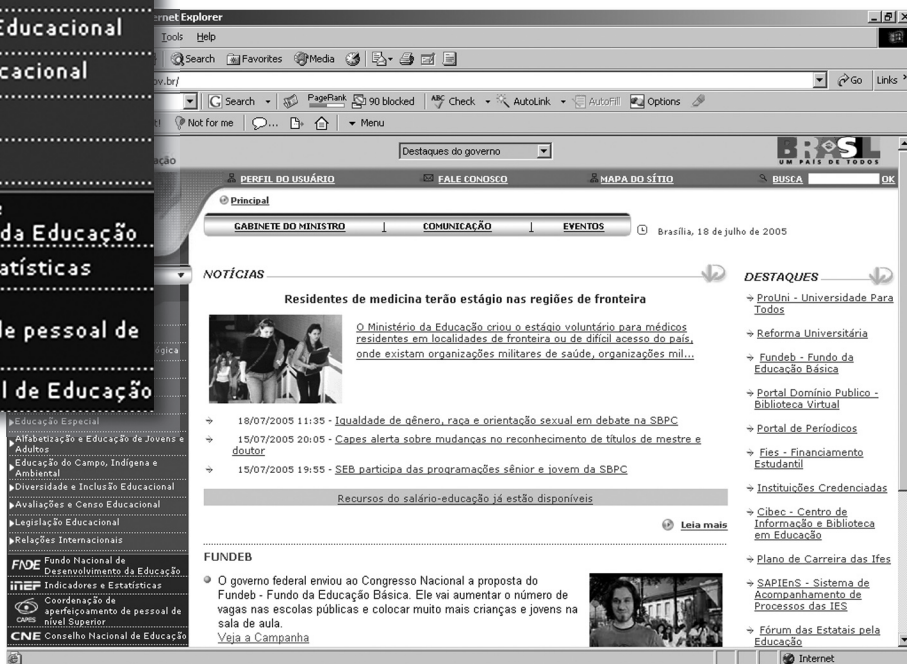
Projetos
EDUCOM
FORMAR I e II
PRONINFE
PROINFO

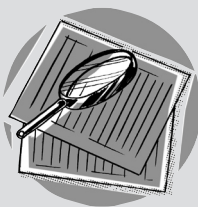
EM QUE CONSISTE O PROGRAMA PROINFO?

Os séculos precedentes sempre acreditaram em um futuro, fosse ele repetitivo ou progressivo (MORIN, 2003).

Este pensamento de Morin (2003) confirma a trajetória da evolução da Informática na Educação brasileira. As contribuições dos programas e planos realizados no passado deram nascimento, em 1997, ao Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO). Este programa ousou na operacionalidade e tem vigência até hoje (2005).

Leia os dados transcritos do *site* do MEC – <http://www.mec.gov.br>, consultado em 7 de junho de 2005 e observe sua estrutura, funcionamento e outros dados relativos ao programa:





"O ProInfo é um programa educacional criado em 9 de abril de 1997 pelo Ministério da Educação por meio da portaria 522, para promover o uso da Telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. Suas estratégias de implementação constam no documento de Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação, de julho de 1997.

O programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância – SEED, por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica – DITEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Municipais de Educação.

O Programa funciona de forma descentralizada. Sua coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios.

Em cada unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual ProInfo, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC – nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos NTE – Núcleos de Tecnologia Educacional.

Para apoiar tecnologicamente e garantir a evolução das ações do Programa em todas as unidades da Federação, foi criado o Centro de Experimentação em Tecnologia Educacional – CETE" (BRASIL. MEC, 2005).

Você pôde observar que toda estrutura e funcionamento que foram descritos sinalizam a continuidade de uma proposta voltada para a escola básica.

A EXPANSÃO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Nova consciência começa a surgir: o homem, confrontado de todos os lados às incertezas, é levado em nova aventura (MORIN, 2003).

Mas uma vez Morin (2003), em sua previsibilidade, nos leva a confirmar que os educadores estão sempre em busca de novas alternativas de ensino e de aprendizagem.

Vamos pensar um pouco mais sobre as alternativas mais recentes para a expansão da Informática na Educação em nosso país representadas pelos programas PROINFO e E-PROINFO.

O **ProInfo** é um programa educacional que visa à introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública para serem utilizadas como ferramentas de apoio ao processo ensino-aprendizagem.

O **e-Proinfo** é um subconjunto destas ferramentas. Através da Tecnologia Internet, cria um Ambiente Colaborativo

de Aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de ações de apoio ao processo ensino-aprendizagem (BRASIL. MEC. SEED, 2005).

Na busca de “aprender a fazer e ensinar a conhecer” (DELORS *apud* COSTA, 2000), o E-PROINFO está presente na educação brasileira, hoje, como o mais recente fruto da Informática na Educação.

Para que você conheça os fundamentos estruturais e organizacionais do E-PROINFO, transcrevemos a seguir algumas informações básicas. Outras poderão ser encontradas no *site* do MEC: <http://www.mec.gov.br>.

e-ProInfo é um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem que utiliza a Tecnologia Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem. O **e-ProInfo** é composto por dois Web Sites: o site do Participante e o site do Administrador.

O site do Participante permite que pessoas interessadas se inscrevam e participem dos cursos e diversas outras ações oferecidas por várias Entidades conveniadas. É através dele que os participantes têm acesso a conteúdos, informações e atividades organizadas por módulos e temas, além de poderem interagir com coordenadores, instrutores, orientadores, professores, monitores e com outros colegas participantes.

No Ambiente Colaborativo do **e-ProInfo** há um conjunto de recursos disponíveis para apoio às atividades dos participantes, entre eles, Tira-dúvidas, Notícias, Avisos, Agenda, Diário e Biblioteca. Há ainda um conjunto de ferramentas disponíveis para apoio à interação entre os participantes, entre eles, e-mail, chat e fórum de discussões e banco de projetos; e um outro conjunto de ferramentas para avaliação de desempenho, como questionários e estatísticas de atividades.

O site do Administrador permite que pessoas credenciadas pelas Entidades conveniadas desenvolvam, ofereçam, administrem e ministrem cursos à distância e diversas outras ações de apoio à distância ao processo ensino-aprendizagem, configurando e utilizando todos os recursos e ferramentas disponíveis no ambiente. Cada Entidade pode estruturar diversos Cursos ou outras ações compostas por Módulos, e estes por Atividades. Os participantes se inscrevem em Cursos e, sendo aceitos pelo Administrador, podem se vincular a Turmas, através das quais cursam seus respectivos Módulos.

O mais interessante de tudo, entretanto, é o fato de que todos os recursos disponíveis para os participantes e para os administradores são acessados via Internet, isto é, de qualquer lugar, em qualquer dia e a qualquer hora (BRASIL. MEC, 2005).

Mesmo não sendo ainda significativa, considerando a extensão geográfica do país e as barreiras políticas, tecnológicas e educacionais, a Educação brasileira conseguiu muitos avanços em aproximadamente duas décadas de Informática na Educação.

O assunto não se esgota aqui. Nossa meta foi levá-lo à compreensão de que ocorreu e continua acontecendo todo um movimento para efetivar a Informática na Educação na formação do professor. Há programas que vigoram, até os nossos dias, como fruto da luta, da reflexão e da ação de educadores que acreditaram e acreditam na transformação das práticas pedagógicas a partir da formação e da formação continuada de professores para assumirem uma nova postura frente aos avanços da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) aplicados à Educação. A sua reflexão e ação sobre a questão da Informática aplicada à Educação darão continuidade à busca de novas formas de ensinar, de aprender e de atuar em sala de aula para mudanças na prática pedagógica de forma específica, com o objetivo de compreender e conceber o processo ensino-aprendizagem, levando-o a assumir uma nova postura como educador.

Pesquisa recomendada

Visite o endereço eletrônico do MEC: www.mec.gov.br para obter outras informações sobre o PROINFO: <http://www.eproinfo.mec.gov.br/>, e o e-PROINFO: <http://www.eproinfo.mec.gov.br>. O acesso ao ambiente só é permitido com senhas de alunos matriculados em algum curso, porém, ao entrar nos endereços, você poderá obter informações básicas sobre esses programas. É interessante manter-se informado sobre outros programas do MEC também em vigor em nossos dias.

ATIVIDADES FINAIS

1. Ao ler as informações transcritas no *site* do MEC – <http://www.mec.gov.br> e/ou em visita ao referido *site*, você pode conferir as propostas da Informática na Educação até o momento presente, maio do ano de 2005.

Identifique nas propostas do PROINFO e do e-PROINFO as ações relacionadas à operacionalidade da Informática na Educação no presente momento.

PROPOSTAS	
PROINFO	
e-PROINFO	

RESPOSTA COMENTADA

Para um parâmetro de resposta, transcrevemos trechos do texto que, com certeza, você localizou para a sua resposta.

PROPOSTAS	
PROINFO	<p>Usa a Telemática como ferramenta pedagógica; parcerias com as Secretarias estaduais e algumas municipais; coordenação estadual de TIC nas escolas públicas de Ensino Médio e Fundamental.</p>
e-PROINFO	<p>Utilizar a internet como ambiente de aprendizagem, para oferecer cursos a distância; permitir ingresso aos cursos oferecendo suporte pedagógico, técnico/tecnológico, administrativo, promovendo a interação e a interatividade dos participantes; oferecer um conjunto de recursos ao ambiente colaborativo.</p>

2. Na Atividade 1, você identificou, nas propostas do PROINFO e e-PROINFO, as ações referentes à operacionalidade da Informática na Educação até maio de 2005. A partir da identificação das propostas, que ações concretas você sugere para a sua realidade de trabalho no que concerne à expansão da Informática aplicada à Educação? Se você não trabalha em instituições escolares, converse com professores que convivam com essa realidade.

Propostas	Realidade de Trabalho
PROINFO	Usa a Telemática como ferramenta pedagógica; parcerias com as Secretarias estaduais e algumas municipais; coordenação estadual de TIC nas escolas públicas de Ensino Médio e Fundamental.
e-PROINFO	Utilizar a internet como ambiente de aprendizagem, para oferecer cursos a distância; permitir ingresso aos cursos oferecendo suporte pedagógico, técnico/tecnológico, administrativo, promovendo a interação e a interatividade dos participantes; oferecer um conjunto de recursos ao ambiente colaborativo.

RESPOSTA COMENTADA

Na Atividade 1, você deve ter apontado as seguintes ações:

- a finalidade inicial de proposta pedagógica para a inserção da Informática na Educação perdura até os nossos dias;
- implantação de projetos para a formação de professores que tem sido aperfeiçoada no decorrer dos anos;
- programas fundamentados na pesquisa e a partir da realidade de trabalho dos professores.

Na Atividade 2, a resposta é livre, considerando sua realidade de trabalho. Sinalizamos a seguir um exemplo:

Propostas	Realidade de Trabalho
PROINFO	<p>Usa a Telemática como ferramenta pedagógica; parcerias com as Secretarias estaduais e algumas municipais; coordenação estadual de TIC nas escolas públicas de ensino médio e fundamental.</p> <p>Participei de capacitações em Informática na Educação, na minha cidade, através do NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional), ligado ao PROINFO, em parceria com a SEE (Secretaria de Estado de Educação).</p>
e-PROINFO	<p>Utilizar a internet como ambiente de aprendizagem, para oferecer cursos a distância; permitir ingresso aos cursos oferecendo suporte pedagógico, técnico/tecnológico, administrativo, promovendo a interação e a interatividade dos participantes; oferecer um conjunto de recursos ao ambiente colaborativo.</p> <p>Participei do curso de especialização em Informática na Educação para professores multiplicadores, na minha cidade, a distância, através do NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional), ligado ao PROINFO, em parceria com a SEE (Secretaria de Estado de Educação).</p>

RESUMO

O programa brasileiro de Informática na Educação na formação de professores, desde o primeiro projeto EDUCOM até o que vigora em nossos dias, o e-PROINFO, provocou e continua instigando mudanças radicais nas práticas docentes.

O papel que a Informática na Educação assume na formação do professor é o de aperfeiçoamento e traz perspectivas de mudanças na qualidade da Educação.

O grande desafio brasileiro é fazer uma ruptura na educação centrada na transmissão da informação, no ensino e na mudança da abordagem educacional da ação de aprender e ensinar com o computador. Novas modalidades com o uso do computador como ferramenta foram surgindo no decorrer dos anos.

SITES RECOMENDADOS

www.mec.gov.br. A visita a este site é muito interessante nesta aula. Nele encontramos os fundamentos legais, referenciais teóricos e informações sobre os programas de Informática na Educação, sua estrutura e funcionamento.

<http://www.pedagogia.pro.br/informededu2.htm>. Este site contém o texto “Informática, Educação e História no Brasil”, que faz uma síntese da história da Informática no Brasil, de autoria da Dra. Raquel de Almeida Moraes. Na época em que o texto foi escrito, ela era professora da UnB – Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

<http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr1/mariacandida.html>. O texto “Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, muitas lições aprendidas”, de autoria de Maria Cândida Moraes, professora de pós-graduação em Educação (SUC) – PUC/SP; coordenadora geral do PROINFO/MEC: O ponto de vista da autora não representam, necessariamente, a visão oficial ou as opiniões do Ministério da Educação e do Desporto. A autora foi coordenadora das atividades de Informática na Educação desenvolvidas pelo MEC no período de 1981-1992. (Estes dados constam no texto baixado no site – abril/1997 e podem ter sido modificados.) O relato descreve os fundamentos organizacionais e funcionais dos projetos EDUCOM, FORMAR e PRONINFE.

O papel do professor na sociedade tecnológica

Metas da aula

Apresentar os principais paradigmas que norteiam, hoje, o processo educativo escolar e discutir a inserção do computador nesses paradigmas.

objetivos

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

- Identificar os obstáculos na propagação do uso do computador na escola.
- Propor sugestões para transpor as barreiras dos paradigmas pedagógicos tradicionais.
- Descrever algumas formas pelas quais o professor poderá potencializar suas ações, para que o estudante construa seu conhecimento, usando o computador de forma consciente e crítica.
- Sugerir práticas inovadoras com o uso do computador na contemporaneidade, considerando a formação do homem, as relações de trabalho, as práticas pedagógicas na escola e o processo ensino-aprendizagem.
- Apontar indicadores para que o uso do computador na escola seja feito de forma objetiva e gradativa.

O COMPUTADOR E OS PARADIGMAS DA EDUCAÇÃO ESCOLAR



Os alunos não modificam suas práticas apenas porque os professores falam para que mudem. Eles mudarão se conseguirem tomar consciência das suas práticas e puderem criticá-las (FRANCO, 2004, p. 83).

A epígrafe nos leva a afirmar que o computador, por si mesmo, não se constitui um mero instrumento didático de auxílio ao ensino e à aprendizagem. Ao usá-lo com seus alunos, você deve ter também como meta desenvolver a consciência e a postura crítica quanto ao seu uso.

Convidamos você, neste momento, a acompanhar a introdução do computador no contexto escolar.

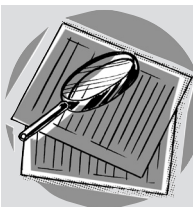
O computador entrou na sociedade brasileira, inicialmente, como uma máquina com linguagens que só os especialistas dominavam. Por alguns anos foi utilizado apenas como uma aplicação comercial tecnológica e não para fins pedagógicos. Na década de 1970, no Brasil, por conta da reserva de mercado aplicada à microinformática, empresas nacionais fabricavam produtos caros e de qualidade duvidosa. Um mercado paralelo trouxe ruptura nessa reserva (1989), restringindo o uso da Informática às instituições de nível superior. Os cursos técnicos de 2º grau, na área de Processamentos de Dados, foram implantados num movimento histórico, político, social e educacional. Entretanto, essa implantação não vingou por não suprir a demanda do mercado no que se refere ao quantitativo e à qualidade dos técnicos formados em microinformática, além de não haver uma regulamentação da profissão (BRASIL. MEC. PCN, 1999).

As instituições de ensino, principalmente da rede particular de 1º e 2º graus (atual Ensino Médio), em seu núcleo comum, abarcaram o excedente de equipamentos e incrementaram o ensino das noções iniciais de Informática.

Com a investida desordenada de computadores nas escolas, em meados da década de 1990, surge a internet no Brasil, que foi desprestigiada pela Educação, pois não houve investimento em projetos pedagógicos para sua utilização.

Um debate mais acirrado sobre o uso do computador no Ensino Médio inicia-se a partir da nova LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação/ 1996).

A sociedade brasileira, pressionada pelo movimento da globalização, condiciona o emprego à lógica de mercado e ao domínio dos conhecimentos de Informática. Entretanto, os avanços das Telecomunicações deram consistência a todo um movimento de nacionalização e internacionalização da informação e da comunicação. Nesse contexto, houve um avanço na automação da sociedade comercial e industrial. Assim, é gerada uma nova sociedade contemporânea, a da informação. Nesse mesmo contexto, a escola fica quase como uma espectadora, pois não acompanha a evolução tecnológica nem tampouco o impacto social dessa evolução.



Quais as propostas das políticas públicas para a Informática na Educação?

As políticas públicas têm proposto a democratização da informática nas escolas através da aquisição de computadores para os professores. Como prova disso, no jornal O Dia (26/3/05), no caderno De Olho Para Você, página 5, foi publicado um artigo com o título: “2005, ano da inclusão digital”. O artigo faz uma referência ao anúncio do Governo Federal, feito em janeiro de 2005, que afirmara querer fazer deste ano o ano da inclusão digital. Como parte da proposta do governo, está o aumento do número de escolas públicas ligadas à internet. Janaina Ferreira, autora do artigo, chama a atenção sobre a discrepância que há entre o número de escolas que existem no Brasil e aquelas que possuem computadores. Segundo ela, a democratização dos computadores nas escolas não tem sido satisfatória.

Pense em uma escola pública que você conhece. Indagamos a você que está mais próximo da realidade: A escola tem laboratório de Informática? Como está esse laboratório? Os computadores estão com seus hardwares e softwares atualizados? Os professores os têm usado com seus alunos para atividades de ensino e aprendizagem? Os aplicativos ou softwares usados atendem à construção de conhecimentos com uma dimensão pedagógica em sua aplicação?

Há realidades variadas de acordo com o contexto de cada escola. Há pouco mais de uma década, os computadores vêm chegando às escolas públicas. A inclusão digital ainda não é uma realidade, e a capacitação dos professores tem sido muito lenta.



ATIVIDADE

1. Pare um instante e responda à questão a seguir, utilizando um editor de textos para registrar sua resposta.

Que entraves dificultaram a disseminação do computador na escola?

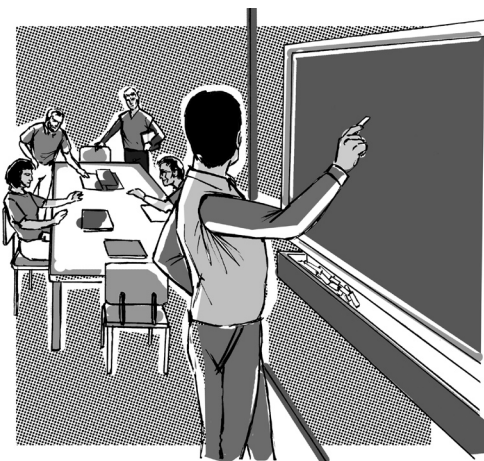
RESPOSTA COMENTADA

Você deve ter identificado, como entraves relacionados à propagação do computador na escola, pelo menos dois dos obstáculos a seguir:

- *a decadência dos cursos técnicos de 2º grau, na área de Processamento de Dados, que não supriram a demanda do mercado no tocante ao quantitativo e à qualidade dos técnicos formados em microinformática, além da falta de regulamentação da profissão;*
- *a rápida ação das instituições de ensino da rede particular de 1ª e 2º graus, que retiveram o excedente de equipamentos e estimularam apenas o desenvolvimento da computação pessoal em detrimento do uso pedagógico;*
- *a lenta capacitação de profissionais para o uso do computador como ferramenta pedagógica;*
- *o desprestígio inicial da internet e de seu uso potencial na Educação.*

QUE ESCOLA TEMOS? QUE ESCOLA QUEREMOS?

Lauro de Oliveira Lima (1996), no seu livro *Para que servem as escolas*, evidenciou a sua posição sobre o papel do educador na formação do cidadão, ao afirmar que os avanços científicos trouxeram poucos benefícios para a Educação dada a uma resistência da própria Educação. Se nos reportarmos, comparativamente, a outras áreas do conhecimento humano como a eletrônica, a medicina, a engenharia e a psicologia, percebemos que esses campos do saber têm avançado mais no que se refere à utilização de tecnologias de última geração.



A sociedade tem sofrido marcantes transformações de caráter ideológico, científico, ético, social e tecnológico com implicações na Educação. Contudo, na escola, as mudanças não ocorrem de forma tão significativa. Essas poucas mudanças acontecem lentamente, até mesmo porque as propostas de inclusão digital são analisadas com cautela. A educação escolar não é neutra. Os conteúdos curriculares e os procedimentos metodológicos estão embrenhados de ideologias. Nesse contexto, funcionamos como agentes reprodutores de um poder hegemônico capitalista, presente na sociedade, ou como agentes transformadores dessa sociedade?

As práticas pedagógicas e docentes, vigentes em nossos dias, ainda estão inspiradas no modelo pedagógico tradicional.

Vamos pensar na escola dos nossos dias?

- Como é o seu espaço físico?
- Como estão organizadas as turmas na sala de aula?
- O quadro-negro ou branco é usado adequadamente?
- Os conteúdos curriculares continuam limitadores e dicotomizados?
- As atividades de estudo e os exercícios são criativos, críticos e incentivadores?
- Os instrumentos de avaliação são norteadores para a verificação do processo de ensinar e aprender, ou evidenciam apenas o que o aluno deixou de aprender?

CIBERESPAÇO

“Termo usado atualmente para referir-se ao mundo digital constituído pelas redes de comunicação global, em especial a Internet” (http://www.atica.com.br/internet/glosario_c.htm).

Vivemos ainda um contexto imerso no paradigma da escola tradicional, que pressupõe uma prática docente onde o professor é o sujeito do processo ensino-aprendizagem e o aluno tem uma função mais passiva nesse processo, modelo ainda está presente em nossos dias. Nesse contexto, a Informática na Educação vem sendo discutida como construção de uma linguagem simultânea a outras linguagens diferentes tais como, linguagens corporal, pictórica, gestual e outras. As discussões giram em torno da postura ativa, crítica e reflexiva de interação do aprendiz com o computador, de forma a contribuir com sua inserção no cotidiano da escola e da sociedade. O uso da ferramenta computacional exige reflexão para que esta tenha um uso cognitivo que leve o aprendiz ao desejo de buscar caminhos e de saber mais, como, por exemplo, navegar no **CIBERESPAÇO**. Temos notado, portanto, tendências a novos paradigmas que pressupõem maior interação e participação ativa do aprendiz.

Novos olhares para uma aprendizagem individualizada e colaborativa, em ambiente de interação com o computador, podem contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades que provoquem a ruptura dos paradigmas tradicionais e gerem ações que sejam potencializadas para redirecionar as finalidades do ensino e da aprendizagem escolar na contemporaneidade.

A escola é um espaço onde se estabelece, de forma sistemática, as ações para instrumentalizar o educando para o estudo. O papel do professor está em validar a utilização do computador como ferramenta para estudo. Ao usar o computador como instrumento de representação social, numa perspectiva de aprendizagem de saberes cientificamente socializados, o docente deverá adotar uma postura em que ele e os alunos possam aprender juntos para romper a idéia tradicional de que o professor deve deter todo o conhecimento. Na prática pedagógica de aprender fazendo e ensinar aprendendo, no que se refere ao uso adequado das ferramentas de tecnologia da Informática, os sujeitos do processo educativo, no coletivo do trabalho da sala de aula, descobrirão um sentido para o uso do computador que ultrapasse o apelo do modismo social, e atinja os objetivos voltados à educação para a autonomia e para a reflexão crítica.

A escola não é um espaço onde se projetam os anseios sociais e se constroem as expectativas para o uso subjetivo e coletivo das **REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**? O computador, explorado de forma inteligente pelo professor e alunos, apresenta possibilidades de aplicação na educação com o uso de tecnologias inovadoras. O professor, de forma específica, tem uma função mediadora na sistemática de construção de mecanismos de interação, como sugere o modelo de aprendizagem e construção de conhecimento em Vygotsky, que confere ao professor o papel de aproximar os saberes socialmente trazidos pelos alunos aos saberes escolares. Ele ressalta o papel da escola no desenvolvimento mental da criança, valorizando o saber que vem da experiência construída no meio social. Entende que o aluno, em ambiente escolar, precisa da mediação do professor. Assim, Vygotsky acredita que o professor deve atuar na ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal), transformando um conhecimento potencial em um conhecimento real, atualizado em ações determinantes num contexto social.

REPRESENTAÇÃO SOCIAL

“Leitura da realidade social em diferentes tempos e espaços” (DAUSTER, 2000).



ATIVIDADE

2. Realize as atividades a seguir. Responda às questões e registre sua opinião.

Tendo como base para a resposta o que você refletiu sobre as práticas pedagógicas e docentes, vigentes em nossos dias, responda:

a. Como transpor, em sua opinião, as barreiras dos paradigmas pedagógicos tradicionais?

b. De que forma você, como professor ou futuro professor, poderá potencializar suas ações para que o estudante do Ensino Básico tenha acesso a um conhecimento que perpassa o uso do computador de forma consciente e crítica?

RESPOSTA COMENTADA

A questão a consiste em uma análise individual dos paradigmas tradicionais a partir de como a sala de aula tem sido organizada e como funciona a prática docente. Após a análise, você poderá fazer registros pessoais, identificando ações que favoreçam a transposição de barreiras relacionadas a esses paradigmas, como, por exemplo:

- discutir a inserção do computador na aprendizagem como construção de uma linguagem da Informática simultânea a outras linguagens presentes no cotidiano escolar, como a pictórica, musical, corporal etc.;
- refletir criticamente sobre o uso da ferramenta computacional em projetos pedagógicos que estimulem os aprendizes a buscar alternativas de aprendizagens;
- instrumentalizar o educando para o estudo individualizado e colaborativo em ambiente de interação mediado pelo computador, na prática pedagógica de aprender fazendo e ensinar aprendendo;
- exercer a função mediadora na construção da aprendizagem, aproximando os saberes culturalmente acumulados do aluno aos saberes escolares.

Na questão b, o que esperamos por resposta é que você comente sobre as iniciativas que poderiam ser adotadas por um professor que veja o computador como potencializador de ações, as quais estimulem o estudante à busca do conhecimento de forma consciente e crítica.

Eis, a seguir, possíveis alternativas:

- viabilizar formas de discutir a questão do uso da Informática na Educação;
- criar alternativas que encaminhem o aluno à formação de sua cidadania, a partir de práticas inovadoras na sala de aula;
- flexibilizar conteúdos curriculares em favor da construção de conhecimentos que atendam à realidade sociocultural dos alunos.

Em suma, a elevação da qualidade da Educação formal implica as possibilidades que os sujeitos do processo ensino-aprendizagem veem em relação ao novo ou ao desconhecido, antes de sua negação.

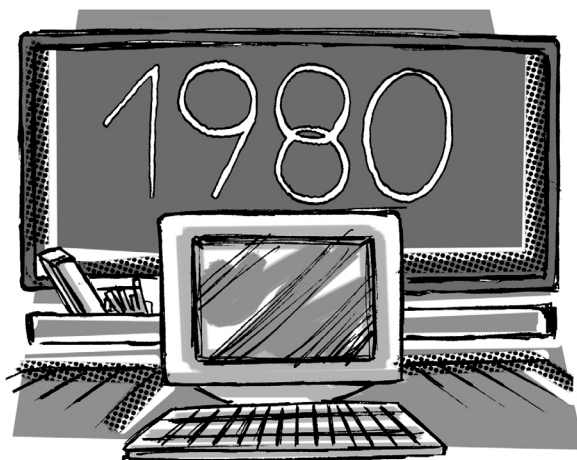
Ao discutirmos a inserção da Tecnologia da Informação e da Comunicação com aplicação na sala de aula, temos de considerar que há todo um contexto histórico, social, cultural, político, econômico e biológico que formaliza a instituição educacional. Outras implicações também devem ser consideradas, como aspirações pessoais e coletivas, os fundamentos das teorias do conhecimento e da Educação e as metodologias do aprender e do ensinar.

AS PERSPECTIVAS DAS PRÁTICAS DOCENTES COM O USO DO COMPUTADOR

É preciso democratizar os computadores nas escolas e capacitar os professores para atuarem com seus alunos, a fim de que usem o computador como alternativa de ensino e aprendizagem.

No decorrer dos anos, em nossa prática docente, temos recebido relatos dos futuros professores sobre a importância do uso do computador na escola, na aprendizagem e como recurso didático. Pontuamos a seguir alguns deles:

- estão presentes no cotidiano da vida do homem e poderão estar presentes no cotidiano da escola;
- são úteis na aprendizagem desde que não substituam o professor nem levem os alunos a se tornarem dependentes deles;
- estimulam a pesquisa para o estudo dos conteúdos curriculares;
- possibilitam-nos conhecer culturas diferentes e viajar pelo mundo, a distância;
- são viáveis na escola, desde que relacionados a atividades que desenvolvam capacidades cognitivas;



- despertam o interesse das crianças para as atividades propostas em sala de aula, contribuindo para sua formação, por meio de uma metodologia simples construtiva e adequada;
- são ferramentas estimulantes e podem ser usados em qualquer faixa etária. Os estudantes, em geral, estão entusiasmados com o uso dessa ferramenta.

Esses futuros professores vêem o uso do computador como ferramenta pedagógica. Com suas diversas linguagens, ele é um meio de superação de desafios para o desenvolvimento cognitivo e para a formação da cidadania. A luta que os educadores têm travado no decorrer dos anos em defesa da inserção da Tecnologia da Informação e da Comunicação na Educação encontra adeptos nos futuros professores.

Hoje, o computador é visto como objeto cultural. A Informática Aplicada à Educação tem função social e cultural. Ela deve fomentar a comunicação simbólica, aplicável às diferentes linguagens e a seus respectivos códigos. Ao usar o computador na sala de aula, um diálogo entre o olhar transdisciplinar e a especificidade metodológica de cada área de conhecimento é indispensável. Além disso, deve-se incentivar a construção coletiva do conhecimento através do debate, da discussão, da crítica, da criatividade e do estímulo a autonomia. As propostas para a construção de conhecimento, com o uso do computador como instrumento de aprendizagem e de ensino, devem nascer no cotidiano do contexto escolar. Devem, ainda, contemplar o desenvolvimento individual e coletivo dos sujeitos desse contexto, em que predominem a **INTERAÇÃO** e **INTERATIVIDADE**.

INTERATIVIDADE

“Uma qualidade técnica das chamadas máquinas “inteligentes”; qualidade técnica que investe essas máquinas de um conjunto de propriedade específicas de natureza dinâmica, pois elas se alteram com a própria evolução técnica” (LÉVY, 1997).

INTERAÇÃO

"Ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais pessoas" (FERREIRA, 1993, p. 182).

**ATIVIDADE**

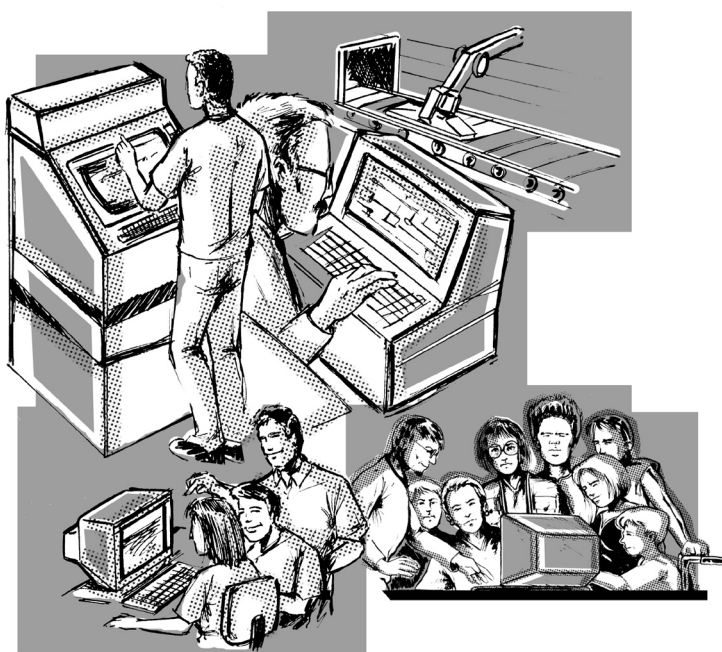
3. Planeje uma atividade, utilizando um aplicativo disponível no computador, com alunos iniciantes, e salve-a, pois será instrumento de avaliação. Você pode escolher um programa disponível em qualquer computador, como um editor gráfico tipo o Paint, ou outro de sua preferência.

Público-alvo	
Objetivo	
Aplicativo selecionado	
Assunto	
Descrição da atividade	
Avaliação do processo (resultados alcançados pelo grupo)	
Desempenho individual	

RESPOSTA COMENTADA

*Embora esta atividade seja livre, deixamos uma sugestão a seguir.
A resposta deverá ser salva em arquivo e irá se constituir em instrumento de avaliação a ser solicitado em momento oportuno.*

Público-alvo	<i>4ª série do Ensino Fundamental</i>
Objetivo	<i>Elaborar um texto coletivo, usando as possibilidades de um editor de texto, com os computadores conectados em rede.</i>
Aplicativo selecionado	<i>Editor de texto com suas ferramentas.</i>
Assunto	<i>Registro das primeiras experiências com o computador.</i>
Descrição da atividade	<i>Os alunos interagem individualmente com o aplicativo em aulas anteriores e elaboram um texto sobre suas primeiras experiências com o aplicativo. Em grupo, apresentam seus trabalhos coletivamente e constroem um texto único sobre a experiência coletiva, conectados em rede local, utilizando os recursos aprendidos.</i>
Avaliação do processo (resultados alcançados pelo grupo)	<i>Apresentar o trabalho coletivo e comparar as expectativas iniciais, individuais e grupais, com a concretização da atividade.</i>
Desempenho individual	<i>Cada aluno se auto-avalia, comparando suas idéias iniciais com as idéias finais no texto coletivo.</i>



O COMPUTADOR NA SALA DE AULA: PROPOSTA OBJETIVA NUM MOVIMENTO GRADATIVO

No contexto da sociedade tecnológica, como implementar o uso do computador na sala de aula? A complexidade e a diversidade de ferramentas que o computador oferece abrem uma discussão na sociedade sobre as contribuições das diferentes culturas e etnias em seus aspectos econômicos, políticos, sociais e educacionais. Em virtude disso, promove construção e transformações na sociedade.

Nós, professores, nascemos em uma sociedade *pré-icônica* com relativa estabilidade de imagem, som, ícones; já nossos alunos estão nascendo em uma sociedade *icônica*, onde transitam de forma intensa ícones, sons e imagens com animações rápidas, teclas e botões. Isso significa que o aluno, naturalmente, não sente muita dificuldade para lidar com o computador. Estamos aprendendo a “*colocar o conhecimento no contexto*” (MORIN, 2003).

O professor é um dos responsáveis pela formação da cidadania do aluno. Esse cidadão está sendo formado numa sociedade tecnológica. Essa é a realidade.

As tecnologias, de forma geral, intervêm na organização da sociedade e nas relações entre os homens. Os múltiplos meios audiovisuais, o volume das informações e as estratégias das informações têm facilitado a aprendizagem informal.

Você, como professor ou futuro professor, precisa estar consciente de todo esse cenário tecnológico presente na sociedade. Precisa, ainda, estar preparado para exercer sua função com competência. Uma competência não simplesmente com o domínio tecnológico do computador, mas para seu uso no processo de ensino e aprendizagem com vistas a apropriação do conhecimento por meio da *ação-reflexão-ação*, em ambientes de interação e de interatividade.

A Informática aplicada à Educação deve ser abordada de maneira que estreite os saberes entre os que interagem e os que não interagem com os computadores. Deve, também, indicar o computador como ferramenta pedagógica que permita a integração do estudante com a sociedade e o desenvolvimento individual e interpessoal. Enfim, que se constitua um meio para a realização significativa na construção do conhecimento.

Você deve estar se indagando: Como tudo isso poderá ser realizado?

Ao propormos a aplicação da Informática na sala de aula, como alternativa para o aluno estudar os conteúdos curriculares de forma crítica e criativa, chamamos sua atenção para as seguintes considerações:

- primeiro, mediante o acervo de informações que a Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentam, faz-se necessário que esteja bem definido *o que queremos ensinar* para que o ensino não caia em generalizações;
- segundo, o perfil do *aprendiz* deve ser claramente caracterizado para que ele seja atingido em sua essência, como pessoa e como cidadão. Dessa forma, o aprendiz pode utilizar-se da máquina como ferramenta que o estimule a produzir saberes.
- terceiro, o *perfil de quem ensina* atende às características, não de um usuário da tecnologia da informação, mas de um profissional especial, o professor. Esta última consideração faz muita diferença para o uso do computador na aprendizagem, pois implica na competência técnica e pedagógica e no comprometimento político com a educação de crianças, adolescentes, jovens e adultos.

Sabemos que a democratização da Tecnologia da Informática e da Comunicação ainda não é plena na escola, seja ela pública ou privada, nem na sociedade brasileira. Nós, educadores, temos de estar atentos para que a construção do conhecimento e o acesso à informação, mediado pelo computador, sejam feitos de forma consciente, crítica, criativa, propiciando a inserção do estudante na sociedade.

A escola é um espaço coletivo, receptor de diferentes linguagens. É também um espaço de reflexão, de interação e discussão sobre essas diferentes linguagens: a linguagem matemática, cinematográfica, artística, computacional etc. Ao mesmo tempo, neste espaço coletivo, se manifestam produções humanas de formas diferenciadas.

Os pesquisadores em educação, a escola e os professores têm discutido a aplicação no ensino e aprendizagem dos diferentes meios usados no cotidiano da sala de aula, assim como: o livro didático, a televisão, o vídeo, os jornais, revistas e computador. Os meios usados pelo professor com intencionalidade devem buscar ampliar as alternativas de ensino e de aprendizagem.

Ao usar o computador, é importante que o professor reflita sobre o objetivo que pretende alcançar: se a ferramenta viabiliza a construção de conhecimento; se os saberes a serem construídos, no seu conjunto, se constituem propostas em que o ensino e a aprendizagem evidenciem os conteúdos científicos, tecnológicos; e as práticas sociais.

Há ações cruciais para que o professor construa sua prática docente com a adoção de tecnologias da Informática aplicada à sala de aula. Esperamos mudança gradual e não abrupta das práticas docentes. O movimento gradual da inserção da Tecnologia da Informação e da Comunicação, representada pelo computador na sala de aula, acontece a partir da observação, da pesquisa, da análise e da ação e não da sua negação.

Lembre-se de que você é o autor da construção da sua formação. Para obter bons resultados, é necessário adotar posturas conhecidas e ousar em posturas inovadoras que sejam articuladas de forma que você saiba em que momento possa optar por uma ou por outra, ou em muitas situações, mesclar as duas. Porém, só não vale decretar ruptura em ambas.

Se você pensar nos meios tecnológicos e midiáticos que utilizou para aprender e para ensinar, há de convir que o não uso desses meios fica, muitas vezes, por conta de sua escolha em não usá-los e não pela ausência deles. Você tem utilizado meios tecnológicos e midiáticos, como revistas, jornais, televisão, rádio, gravador e vídeo? Já parou para pensar quantas vezes você lembra que poderia lançar mão desses meios, trazendo-os para a sala de aula, e orientar seus alunos para que os utilizassem em casa?

Esses meios tecnológicos e didáticos, tradicionalmente reconhecidos, são pouco usados para o ensino-aprendizagem e, muitas vezes, quando são empregados em sala de aula, não são usados de forma adequada e criativa do ponto de vista pedagógico.

O nosso empenho, e o seu também, garantirá o aperfeiçoamento do seu dia-a-dia na sala de aula, oferecendo a você e aos seus alunos todos os indicadores para a conquista de um conhecimento apoiado no computador, para aprofundamento da arte de ensinar, com vistas a uma aprendizagem eficaz.

Todas as novas conquistas são acompanhadas de grandes desafios pelas lutas no dia-a-dia. As vitórias são contempladas quando começamos a sonhar e a construir. As construções envolvem: plano de ação, execução e avaliação.

Muitas vezes, nos referimos às conquistas do magistério no que tange às reivindicações atendidas em relação ao nosso salário. Estamos buscando o respeito aos nossos direitos como trabalhador. No entanto, não fazemos a mesma alusão quando se trata das conquistas da nossa formação, dos aperfeiçoamentos das nossas práticas docentes. Nas duas situações, estamos em busca da nossa sobrevivência como profissionais. Temos de buscar respeito, dignidade e formação de qualidade. Isso depende, também, de você, de seu esforço, dedicação e competência técnica pedagógica e compromisso político-pedagógico.



ATIVIDADE

4. Esta é a última parada antes de chegar ao final da aula. Aponte dois indicadores para que o uso do computador na escola seja feito de forma objetiva e gradativa.

- a. _____

- b. _____

RESPOSTA COMENTADA

A sua resposta é pessoal. Entretanto, ressaltamos alguns indicadores para que o uso do computador na escola seja feito de forma objetiva e gradativa:

- *propostas das políticas públicas na capacitação e formação continuada de professores;*
- *implementação da Informática aplicada à Educação na formação do professor em nível médio e superior;*
- *democratização de computadores nas escolas;*
- *manutenção e atualização dos laboratórios, dos hardwares e dos softwares;*
- *elaboração de projetos de aprendizagem mediados pelas ferramentas do computador, com aplicação pedagógica.*



QUAL O PAPEL DA ESCOLA, NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA, NA ERA DA INFORMÁTICA?

No contexto da sociedade provida de todos os avanços tecnológicos, a escola não pode pautar sua luta apenas na democratização do acesso ao computador e na inclusão digital. Há dimensões mais abrangentes da tecnologia da Informática na Educação:

- conhecer as tecnologias da Informática;
- analisar criticamente as tecnologias da Informática: quanto à sua utilização e às suas linguagens;
- utilizar, pedagogicamente, as tecnologias da Informática para a produção de conhecimentos e formação do cidadão;
- considerar a diversidade cultural, os diferentes profissionais docentes e a estratégia ideológica para a inserção da Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC) nas práticas docentes.

Uma das engrenagens da sociedade é a Educação. No espaço da escola, a educação assume um caráter formal. A escola pode ser analisada pela perspectiva da redenção, quando promove transformações individuais e sociais; na perspectiva da reprodução, quando reproduz os ditames da sociedade confirmando as desigualdades sociais; e na perspectiva transformadora, quando assume um papel sincrônico, político, social e educacional para a transformação da própria escola e da sociedade.

Esta última perspectiva da escola, na última década, tem sido exaustivamente discutida. A escola não está sozinha no poder transformador da sociedade, nem se torna omissa nessa questão. A escola precisa levantar a bandeira da luta contra as desigualdades sociais.

A escola não é neutra. Ela tem um papel político em fazer intervenções na sociedade. As intervenções passam pelos conceitos inovadores, pelas práticas pedagógicas e docentes que promovem a reflexão consciente, crítica e criativa.

Quais as implicações sociais que as tecnologias mais recentes têm na sociedade?

As mudanças tecnológicas atingem a sociedade como um todo e trazem implicações para a educação escolar no conhecimento, na cultura, nas instituições, nas relações entre as pessoas e no trabalho.

A escola não pode se colocar à margem das mudanças sociais advindas dos avanços tecnológicos. A escola tem o comprometimento social de democratizar a informação e o conhecimento, e formar cidadãos capazes de analisar e interpretar o mundo tecnológico com criticidade.

A formação do professor deve estar voltada para a inserção cultural, social, política, econômica do cidadão, como profissional ativo na sociedade, para atender aos padrões da modernização científica e tecnológica.

ATIVIDADE FINAL

Chegamos ao final deste estudo.

O último item da aula de hoje abordou o papel da escola na sociedade tecnológica.

Considerando as dimensões abrangentes da tecnologia da Informática na escola, trace uma meta para cada uma delas, de forma a aplicá-las à sua formação.

DIMENSÃO	META
Conhecimento das tecnologias da Informática.	
Análise crítica das tecnologias da Informática: quanto à sua utilização e suas ferramentas.	
Utilização pedagógica das tecnologias da Informática para a produção de conhecimentos.	

RESPOSTA COMENTADA

DIMENSÃO	META
Conhecimento das tecnologias da Informática.	<i>Pesquisar e explorar uma ferramenta que não conheço e que tem aplicação pedagógica, por exemplo: não tenho familiaridade com o chat (bate-papo). Procuro me familiarizar com essa ferramenta entrando em endereços em que está disponibilizada para exercitá-la.</i>
Análise crítica das tecnologias da Informática: quanto à sua utilização e suas ferramentas.	<i>Registrar comentários em um arquivo eletrônico sobre a viabilidade de aplicação dessas ferramentas na sala de aula. Exemplo: O chat é uma ferramenta que se aplica à construção coletiva de texto.</i>
Utilização pedagógica das tecnologias da Informática para a produção de conhecimentos.	<i>Elaborar uma atividade para utilizar a ferramenta analisada: Exemplo: Ensinar aos alunos a ferramenta. Exercitar com eles de forma livre. Orientar o uso do chat a partir de uma temática. Construir um texto coletivo sobre a temática.</i>

Ao responder esta atividade final, é indispensável considerar o momento histórico da educação escolar. Não temos mais que pensar em capacitar professores ou preparar os futuros professores para os futuros desafios da sociedade tecnológica e para os desafios da escola como engrenagem dessa sociedade. Temos de capacitar, hoje, educadores que, aqui e agora, estão ou estarão engajados em suas funções docentes e que têm de estar munidos de iniciativas para resolver problemas, produzir conhecimentos com competência técnica, que estejam abertos para novas aprendizagens e para a **FORMAÇÃO CONTINUADA**. Os futuros professores já estão sendo preparados no contexto contemplado pela aplicação da Informática na Educação, em sua formação.

FORMAÇÃO CONTINUADA

A formação continuada abre novos horizontes aos professores levando-os a adquirirem novos conhecimentos que os auxiliem a mudarem sua postura como educador frente ao uso pedagógico das tecnologias mais recentes.

RESUMO

Os estudos realizados até aqui o encaminha a algumas reflexões para a inserção crítica do computador na sociedade. O exercício da democracia requer, primeiro, o acesso à informação, depois a liberdade de fazer escolhas, com o respaldo das informações recebidas. Uma formação de qualidade é articulada com instrução, desenvolvimento de conhecimento e formação para a cidadania. A prática docente para a responsabilidade social envolve a busca de formas pedagógicas para o ensinar e o aprender, e a competência para usar a tecnologia da Informática e suas diferentes linguagens com aplicação pedagógica. Você, como agente transformador, deve ter como meta formar alunos ativos na construção das estruturas de seu pensamento; críticos capazes de entender a grande quantidade dos meios de comunicação, de selecionar e interpretar as informações.

INFORMAÇÃO SOBRE A PRÓXIMA AULA

Trataremos na próxima aula sobre os sujeitos do processo educativo no contexto de trabalho com a Informática na Educação.

SITES RECOMENDADOS

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/educ27f.htm> acessado em 27 de junho de 2005.

Nesse endereço eletrônico está o texto de José Armando Valente. O autor propõe diferentes usos do computador na Educação. 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”.

Baixe, neste endereço eletrônico, o texto “Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias” da autoria de José Manuel Moran, professor de Novas Tecnologias da ECA-USP. O autor apresenta a forma de transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Vale a pena conferir!

A metodologia de projetos e as tecnologias inovadoras

AULA

6

Meta da aula

Discutir a metodologia de projetos como prática de ensino e aprendizagem, com a adoção de tecnologias inovadoras.

objetivos

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

- Aplicar a metodologia de projetos usando o computador de uma maneira integrada para vencer as barreiras do currículo tradicional.
- Sugerir temas para a construção de projetos.

PROJETOS: TRANSGRESSÃO E MUDANÇA NO TRABALHO DOCENTE

A instituição escolar vem assistindo ao movimento de inserção de tecnologias em seu ambiente sem, de fato, compreender as suas implicações no trabalho de seus profissionais e na própria formação de seus alunos (ARRUDA, 2004, p. 82).

A epígrafe nos chama a atenção para o fato de que a simples inserção da tecnologia na escola não muda o quadro crítico instalado na prática de ensino. O enfoque prioritário é saber o que fazer para que o uso das tecnologias mais recentes possam contribuir para a formação do aluno. É preciso que haja adoção de uma metodologia, à luz das tecnologias, que dê liberdade ao aluno para construir a sua cidadania.

Nesta aula, apresentaremos a metodologia de Projetos, utilizando as tecnologias inovadoras. Os projetos contemplam a análise dos problemas sociais e existenciais e buscam uma solução prática.

A Informática, na sala de aula, não pode se propor apenas à interação com o computador e com *softwares*. Deve estar integrada ao **CURRÍCULO ESCOLAR** e a serviço de uma perspectiva abrangente e interdisciplinar. Nesse pressuposto, os projetos devem atender às práticas inovadoras que ultrapassam as paredes da sala de aula.

A Informática, sendo tratada como meio inovador na construção do conhecimento, no contexto da prática de projetos de aprendizagem, com certeza altera as propostas tradicionais do trabalho docente e discente.

Os projetos apresentam desafios, propõem descobertas, instigam à criatividade e à busca. A Informática na Educação provoca reações diversas e inesperadas além de mudanças no processo educativo.

Para que haja compreensão clara do papel do professor na formação do aluno a partir da inserção das tecnologias na escola, Nevado (2004) afirma que:

A formação do professor precisa ser realizada a partir da sua experiência de vida profissional, para que ele possa conservar tudo o que lhe parece válido e passe a incorporar a inovação buscando transformar sua prática de modo significativo. (...) 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).

CURRÍCULO ESCOLAR

O currículo envolve todas as atividades que são organizadas para promover a construção do conhecimento dos alunos, tais como experiências dos alunos fora e dentro da escola e conteúdos socialmente elaborados (teatro; recreio; atividades culturais; projetos; campeonatos; exposições; banda e coral escolar; festivais; grêmios estudantis e outros).

UM CURRÍCULO PARA ROMPER AS BARREIRAS

A participação legítima da criança, do adolescente, do jovem e do adulto na sociedade depende também da abordagem dos conteúdos curriculares. Os conteúdos devem ser tratados de forma que princípios éticos tais como: o acesso à informação, ao conhecimento e à liberdade de comunicação, com seus múltiplos meios, sejam preservados.

Morin (2003) afirma que o conhecimento deve ser contextualizado. O currículo é que deve contemplar a realidade sociocultural do estudante. O ensino, na escola básica, deve estar contextualizado no seu conjunto e não fragmentado. Isso significa dizer que o aspecto multicultural do currículo garantirá a “pertinência do conhecimento”.

O uso pedagógico do computador não ressignifica, por si mesmo, os fazeres do professor e do aluno. Os paradigmas dos programas escolares terão de ser reformulados a partir de uma proposta curricular em que a metodologia de projetos, com o uso do computador, tenha como objetivo a construção do conhecimento.

A partir da discussão temática, de acordo com o interesse e curiosidade dos alunos, hipóteses são levantadas e testadas no contexto dos saberes conhecidos e naqueles que serão buscados pelos sujeitos do processo educativo: o professor e o aluno. Os conteúdos poderão ser trabalhados por você, a partir da exploração do computador, como por exemplo:

- falar sobre a máquina, seus componentes e suas múltiplas dimensões na sociedade e na escola;
- identificar a máquina e seus componentes, com sua estrutura física, seus programas e linguagens;
- representar graficamente, construir réplicas da máquina e de seus componentes, feitas de sucata;
- interagir com o computador, explorando suas ferramentas, linguagens e possibilidades;
- investigar e criar outras situações para aprendizagens.



A definição do planejamento metodológico (métodos, técnicas e recursos) pode ser feita colaborativamente entre os alunos, o professor e as parcerias estabelecidas.

Os projetos de aprendizagem têm todo um movimento contínuo, dinâmico e gradativo para a concretização dos conhecimentos e operacionalização da Informática na sala de aula como um enriquecimento do currículo escolar. A construção de conhecimento se dá gradativamente no percurso da vida, no cotidiano escolar do aluno e na prática de ensino do professor com a vivência em projetos educativos.

Hernández (1998) aborda em seu livro *Transgressão e mudança na Educação: os projetos de trabalho*, a importância de o professor transpor as barreiras individuais e se voltar para a construção de uma relação entre sala de aula, escola e comunidade. Afirma que a transgressão de barreiras implica soltar a imaginação, a paixão e arriscar-se a explorar caminhos diferentes que provoquem mudanças de mentalidade e o diálogo com a sociedade. Ele acredita que a pesquisa transdisciplinar e os projetos favorecem a abertura de novos horizontes para a Educação.

Na pedagogia de projetos, as ferramentas computacionais funcionam como meios dinâmicos que colaboram para o processo de aprendizagem. Podemos citar a internet com uma ferramenta que propicia uma aprendizagem autônoma através da pesquisa.

A tarefa mais desafiadora para o professor é encaminhar o aluno para selecionar as informações entre tantas possibilidades que a internet oferece, interpretá-las e aplicá-las de forma significativa.

Os projetos de aprendizagem são alternativas significativas e estimuladoras que dão oportunidade ao aluno de se aproximar da realidade e de estabelecer relações entre ação e reflexão, bem como entre teoria e prática. Com essas alternativas, os alunos descobrem novas dimensões, novos contextos, vivenciam, constroem e experimentam novas aprendizagens.

**ATIVIDADE**

1. Agora, você deverá destacar as idéias principais na Pedagogia de Projetos que explicitem uma abordagem integrada do uso do computador em projetos, buscando o rompimento das barreiras do currículo tradicional.

RESPOSTA COMENTADA

Sua resposta para esta questão é pessoal. Sugerimos os itens a seguir:

- a. O uso da internet como ferramenta explorada em pesquisas e em projetos de aprendizagens para ressignificar os fazeres docentes e discentes.*
- b. A adoção de uma abordagem do currículo objetivando a contextualização da realidade do aluno.*
- c. O uso da metodologia de projetos como prática interdisciplinar, inovadora na aplicação da Informática em sala de aula.*

A APLICAÇÃO DA INFORMÁTICA NOS PROJETOS ESCOLARES

Ao propor uma prática de ensino e aprendizagem, com a adoção de projetos que viabilizem o uso do computador na sala de aula, chamamos a sua atenção para que seu objetivo tenha como enfoque o desenvolvimento de competências que permitam ao aluno compreender o mundo e nossa atuação como cidadãos. Desta forma, os valores, os conceitos e as atitudes devem favorecer a construção de uma visão do mundo com relevante enfoque social e cultural, sem perder de vista a abordagem pedagógica.

A tecnologia é uma questão que tem trazido muitas inquietações para a sociedade. Compete a você (professor ou futuro professor) mediar a conexão entre os saberes escolares e os saberes dos alunos, através da construção de projetos. Desta forma, uma mesma realidade terá olhares diferenciados, porque o aprender fazendo exige uma experimentação ativa; e os projetos extrapolam as limitações do currículo.

Trabalhar com projetos é uma forma de facilitar a atividade, a ação e a participação do aluno, no seu processo de produzir fatos sociais e de trocar informações, enfim, de construir conhecimento (PROINFO, 2000, p. 22).

A construção do conhecimento, na metodologia de projetos, acontece em meio a inseguranças, erros e acertos. Existem duas realidades distintas entre professores e alunos. Uma incide sobre a questão da exigência de uma sociedade tecnológica que espera de nós o domínio do computador. Alguns são ágeis na máquina, estão cheios de novidades, principalmente aqueles que navegam na internet. A outra realidade fica por conta dos que não estão familiarizados com a máquina. Em função dessas realidades, os projetos viabilizam ensino e aprendizagem colaborativa. O professor aprende com o aluno e o aluno com o professor. Se essa mão dupla não acontece em sala de aula, é sinal de que as práticas docentes estão defasadas. A metáfora da mão dupla aplica-se ao uso da tecnologia da Informática na Educação.

Morin (2003) acredita na possibilidade da convergência de todas as ciências. Reconhece que, “na segunda metade do século XX, houve uma revolução científica, reagrupando as disciplinas em ciências pluridisciplinares”. O uso do computador, como suporte no processo de ensino e aprendizagem, não pode ter como fim tornar as aulas interessantes ou ajudar na realização de tarefas, ou mesmo como complemento de atividades extracurriculares, mas sim como meio para se atingir as novas situações de aprendizagem em que os projetos estimulem a discussão e a busca do conhecimento.

Observe, agora, o processo de inserção da Informática na Educação, no ambiente escolar, através de alguns movimentos:

- o movimento inicial é o de conhecer o computador como instrumento: a exploração da máquina;
- depois, o movimento de apropriação dos recursos que as ferramentas computacionais disponibilizam;
- em seguida, o movimento de elaborar formas de usar as ferramentas no contexto da aprendizagem. Nesse momento, deve haver uma contextualização dos conteúdos curriculares de forma interdisciplinar. Para tanto, é muito importante a mediação do professor na busca de organização e reorganização do saber, de maneira que o aluno tenha chance de sistematizá-lo significativamente.

Esses movimentos têm permitido que o computador e suas ferramentas sejam meios para ampliar a formação dos alunos e sua interação com a realidade, de forma estimulante e crítica. A Pedagogia de Projetos é fornecida por uma abordagem interdisciplinar, tornando-se uma nova forma de organização do saber que favorece a construção conjunta da aprendizagem.



ATIVIDADE

2. Inspirando-se no pensamento de Ivani Fazenda que enfatiza o trabalho pedagógico interdisciplinar, relacione três temas que, de acordo com os interesses dos alunos, poderiam suscitar a construção de um projeto.

[illegible]

RESPOSTA COMENTADA

A resposta depende diretamente da sua realidade de trabalho. Apenas como parâmetro de resposta, apontamos alguns temas:

- *festival de música da internet;*
- *tatuagem e piercing provisório ou permanente;*
- *o trabalho infantil;*
- *gravidez na adolescência e paternidade no contexto infantil.*

Tais temas podem surgir de diversos modos, principalmente de assuntos que estejam sensibilizando o grupo como um todo. Assim começa um projeto. Você verá como desenvolvê-lo mais tarde.

OS PROJETOS E OS COMPUTADORES

Nesta aula, não pretendemos estudar projetos, mas sim apontarmos a metodologia da Pedagogia de Projetos como uma forma de viabilizar a construção de conhecimentos com o uso do computador e suas ferramentas.

São inúmeras as possibilidades que essa dupla pode oferecer, podemos citar: viajar, sonhar, navegar, jogar, construir e descobrir. Enfim, viver experiências fantásticas, no mundo de realidades próximas e distantes, sozinho ou em grupo, para o professor ou o aluno. Temas como computador, internet, drogas, sexualidade, esporte, guerras, bailes, violência, política e outros podem ser motivadores para aprender os saberes de diversas áreas de conhecimento que estão presentes no currículo escolar.

Veja, a seguir, as vantagens do trabalho com projetos:

Os projetos são oportunidades excepcionais para nossas escolas, porque possibilitam um arranjo diferente nas dinâmicas de aprendizagem. Propõem o contato com o mundo fora da sala de aula, fora dos muros da escola, na busca de problemas verdadeiros. Pressupõem a ação dos alunos na busca e seleção de informações e experiências (ALMEIDA; FONSECA JÚNIOR, 2000, p. 35).

Por lidarem com situações concretas do mundo real, os projetos propiciam o encontro com o outro que pode ser o aluno, o professor, o comerciante do bairro ou o líder da comunidade; e a busca de informações pode ocorrer na biblioteca, na internet, na exposição, no cinema, na feira, no supermercado, no banco, na igreja etc.

Os projetos que contemplam o uso do computador, quando bem orientados, motivam o aluno à construção de conhecimentos socialmente elaborados e significativos.

O fantástico dos projetos e da Informática é que reúnem características comuns como visão interdisciplinar dos conteúdos e abordagem não linear dos mesmos. O ensino e a aprendizagem são realizados em ambientes de interação e interatividade. Utilizam-se meios midiáticos, telemáticos, tecnológicos e computacionais para a construção de conhecimentos.

Os temas dos projetos devem emergir no coletivo do dia-a-dia da sala de aula. Contudo, ao professor, como mediador, em sintonia com as questões maiores da Educação, da escola e do objeto de conhecimento, compete colocar o pano de fundo no cenário dos projetos.

Temos aqui algumas sugestões de temas geradores para as abordagens de projetos. Com certeza, outras sugestões, a partir da sua realidade, poderão surgir:

- século XX, sucessos e tragédias: a partir de relatos de fatos registrados na memória da escola e do bairro;
- século XXI, que início complicado: ter como base os acontecimentos políticos e históricos;
- violência ou valores, o grande desafio de hoje: a partir da análise dos fatos vividos, direta ou indiretamente, refletir sobre os valores da vida humana.



ATIVIDADE

3. Comece a pensar sobre a construção de um projeto, a ser apresentado como atividade de avaliação, para a disciplina Informática na Educação 2. Não deixe de registrar suas respectivas respostas, utilizando um editor de textos.

Lembre-se de que, ao registrar suas atividades no computador, você estará organizando seus trabalhos que servirão de referência para atividades futuras.

Elabore um esquema de um projeto, de preferência em conjunto com seus participantes. Nesse projeto, serão usadas ferramentas do computador que você e seus parceiros irão definir.

Coloque dados de identificação e defina a população-alvo. Defina um tema gerador, objetivos gerais e específicos, conteúdos interdisciplinares, recursos humanos e materiais, custos, referências bibliográficas e culminância.

Se quiser, utilize um dos temas geradores discutidos anteriormente.

PROJETO

RESPOSTA COMENTADA

Leia as etapas de um projeto como as do exemplo. Você pode dar o formato que desejar.

1ª	<i>identificação: instituição, professor, público-alvo, relação nominal dos alunos, data;</i>
2ª	<i>tema gerador, como por exemplo: ecologia, ética, uma ferramenta chamada computador etc.;</i>
3ª	<i>justificativa: o porquê de se trabalhar esse tema;</i>
4ª	<i>objetivos: o que se pretende alcançar;</i>
5ª	<i>abrangência: que conteúdos interdisciplinares estarão envolvidos no projeto;</i>
6ª	<i>metodologia: emprego de meios tecnológicos, telemáticos, midiáticos e outros;</i>
7ª	<i>recursos humanos: as pessoas envolvidas no projeto, parcerias;</i>
8ª	<i>recursos materiais necessários como computador, material de consumo, sucatas e outros;</i>
9ª	<i>localização: o projeto será realizado no laboratório, sala de aula;</i>
10ª	<i>cronograma: definição de datas e atividades;</i>
11ª	<i>desenvolvimento do projeto: caracterização dos momentos em que serão desenvolvidos o projeto;</i>
12ª	<i>orçamento: quanto será necessário em dinheiro;</i>
13ª	<i>avaliação: critério de desempenho do aluno, qualitativo e quantitativo;</i>
14ª	<i>referências bibliográficas.</i>

Nós, professores e alunos, não precisamos ter pressa quanto às mudanças tecnológicas, mas temos de ter perspectivas urgentes de mudanças em nossas práticas na educação escolar.



O MOVIMENTO DOS MEIOS TECNOLÓGICOS E MIDIÁTICOS, NA SALA DE AULA

Pense no deslocamento histórico de alguns meios tecnológicos e midiáticos que serviram e/ou servem ao professor, como o jornal, o rádio, a televisão, o gravador, o vídeo e outros. Da lousa, ao quadro eletrônico; do giz ao pilot; do texto impresso ao texto eletrônico; da biblioteca à biblioteca virtual; da máquina de escrever ao computador; todos esses meios em movimento e momentos históricos diferentes servem, ou serviram, como respostas às necessidades do homem e como aperfeiçoamentos para a sua ação no mundo.

Temos muitas certezas e dúvidas em relação ao uso adequado dos meios midiáticos na sala de aula. Estamos a todo o momento diante do desafio de aprender a aprender, de aprender a ensinar e de ensinar a aprender.

E enquanto transforma o mundo, a tecnologia impõe ao homem seus próprios padrões. O homem começa a ver, sentir e avaliar de acordo com os novos padrões, padrões de racionalidade, utilidade, eficiência, produtividade, lucratividade. É necessário, pois, que reconheçamos o papel desempenhado pela tecnologia e o quanto ela própria não é apenas o conhecimento do conjunto de meios e instrumentos que estão a nosso dispor, mas sim algo que nos modifica, que nos faz ver e viver diferentemente (GRINSPUN, 1999, p. 103).

Você, que tem buscado a formação continuada, tem consciência e sabe o quanto é importante a sua ação como educador e como educando, no uso adequado das tecnologias. Ao lançar mão de práticas docentes inovadoras, é preciso ousar de forma estruturada e equilibrada, nunca perdendo de vista a reflexão crítica sobre a realidade de sua prática em sala de aula.

Você não tem mais tempo para negar ou aceitar a presença do computador na escola. É uma questão de atuar na realidade social: A escola tem computador? Como consegui-lo? Como usá-lo na construção de conhecimentos? Que contribuições essa máquina poderá dar para a educação escolar de forma que os sujeitos históricos do processo educativo continuem a construir a sua cidadania?

Essas questões serão respondidas com a superação dos desafios numa relação de aprender ensinando e ensinar aprendendo. O professor e o aluno, com certeza, são responsáveis pelas grandes mudanças na Educação, na escola, na sala de aula e em suas próprias vidas. O empenho e o investimento, no ensinar e no aprender, serão revestidos em transformações sociais e educacionais. A Informática aplicada à Educação propõe novos paradigmas para a Educação, para a escola e para o processo ensino-aprendizagem.

O momento atual é de debate, discussão, reflexão sobre novas formas de ensinar e aprender. É nesse cenário que os professores e alunos constroem seus conhecimentos. Na escola contemporânea, não há mais lugar para a Pedagogia tradicional excludente. A proposta da adoção da Pedagogia para a transformação social perpassa a transformação da consciência dos sujeitos envolvidos no ensino e aprendizagem. Uma prática docente inovadora não passa apenas pelo uso de meios tecnológicos de última geração, mas também pela significação e ressignificação das práticas de ensino e de aprendizagem.

Nossa disciplina é o foro do diálogo, da discussão para ampliar seus horizontes e incentivá-lo a buscar a inclusão do computador no ambiente da sala de aula. É um espaço aberto para desvendar uma política que priva os profissionais docentes de ter acesso à tecnologia da Informática com cunho pedagógico.

O estudo da Informática na Educação permitirá que você use, com seus alunos, a ferramenta cultural contemporânea, o computador, para a produção de saberes irrestritos e igualitários. Só assim o professor e o aluno, como sujeitos no mundo, poderão participar, opinar, questionar e construir a sua própria história de inserção da tecnologia da Informática na Educação escolar.

ATIVIDADE FINAL

Entre os meios midiáticos que podem ser usados na sala de aula está o computador. Selecione uma ferramenta de computador e descreva uma atividade a ser aplicada com a mesma. Não esqueça de caracterizar o aluno.

Ferramenta selecionada	Descrição da atividade

RESPOSTA COMENTADA

Não temos a intenção de fornecer modelos para as respostas, contudo sugerimos idéias de uma realidade imaginária como exemplo.

Ferramenta selecionada	Descrição da atividade
Chat	<i>Os alunos da 3ª série do Ensino Fundamental são de uma escola da periferia. Já interagiram com o computador. A partir do chat, propor um debate sobre a sexualidade na adolescência.</i>

RESUMO

A metodologia de projetos contribui para a formação do pensamento crítico, reflexivo, consciente e autônomo, permitindo uma leitura de mundo engajado socialmente.

A apropriação ativa da tecnologia deve acontecer pela construção coletiva do conhecimento por meio de projetos. Essa construção é contínua e envolve exploração e experimentações no próprio ambiente da sala de aula.

O uso de tecnologias computacionais na metodologia de projetos supera as barreiras do currículo padronizado e permite a construção de um currículo vivo. Os projetos e as tecnologias computacionais aplicadas à Educação são meios inovadores para a construção de conhecimento do aluno e do professor.

LEITURA RECOMENDADA

Recomendamos a leitura do livro *Projetos e ambientes inovadores*, que tem como autores Fernando José de Almeida e Fernando Moraes Fonseca Júnior, editado pelo MEC/SEED/PROINFO. Ele aborda desde o conceito origem, etapas para a construção de projetos, e dá exemplos práticos de projetos sobre Informática na Educação.

SITES RECOMENDADOS

http://gemini.ricesu.com.br/colabora/n6/artigos/n_6/pdf/id_02.pdf. Nesse site, está disponível o texto “A Informática na Educação: as representações sociais e o grande desafio do professor frente ao novo paradigma educacional”, de autoria de Bernadete Maria Andreazza Gregio (mestranda na época) do Programa de Mestrado em Educação/UCDB. A autora busca compreender o processo de construção do conhecimento escolar mediado pelas representações sociais dos professores, quanto à utilização do computador como recurso didático, a função da escola e do professor.

<http://www.divinopolis.uemg.br/revista/revista-eletronica3/artigo6-3.html>. Esse site apresenta o texto “Integração: educação, tecnologia e sociedade”, de autoria de José Heleno Ferreira, Mestre em Engenharia de Produção. Ênfase em Gestão da Informática na Educação-UFSC. Ele trabalha a integração da tecnologia, ética e educação, buscando uma sociedade onde não haja a dicotomia entre a cultura humanística e a cultura técnica.

A Educação a distância e as implicações do processo educativo

Meta da aula

Apresentar aspectos conceituais e históricos da EAD, contextualizando os sujeitos do processo educativo, professor e aluno.

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

- Explicitar as características constituintes de conceitos de EAD a partir das referências dadas.
- Caracterizar o novo perfil do professor, considerando a especificidade da EAD.
- Traçar seu perfil como estudante de EAD.
- Sintetizar a abordagem global e cultural da EAD a partir das reflexões feitas.

Pré-requisitos

Ter acesso à internet e saber aplicar conhecimentos básicos de navegação.

INTRODUÇÃO



Será que a EAD não se trata de “**E**studos **A**vançados sobre **D**inossauros”! Vamos descobrir a resposta no decorrer desta aula.

Não se pode copiar um modelo de um sistema existente, cada experiência será necessariamente diferente de outra, pois se deve levar em conta as diferenças culturais, sociais e econômicas específicas de cada país ou região (PETERS, 2004).

Otto Peters expressou o pensamento citado na epígrafe em sua palestra, como convidado, para abrir o 3º Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância/1º Congresso Internacional de Educação a Distância, que ocorreu em dezembro, na cidade do Rio de Janeiro. Otto Peters é professor da Fern Universitat, de Hagen, na Alemanha. As palavras de Peters referem-se à EAD.

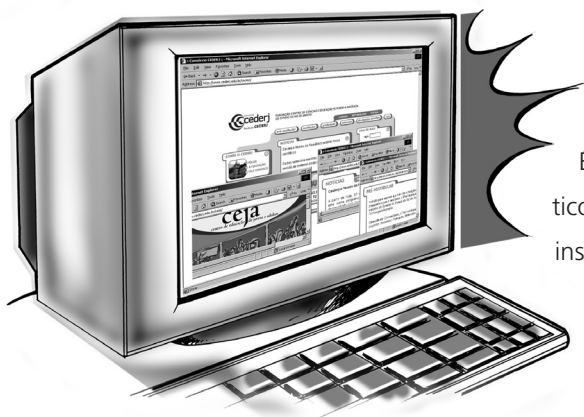
De fato, estamos iniciando nosso estudo sobre Educação a Distância (EAD). A sigla é bastante usada nos textos escritos e na fala cotidiana para se referir à Educação a Distância.

Nesta aula, você terá oportunidade de conhecer esta nova forma de ensino na qual está inserido como aluno.

Para tratarmos do conceito de EAD, temos de considerar a Educação como processo dinâmico e não linear, que trata o homem em suas múltiplas dimensões. Com a educação, o homem aprende a exercer sua cidadania. A cada momento esse exercício propõe novas formas de vida em função de novas realidades que surgem, trazendo mudanças na relação do homem com a sociedade.

Lobo (2000) afirma que a EAD constitui-se na

mesma educação de que sempre tratamos e que sempre concebemos como direito preliminar de cidadania, dever prioritário do Estado democrático, política pública básica e obrigatória para ação de qualquer nível de governo, conteúdo e forma do exercício profissional de educadores (p. 10).



É no contexto histórico, político e social que a Educação se institucionaliza e a EAD, como parte dessa instituição, tem a função social prioritária de democratizar a Educação.

Sua função educacional no processo pedagógico é de “capacitação e atualização dos profissionais da Educação e a formação e especialização em novas ocupações e profissões” (LOBO, 2000, p.11).

É interessante ressaltar que a democratização da Educação não se faz à revelia das práticas sociais e culturais que devem estar explicitadas nos princípios filosóficos do projeto político-pedagógico da instituição que oferece a EAD. E o tripé desses princípios filosóficos é “a busca da autonomia, o respeito à liberdade e à razão” (LOBO, 2000, p.11).

AFINAL, O QUE É EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)?

A EAD, no decorrer dos tempos, tem tido significados diferentes em função das finalidades diferenciadas a que atende e de um tempo específico. Recorremos a Landim (1997) e a Nunes (2005) para destacarmos alguns conceitos que explicitam as características da EAD, no período entre 1967 a 1997.

- Forma sistemática organizada de auto-estudo em que é apresentado ao aluno um material sendo acompanhado e supervisionado por um grupo de professores, a distância, através de utilização de meios de comunicação (DOHMEM, 1967).
- Método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, com o uso de meios de comunicação para atingir um grande número de estudantes ao mesmo tempo (PETERS, 1973).
- Métodos instrucionais nos quais as ações dos professores são executadas independentemente das ações dos alunos; em que a comunicação entre o professor e o aluno se realiza mediante o uso de meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros (MOORE, 1973).

- Várias formas de estudo, sem supervisão presencial do professor (HOLMBERG, 1977).
- É uma forma industrial de ensinar e aprender (PETERS, 1983).
- Comunicação de dupla via entre professor e aluno, mediados por meios, tais como: correspondência postal, correspondência eletrônica, telefone ou telex, rádio, “modem”, videodisco controlado por computador, televisão (PERRY; RUMBLE, 1987).
- Conjunto de estratégias educativas que recebem denominação diversificada em cada país. No caso brasileiro, de teleducação (KEEGAN, 1991).
- Sistema tecnológico de comunicação bidirecional, massivo, que ocorre sem a interação presencial do professor e que utiliza a ação conjunta de recursos didáticos, apoio de uma organização e tutoria a fim de proporcionar a aprendizagem autônoma dos estudantes (LANDIM, 1997, p. 30).

No Brasil, o artigo 1º do Decreto 2.494 de 10/2/1998 conceitua a EAD como:

uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação (BACHA FILHO, 2003, p. 81).

Em síntese, podemos entender, na atualidade, que a EAD:

- é uma educação diferenciada da instituída em espaço físico fixo, que não exige a presencialidade síncrona, de professor e aluno;
- tem de ser institucionalizada como organização educacional através de um projeto político-pedagógico;
- contempla o ensino abrangente, mas de forma personalizada, sem a padronização do estudante. A proposta é levar o aluno a aprender a aprender;

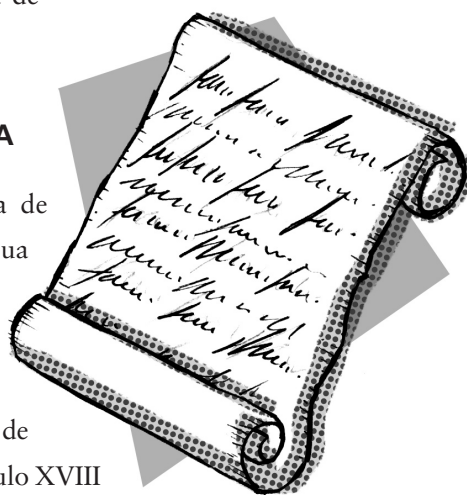
- utiliza meios técnicos, tecnológicos de comunicação social e meios midiáticos e telemáticos interativos para viabilizar a aprendizagem numa relação de interação entre professor e aluno;
- reúne um conjunto de características que compõem um processo educativo sistemático, organizado e contínuo, em que se faz necessária a utilização dos meios ou os multimeios na estratégia de comunicação. É importante observar que a seleção dos meios ou multimeios deve atender ao perfil do estudante, visando à eficiência de sua aprendizagem.

UM BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

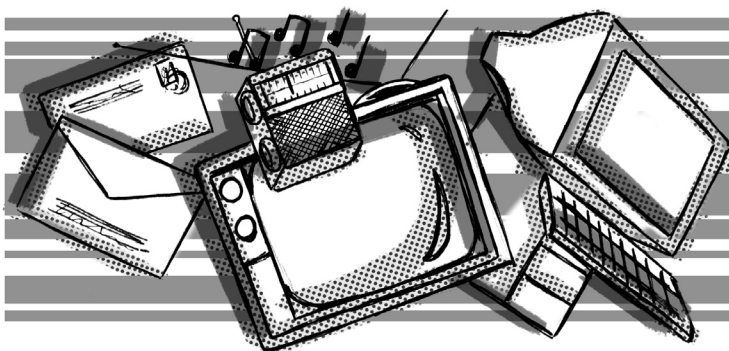
A Educação a Distância tem uma longa trajetória de experimentações, de erros e de acertos. Otto Peters, em sua palestra proferida na cidade do Rio de Janeiro em 2004, reportou-se às cartas de Platão e às epístolas de São Paulo para exemplificar os primórdios da EAD. Essa modalidade de ensino foi primeiramente utilizada na Europa. As experiências de educação por correspondência foram iniciadas no final do século XVIII e se expandiu, amplamente, a partir de meados do século XIX.

Do início do século XX, até a Segunda Guerra Mundial, várias experiências foram adotadas, desenvolvendo-se melhor as metodologias aplicadas ao ensino por correspondência que, depois, foram fortemente influenciadas pela introdução de novos meios de comunicação de massa, principalmente o rádio, dando origem a projetos muito importantes, principalmente no meio rural (NUNES, 1997).

Com o surgimento de tecnologias mais especializadas como o computador conectado à internet, os educadores passaram a usar novas ferramentas interativas para comunicação, tais como: Web (internet), correio eletrônico (*e-mail*), BBS's, audioconferência e videoconferência, entre outras ferramentas de multimídia. *Softwares* e ferramentas avançadas estão sendo empregados na elaboração de cursos a distância buscando uma interação e interatividade cada vez maior entre o aluno e o professor.



A EAD NO BRASIL... COMO TUDO COMEÇOU?



No Brasil, a fundação do Instituto RádioMonitor marcou o início da trajetória de EAD em 1939. O educador Arnaldo Niskier, na coluna “Opinião”, na página 7 do jornal *O Globo* de 26/5/2005, afirma que “há mais de quarenta anos que se discute o emprego de educação a distância”. Essa trajetória, segundo Niskier e Ivônio Nunes (1994), teve início com os cursos por correspondência, oferecidos pelo Instituto Universal Brasileiro (1941), que tinha como finalidade a formação técnica de profissionais ou trabalhadores (VILLARDI *et al.*, 2005). As experiências por correspondência foram bem-sucedidas, mas não tiveram continuidade devido a entraves governamentais.

Entre as primeiras experiências de maior destaque encontra-se certamente a criação do Movimento de Educação de Base – MEB, cuja preocupação básica era alfabetizar e apoiar os primeiros passos da educação de milhares de jovens e adultos através das “escolas radiofônicas”, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (NEVES, 1997).

O rádio surge como novo meio de educação de massa, e diversos projetos foram realizados com a sua utilização, principalmente no meio rural, reduzindo em muito a barreira da distância, com a disponibilidade de programas e materiais didáticos.

A televisão com som e imagem foi um advento revolucionário para a EAD, mesmo com a falta de experiência dos professores, como transmissores das aulas. A comunicação entre professor e aluno era uma grande barreira com o uso do rádio ou da televisão: a dicção do professor não era boa, a comunicação não era dialogada e o aluno era agente passivo na aprendizagem.

A comunicação entre o professor e o aluno, em cursos por correspondência, se estreitou com o uso do telefone (que já possibilitava conferências), embora o alto custo dificultasse o acesso de muitas pessoas. As tecnologias de comunicação mais avançadas de que dispunham eram ferramentas rápidas (para a época) e tinham como característica a comunicação em tempo não-real: O material impresso via correio.

Em nossos dias, essas comunicações passaram a ser realizadas em “tempo real” e estão sendo introduzidas na EAD por meio de redes de computadores, utilizando correspondências eletrônicas, *chat*, *videoconferências* e outros. Esses meios são inovadores como alternativa de comunicação entre grupos de alunos e entre alunos e professores. Dessa forma, o professor poderá agendar encontros com os alunos, os quais irão dispor de um contato visual, ou não, e de diálogos síncronos. “Esse tipo de “presença integral” está sendo muito utilizada pelos atuais programas de EAD” (NUNES, 1997).

A EAD foi disseminada no Brasil em meados do ano de 1990. Inicialmente com caráter supletivo ou de complementação do ensino presencial, passa a ganhar uma dimensão mais efetiva no processo educacional a partir do Plano Nacional de Educação/2001 (PNE), que reprime sua abordagem inicial e indica novo modelo cooperativo de enriquecimento entre os sistemas presenciais e não-presenciais, com duas grandes direções (BACHA FILHO, 2003, p. 14):

- novo enfoque ao conceito de EAD, propiciando a todos os níveis e modalidades de ensino a introdução de tecnologias da comunicação;
- incentivo à multiplicação de iniciativas, respeitando os padrões de qualidade instituídos pelo sistema de auto-regulamentação.

Nesse momento, há questões abertas cujas respostas ainda estão sendo construídas. Porém, a EAD depende de tecnologias da computação, microeletrônica e de telecomunicações para efetiva realização de sua finalidade.

Atualmente, há interesse político e educacional para que a EAD atenda à população geograficamente distribuída. Compete a cada instituição planejar à luz de seus fundamentos filosóficos e desenvolver seus próprios cursos de EAD de acordo com o público-alvo, infra-estrutura, previsão de recursos humanos e materiais.

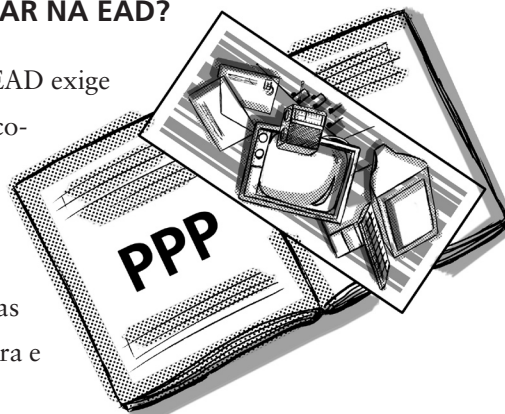
Os cursos devem se pautar na autonomia de estudo do aluno em relação à disponibilidade de tempo, avanços no conteúdo, adequação e acesso do material didático, que poderá ser feito por correspondência ou através de redes de computadores, onde os serviços da internet têm sido disseminados.

TEORIAS E FILOSOFIAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

As teorias e os fundamentos filosóficos que possam fundamentar a EAD devem estar explicitados no projeto pedagógico da instituição que oferece a EAD. Não temos pretensão de trabalhá-los, mas nos compete dizer, entretanto, que uma proposta de EAD deve se basear no princípio do construtivismo no qual o aluno é agente ativo e autônomo na construção do conhecimento. E tanto os meios interativos quanto os telemáticos e midiáticos podem ser usados para a construção da aprendizagem.

QUE MÉTODOS E MEIOS USAR NA EAD?

O uso da metodologia de EAD exige a elaboração de um projeto político-pedagógico eficiente em que se priorize a qualidade de ensino e aprendizagem a distância. Para isso, é fundamental que as políticas públicas invistam na infra-estrutura e em recursos humanos.



A EAD deve ocorrer em ambiente de aprendizagem em que o aluno, mesmo a distância, se sinta aluno da instituição a que está ligado, numa relação de interação com seus professores, tutores e colegas de turma, interagindo com os meios usados no estudo. É necessário, então, um nivelamento dos alunos em relação ao material e à prática dos equipamentos a serem usados no percurso do estudo. Todas as possibilidades podem ser consideradas para que o estudante seja bem orientado, sentindo-se seguro e motivado para estudar. Os conteúdos, a metodologia e a avaliação precisam ser relevantes e atender às necessidades do aluno de acordo com a sua realidade de vida e de estudo. O engajamento do aluno está condicionado ao seu engajamento e à interatividade que um ambiente de estudo poderá lhe proporcionar.

Dominar e ter acesso à tecnologia de última geração ainda é um desafio para todos nós. Os meios midiáticos, a telemática e a telecomunicação ainda não são uma realidade para os estudantes brasileiros, mesmo para aqueles que estão inseridos em contextos sociais mais privilegiados. A preparação cuidadosa de um curso a distância requer previsibilidade de alternativas para o pronto atendimento das diversas situações que envolvem o ensino e a aprendizagem.

Para ser eficaz, um curso a distância requer uma preparação extensiva no uso de métodos e meios de comunicação social que sejam tradicionais e de última geração.

Os meios de ensino devem ser diversificados para atender à diversidade cultural do estudante, considerando a especificidade de cada curso: material impresso e mídias como o telefone, o fax, o computador e a TV interativa.

Chamamos a atenção de que devemos nos aprofundar quanto à seleção de meios e métodos em EAD, de forma que o ensino instigue o estudante ao aprendizado investigativo no qual o professor é o mediador da construção do seu conhecimento. No ensino a distância, há de estar explicitada uma postura progressista de educação na qual o trabalho colaborativo entre professores, tutores e alunos tem grande importância.



Lembre-se de que responder às atividades antes de ler a resposta comentada é a forma mais consciente de construir seu conhecimento. Recorra à forma de armazenamento eletrônico de dados e archive as respostas de suas atividades.



ATIVIDADE

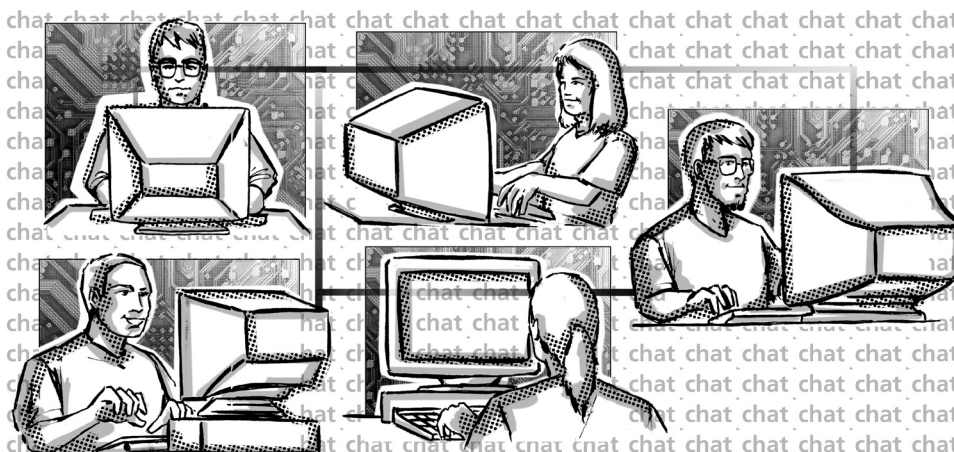
1. Entre no *site* do Instituto Universal Brasileiro, pioneiro em EAD no Brasil, <http://www.institutouniversal.g12.br/docs/cplfr.htm> e compare-o ao que, na atualidade, se entende como Educação a Distância.

RESPOSTA COMENTADA

Sugerimos a seguir um referencial de resposta:

Como o site se apresenta, os aspectos da auto-aprendizagem e da não-presencialidade síncrona do professor e alunos são contemplados nos cursos, porém, quanto à mediação por recursos midiáticos e computacionais, ele apresenta algumas limitações.

QUAL O PERFIL DO ESTUDANTE A DISTÂNCIA?



O aluno a distância reúne características bem específicas em relação ao aluno presencial. Uma característica significativa é a faixa etária de jovens mais amadurecidos e adultos que optam pela modalidade de EAD, por motivos diversos, tais como: localização geográfica, formação continuada, aproveitamento do tempo, fator econômico etc. Estão em busca do conhecimento e da comodidade. Adquirem novas habilidades de comunicação e novas formas de interação social. Encontram, no ambiente do curso, outros estudantes de diferentes classes sociais, culturais, econômicas e com experiências variadas.

De forma colaborativa em cursos on-line e/ou cooperativos com material impresso, de forma individualiza ou coletiva, os cursos de EAD requerem interatividade e interação. Três fatores vêm (re)configurando a EAD. O primeiro é a questão da distância que nem sempre corresponde à lonjura; outro é a idade adulta, uma vez que a população mais jovem tem expressivamente recorrido a essa forma de estudo e, por último, pessoas mais críticas têm encontrado, na EAD, fatores que justificam a sua opção de estudo.

A instituição e sua equipe precisam enxergar seu aluno como aprendiz para a eficácia do ensino e da aprendizagem. Dados como idade, contexto sociocultural e econômico, assim como interesses, expectativas e experiências são relevantes. Esse conhecimento irá garantir a orientação metodológica, curricular e a adequação quanto às atividades a serem desenvolvidas, inclusive no processo de avaliação a ser utilizado.

O suporte do aluno a sua aprendizagem implicará seu sucesso nos estudos. Por exemplo, os cursos oferecidos em ambientes de aprendizagem em tempo real, como em teleconferências, ou conversas interativas (*chat*/bate-papo) entre professores, tutores e alunos são bem mais motivadores. Outras alternativas como *e-mail*, fórum, diário de bordo e portfólio enriquecem o aprendizado do aluno. No entanto, deve se considerar também a eficiência do sistema postal, o suporte de rede da instituição, facilidades de telecomunicações e outros fatores. É interessante ressaltar que a tecnologia se constitui um meio para a EAD, e o aluno continua sendo o agente de sua própria aprendizagem, de forma mais independente, sem estar o professor presente no mesmo espaço e tempo.

Estudar a distância não é tarefa fácil. O estudante é agente ativo no processo de aprendizagem. Exige a apropriação dos objetivos por parte do aluno que deve estar apto para receber as tarefas, interpretá-las e executá-las. Estudar a distância exige perseverança, autonomia, capacidade de administrar o tempo, domínio de leitura, interpretação de tecnologias básicas de acordo com a oferta do curso.



ATIVIDADE

2. Cite quatro características que o identifica como sendo um estudante de EAD.

RESPOSTA COMENTADA

A resposta é estritamente pessoal. Porém, para um parâmetro, destacamos a autonomia de estudo, adequação de horário e tutoria como auxílio à aprendizagem.

Guarde a sua resposta em um arquivo eletrônico.

EAD: UM TRABALHO MULTIDISCIPLINAR EM EQUIPE

O ensino a distância requer um trabalho multidisciplinar com uma equipe composta por pesquisadores, professores, administradores, tutores, presenciais e a distância, e técnicos, para que o trabalho flua com eficiência visando ao alcance de uma aprendizagem eficaz. O ensino a distância não afasta a comunidade educacional. Deve haver uma interdependência entre os integrantes do grupo de ensino, de forma que sintam necessidade de constante interação. O apoio pedagógico, o suporte técnico e a capacitação tecnológica são indispensáveis para os que estão aprendendo com as novas tecnologias.

Há situações de ordem operacional, envolvendo recursos financeiros e materiais, administração e gestão, que são de suma importância para que um projeto de EAD seja bem-sucedido. Além disso, há todo um trabalho que envolve profissionais de educação, da área técnica, tecnológica como editores, projetistas, produtores, especialistas em mídia, diagramação, animação, tutores locais, auxiliares e outros advindos das novas necessidades que vão surgindo.

QUAL O PERFIL DO PROFESSOR DE EAD?

Neves (2003) cita Authier (1998) fazendo alusão aos cursos EAD quanto ao papel dos professores como mediadores, que se colocam como

produtores quando elaboram suas propostas de cursos; conselheiros, quando acompanham os alunos; parceiros, quando constroem com os especialistas em tecnologia abordagens inovadoras de aprendizagem.

Em uma equipe de EAD, o professor exerce um papel peculiar como mediador da aprendizagem do aluno ao assumir novas funções. No ensino a distância, a mediação é feita através de orientadores locais e a distância com o auxílio da tecnologia da telecomunicação, de material impresso e provedores de serviço. Assim, os professores devem se apropriar de novas habilidades para assumirem novos papéis. Neves (2003) cita Schlosser e Anderson (1993), os quais identificaram algumas dessas habilidades, como veremos a seguir:

- compreender a natureza e a filosofia da educação a distância;

- identificar e desenvolver cursos interativos, para atender a cada nova tecnologia;
- adequar as estratégias de ensino, para orientar as instruções a distância;
- organizar meios de forma adequada ao ensino a distância;
- aprimorar-se no domínio do uso de meios de telecomunicações;
- participar ativamente e de forma colaborativa no planejamento, na organização e na tomada de decisões;
- avaliar qualitativamente as realizações, atitudes e questões de direitos autorais.

Em suma, é necessário capacitar os que estão envolvidos no ensino e na aprendizagem a distância no que diz respeito às tecnologias aplicadas à educação. Esta capacitação requer pesquisa, experimentos e registro dos resultados para futuros aperfeiçoamentos.

Um novo perfil do professor está sendo construído, quer seja na educação presencial, quer seja a distância, com o uso de tecnologias computacionais na educação. Novas formas de ensinar e de aprender estão sendo redesenhadas. É assim que Neves caracteriza o perfil do novo professor:

aprendizes de diferentes tecnologias, linguagens e modos de comunicação. Aprendem a gerenciar a sala de aula – presencial ou virtual – de uma outra forma. Aprendem, também, a conhecer a Lei de Direitos Autorais: o direito dos autores nos quais desejam se basear e os próprios direitos, já que passam a ser produtores de impressos, CD-ROM's e páginas na Internet. Aprendem, ainda, a conviver com alunos que eventualmente conhecem mais a tecnologia do que eles mesmos, estabelecendo uma relação de aprendizado recíproco (NEVES, 2003).

Há um compromisso ético daquele que educa a distância: ter como meta a aprendizagem do aluno e superar a racionalidade tecnológica que valoriza os meios em detrimento dos fins; e o desenvolvimento de um projeto humanizador, quando dirigido a grandes contingentes, sem massificar o cidadão (NEVES, 2003).

A educação presencial e a distância começam a ser fortemente modificadas e todos nós, organizações, professores e alunos somos desafiados a encontrar novos modelos para novas situações. Ensinar e aprender, hoje, não se limita ao trabalho dentro da sala de aula. Implica modificar o que fazemos dentro e fora dela, no presencial e no virtual, organizar ações de pesquisa e de comunicação que possibilitem continuar aprendendo em ambientes virtuais, acessando páginas na Internet, pesquisando textos, recebendo e enviando novas mensagens, discutindo questões em fóruns ou em salas de aula virtuais, divulgando pesquisas e projetos (MORAN, 2005).



ATIVIDADE

3. É hora de parar e rever pontos importantes estudados. Considerando o papel do professor como mediador, que assume novos papéis frente às tecnologias computacionais, como você redesenharia o novo perfil do professor na EAD?

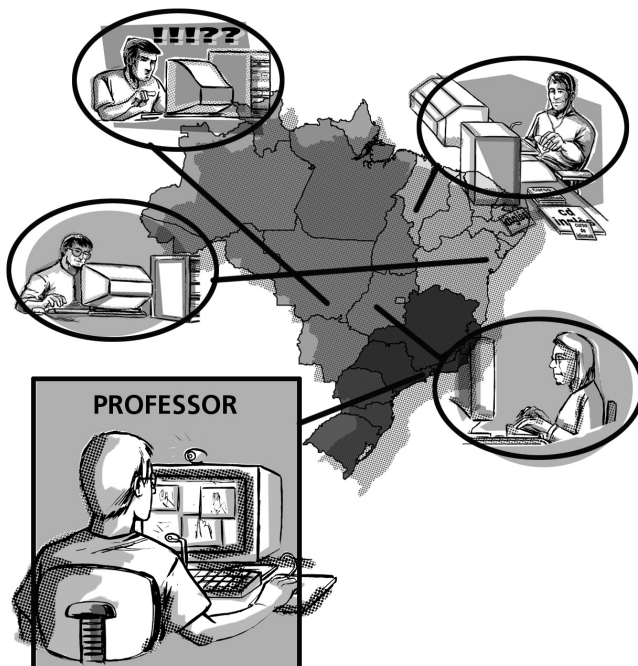
Elabore uma resposta sucinta.

RESPOSTA COMENTADA

O professor de EAD ao lançar mão de meios tecnológicos computacionais não o fará como um fim em si mesmo, mas sim como alternativas de uso dos meios para diversificar as técnicas e os métodos de ensino, de forma que propicie a interação com os alunos e a interatividade com meios. O professor assume diferentes papéis de acordo com a abordagem do ensino a que se propõe. Seu olhar está voltado para a formação do cidadão crítico. Ele é mediador de um planejamento participativo, envolve-se na realização das atividades e cria situações de avaliação.

UMA RELAÇÃO INTERATIVA ENTRE PROFESSOR E ALUNO

Os avanços tecnológicos têm contribuído para a qualidade da comunicação entre o professor e o aluno. Não podemos deixar de considerar as características locais e o perfil do estudante, no que se refere aos meios de comunicação, para que atendam às exigências de qualidade do processo de aprendizagem. Os meios de telecomunicação (telefone, fax, correio eletrônico, teleconferência, *chat*, fórum em rede) podem mediar a interação professor-aluno e aluno-aluno, num ambiente a distância em que sejam valorizadas as posturas de respeito mútuo, de solidariedade e de cooperação.



Lembramos que para cada início do processo de ensino e aprendizagem na EAD é importante que haja encontro presencial para que as relações interpessoais entre aluno, professores, tutores e técnicos sejam estabelecidas e facilitem os futuros encontros a distância.

Transcrevemos, a seguir, alguns propósitos que asseguram a comunicação/interatividades professor-aluno e a instituição, apontados por Neves (2003).

- *apresentar* como se dará a interação entre alunos e professores, ao longo do curso a distância e a forma de apoio logístico a ambos;
- *quantificar* o número de professores/hora disponíveis para os atendimentos requeridos pelos alunos; informar a previsão dos momentos presenciais planejados para o curso e qual a estratégia a ser usada;
- *informar* aos alunos, desde o início do curso, nomes, horários, formas e números para contato com professores e pessoal de apoio;
- *informar* locais e datas de provas e datas-limite para as diferentes atividades (matrícula, recuperação e outras);
- *garantir* que os estudantes tenham sua evolução e dificuldades regularmente monitoradas e que recebam respostas rápidas a suas perguntas bem como incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos;

- *assegurar* flexibilidade no atendimento ao aluno, oferecendo horários ampliados e/ou plantões de atendimento;
- *dispor* de centros ou núcleos de atendimento ao aluno – próprios ou conveniados – inclusive para encontros presenciais;
- *valer-se* de modalidades comunicacionais síncronas como teleconferências, *chats* na Internet, fax, telefones, rádio para promover a interação em tempo real entre docentes e alunos;
- *facilitar* a interação entre alunos, sugerindo procedimentos e atividades, abrindo *sites* e espaços que incentivem a comunicação entre colegas de curso;
- *acompanhar* os profissionais que atuam fora da sede, assegurando a esses e aos alunos o mesmo padrão de qualidade da matriz;
- *orientar* todos os profissionais envolvidos no programa e organizar os materiais educacionais de modo a atender sempre o aluno;
- *promover* autonomia para aprender e para controlar o próprio desenvolvimento e abrir espaço para uma representação de estudantes que estudam a distância, de modo a receber *feedback* e aperfeiçoar os processos.

Nesses propósitos que você acabou de ler, estão explicitados como é relevante a comunicação/interatividade entre professor, aluno e instituição para que, no processo ensino-aprendizagem, a relação entre professores e alunos seja bem-sucedida na EAD.

Moran sintetiza a importância da interação/comunicação professor-aluno ao afirmar que:

temos que desenvolver processos de comunicação ricos, e cada vez mais profundos. Abrir as escolas ao mundo, à vida. Criar ambientes de ensino-aprendizagem mais atraentes, envolventes e multi-sensoriais (....). As tecnologias, dentro de um projeto pedagógico inovador, facilitam o processo de ensino-aprendizagem; sensibilizam para novos assuntos, trazem informações novas, diminuem a rotina, nos ligam com o mundo, com as outras escolas, aumentam a interação (redes eletrônicas), permitem a personalização (adaptação do trabalho ao ritmo de cada aluno) e se comunicam facilmente com o aluno, porque trazem para a sala de aula as linguagens e meios de comunicação do dia-a-dia (MORAN, 1996, p. 21).

Os meios tecnológicos podem ser instrumentos para auxiliar a aprendizagem. Porém, é na relação humanista do ensino-aprendizagem que professor e aluno podem ensinar mutuamente e educar as emoções, as frustrações, o desânimo e o medo. Os processos de comunicação mais ricos e mais profundos são os que sensibilizam os sujeitos do ensino e da aprendizagem a formar uma rede e responsabilidade social mútua.

ATIVIDADE FINAL

Leia o texto a seguir:

O desenvolvimento comunicacional acelerado e sua integração cotidiana impõem reorientar-se a educação. Para Dieuzeide (1986), a estratégia pedagógica eficaz apóia-se no interesse dos jovens pela mídia como origem para atingir níveis criadores e enriquecedores. A familiaridade e o interesse juvenil obriga educadores a superar a concepção instrumental da comunicação social como auxiliar pedagógico para adotar abordagem cultural e global atualizada (FIORENTINI; MORAES, 2003, p. 93).

Em que sentido o professor passa a “adotar abordagem cultural e global atualizada”, considerando o seu perfil de professor de EAD e a interação com o aluno?

A sua resposta deve abordar os seguintes pontos:

- habilidades do professor assumir novos papéis;
- as competências do professor no trabalho coletivo;
- os propósitos que garantem a comunicação e interação entre os sujeitos do processo educativo.

RESPOSTA COMENTADA

A sua resposta deve ter permeado os seguintes pontos:

O professor passa a adotar uma abordagem cultural e global atualizada, no momento em que entende a natureza e a filosofia da EAD, identifica os meios interativos e os usa com domínio em sua prática de ensino. No trabalho coletivo, entre outras ações, participa do planejamento colaborativo do curso desde o planejamento, funcionamento e avaliação. Ainda assume como propósito as responsabilidades sociais como aluno, atendendo-lhe em todas a suas necessidades como estudante.

RESUMO

O significado de EAD compreende determinadas características como tempo, espaço, presencialidade, distância, tecnologia, mediação e autonomia. Essas características implicam na contextualização e na finalidade da educação que se propõe.

A demanda por EAD aumenta significativamente à medida que as pessoas lutam pelo acesso ao saber socialmente produzido por conta das necessidades de aperfeiçoamento como para vida profissional.

Não basta a informação para compreender a realidade. É preciso interpretá-la de forma crítica. Para isso, não bastam os meios tecnológicos avançados no ensino a distância. É preciso a mediação do professor para responder às exigências dos saberes elaborados que envolvem a construção do conhecimento pelo aluno.

As novas práticas educativas não dão conta nos ambientes tradicionais de educação escolar. A EAD na atualidade tem a função de propiciar o aprender a aprender, e aprender a ensinar como ações que acontecem num ambiente interativo e de interação com o uso de tecnologias inovadoras.

LEITURA RECOMENDADA

Indicamos a leitura do livro *Educação a distância: análise dos parâmetros legais e normativos*, de autoria de Roberto Fragale Filho (Org.), editado em 2003, pela editora DP&A. Com essa leitura, você poderá aprofundar seus conhecimentos sobre como os diferentes sistemas de ensino se relacionam, o significado de distância no contexto tecnológico da EAD no ensino superior, de forma especial nos cursos de graduação.

SITES RECOMENDADOS

<http://www.mec.gov.br>: no site do MEC, você encontrará um referencial completo do legal e normativo para a EAD.

<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=61&Itemid=190>. As bases legais da educação a distância no Brasil foram estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), pelo Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (publicado no D.O.U. DE 11/2/98), Decreto n.º 2.561, de 27 de abril de 1998 (publicado no D.O.U. de 28/4/98) e pela Portaria Ministerial n.º 301, de 7 de abril de 1998 (publicada no D.O.U. de 9/4/98). Em 3 de abril de 2001, a Resolução n.º 1, do Conselho Nacional de Educação estabeleceu as normas para a pós-graduação lato e stricto sensu.

<http://www.universia.com.br/ondeestudar/>. O site apresenta uma relação de instituições credenciadas para o estudo a distância.

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2004/educacaoadistancia/>. Nesse endereço, você encontrará notícias atualizadas sobre a EAD. Vale a pena ficar informado.

<http://ead.serpro.gov.br/enap>: com esse endereço, você encontrará ofertas de cursos sobre ética e cidadania.

<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/gradetc.htm>. Os textos abaixo estão disponíveis nesse site. É interessante ter um olhar crítico em relação às leituras a serem feitas.

Projeto EAD: um compromisso com a formação humanística do estudante

Meta da aula

Demonstrar que a formação humanística do estudante de EAD se dá em uma estrutura planejada e no funcionamento; e atende às realidades do estudante.

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

- Analisar criticamente um curso a distância, considerando a visão humanista para qualificar a formação do estudante.
- Analisar as exigências apontadas pelos pesquisadores quanto à formação de cursos a distância e a um projeto do MEC.
- Justificar o uso de meios tecnológicos, midiáticos e telemáticos no estudo a distância.

Pré-requisitos

Ter acesso à internet e saber navegar na rede.

INTRODUÇÃO



O papel da Educação, nesse sentido, o de formar o cidadão, apto a tomar decisões e a fazer escolhas bem informadas acerca de todos os aspectos da vida em sociedade que o afetam. Isso exige acesso à informação e à capacidade de processá-la judiciosamente, sem se deixar levar pelo poder econômico ou político (FLORENTINI, CARNEIRO, v. 1, p. 20).

É preciso chamar a atenção para que as instituições, em particular as universidades, ratifiquem em seus projetos o compromisso com a formação humanística do estudante, que pressupõe a formação do cidadão e do profissional engajado em seu momento histórico, social e profissional.

Não temos a pretensão de esgotar, nesta aula, toda a complexidade e dimensão que envolve a Educação a Distância. As novas Tecnologias da Informação e da Comunicação têm (re)desenhado toda a estrutura e o funcionamento da EAD e, por conta disso, novos conceitos sobre distância estão sendo (re)configurados. Independentemente da distância, há necessidade de democratizar a educação e garantir a todos um padrão de qualidade na aprendizagem. Para isso, faz-se necessário pensar em uma estrutura sólida, construída com um sistema de gestão, com suportes técnicos e tecnológicos específicos e material didático organizado.

O REDESENHO DA ESTRUTURA E DO FUNCIONAMENTO DA EAD NUMA VISÃO HUMANÍSTICA

É preciso criar oportunidades para um funcionamento com a mediação de professores orientadores, tutores presenciais e a distância e, principalmente, ter como meta o desenvolvimento de competências e habilidades para que o aluno aprenda a construir seu conhecimento, com vistas à formação de atitudes frente ao estudo, à realização profissional e à valorização da vida humana. Nenhum meio (um *software* inteligente, uma página da internet bem montada, material impresso de qualidade), por si só, dará conta da eficácia de um curso a distância, pois a “educação se faz com e para as pessoas” (NEVES, 2003).

Antes de prosseguirmos com o assunto sobre a estrutura e o funcionamento da EAD, vamos conversar sobre a educação numa visão humanista.

É importante que compreendamos a condição humana no contexto da EAD, uma vez que ela é realizada com e para pessoas.

Morin (2003, pp. 50-51) fala sobre a necessidade de a Educação voltar-se para a **HOMINIZAÇÃO** da condição humana, uma vez que essa se constitui de animalidade e de humanidade. A hominização compreende uma complexidade social a partir do aparecimento da linguagem humana ao lado da cultura, dos saberes, fazeres, crenças e mitos passados de geração em geração.

Morin (2003) também conceitua o homem com o duplo princípio de interdependência: o biofísico e psicossociocultural. Justifica que ao mesmo tempo temos origem no cosmo, na natureza, na vida, o lado humanístico é construído pela cultura, pelo processo mental, pela consciência que o distancia do cosmo que lhe parecia tão íntimo. É o aspecto cultural que dá a identidade ao homem biológico. “O homem se realiza plenamente como ser humano pela cultura e na cultura (MORIN, 2003, p. 52).

No decorrer dos estudos temos visto que a tecnologia e, em particular, o computador são instrumentos culturais que estão presentes na sociedade. Ao redesenhar a estrutura e o funcionamento da EAD, não se pode ignorar que ela é feita com e para pessoas que podem se apropriar de meios tecnológicos para construírem sua formação. Um dos aspectos fundamentais da EAD é desenvolver no estudante a autonomia para os seus estudos e para a sua formação. Paulo Freire (1996) nos fala sobre a exigência do ensino no que tange à autonomia do estudante, e isso requer uma prática coerente com essa postura. Ao respeitar a identidade e a autonomia do estudante, a EAD estará lhe dando tratamento humanístico.

Dessa forma, a EAD tem contribuído para a formação do estudante, garantindo-lhe competência. O desenvolvimento dessas competências tem sido auxiliado pelo aperfeiçoamento das tecnologias computacionais que servem para uma formação de qualidade.

As técnicas, tecnologias e métodos de educação a distância têm sido incorporados pelas melhores universidades do mundo em seus cursos presenciais. Essa forte tendência sinaliza, para um futuro próximo, o crescimento da educação combinada – a que harmoniza presença e distância, balanceando-as de acordo com a natureza do curso e as necessidades do alunado. Em outras palavras, em algum tempo, não mais usaremos essa distinção tão comum hoje em nosso vocabulário: falaremos em educação, sabendo que ela

HOMINIZAÇÃO

Morin entende por hominização a dualidade do indivíduo, na qual as características animais e humanas se complementam.

incorpora atividades de aprendizagem presenciais e atividades de aprendizagem a distância, Referenciais de Qualidade para cursos a distância (NEVES, 2003).

Vamos voltar a nossa conversa, sobre a estrutura e o funcionamento EAD.

Encontramos, nos Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância (2003), dez itens básicos, nos quais as instituições devem se pautar para o planejamento de cursos e programas a distância. Leia a seguir:

1. compromisso dos gestores;
2. desenho do projeto;
3. equipe profissional multidisciplinar;
4. comunicação/interação entre os agentes;
5. recursos educacionais;
6. infra-estrutura de apoio;
7. avaliação contínua e abrangente;
8. convênios e parcerias;
9. transparência nas informações;
10. sustentabilidade financeira (BRASIL. MEC. SED, 2003).

O documento citado faz ainda alusão a outros quesitos institucionais que atendam à especificidade da instituição e ao perfil do estudante no que se refere ao seu contexto sociocultural.

A INFRA-ESTRUTURA MATERIAL

Para a realização de um curso a distância, além de recursos humanos e pedagógicos, é necessária uma infra-estrutura material que corresponda ao número de alunos a serem atendidos, às condições dos recursos tecnológicos oferecidos e à abrangência geográfica. Os recursos telemáticos e midiáticos disponibilizados para atender à proposta do curso (tais como televisão, videocassetes, material impresso auto-instrucional, audiocassetes, fotografias, impressoras, linhas telefônicas, inclusive, dedicadas para internet e serviços 0800, fax, equipamentos para produção audiovisual e para videoconferência, computadores ligados em rede *e/ou stand alone*, e outros) devem ser adequados aos objetivos de cada curso e estar funcionando satisfatoriamente.

Neves (2003) chama a atenção para o

fato de que um curso a distância não exige a instituição de dispor de centros de documentação e informação ou mediatecas (que articulam bibliotecas, videotecas, audiotecas, hemerotecas e infotecas etc.), inclusive virtuais, para prover suporte a alunos e professores.

Como parte da infra-estrutura material, os Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância (2003) recomendam a implantação de núcleos para atendimento ao aluno nas cidades-pólos distantes das instituições. Tanto os alunos que residem distante desses pólos ou núcleos como aqueles que usufruem do espaço físico dos mesmos devem receber a mesma qualidade de atendimento.

Para a elaboração de um programa ou curso a distância, Neves (2003) sugere às instituições as competências a seguir:

indicar e quantificar os equipamentos necessários para instrumentalizar o processo pedagógico e a relação proporcional aluno/meios de comunicação;

dispor de acervo atualizado, amplo e representativo de livros e periódicos, acervo de imagens, áudio, vídeos, *sites* na Internet, à disposição de alunos e professores;

definir política de reposição, manutenção, modernização e segurança dos equipamentos da sede e dos pólos ou núcleos descentralizados;

adotar procedimentos que garantam o atendimento a cada aluno, independente do local onde ele esteja (por exemplo: confeccionar embalagens especiais para entrega e devolução segura dos livros, periódicos e materiais didáticos);

definir onde serão feitas as atividades práticas em laboratórios e os estágios supervisionados, inclusive para alunos fora da localidade, sempre que a natureza e currículo do curso exigirem;

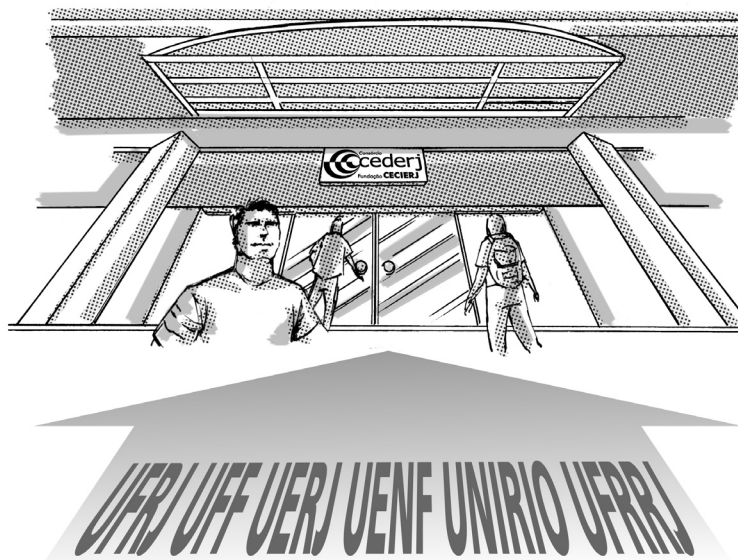
oferecer, sempre que possível, laboratórios, bibliotecas e museus virtuais bem como os muitos recursos que a informática torna disponível;

organizar e manter os serviços básicos, como: cadastro de alunos e de professores; serviços de controle de distribuição de material e de avaliações; serviço de registros de resultados de todas as avaliações e atividades realizadas pelo aluno, prevendo-se, inclusive, recuperação e a possibilidade de certificações parciais e serviço de manutenção dos recursos tecnológicos envolvidos;

designar pessoal de apoio para momentos presenciais e de provas;

selecionar e capacitar pessoal dos pólos ou núcleos para atendimento ao aluno, inclusive os que ficam fora da sede.

CONVÊNIOS E PARCERIAS



TELEDUC

Ambiente de ensino a distância pelo qual se pode realizar cursos através da Internet. Está sendo desenvolvido conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (TELEDUC, 2005).

Os convênios e as parcerias têm sido notórias para a oferta de cursos de EAD. Como você pôde observar nas ilustrações, o CEDERJ é um consórcio de seis universidades; A UFRGS oferece curso de pós-graduação com o suporte do **TELEDUC** da Unicamp. Visite o *site* do TelEduc: http://teleduc.nied.unicamp.br/~teleduc/pagina_inicial/index.php?.

Compete às instituições oferecer as informações iniciais e manter o aluno informado durante todo o curso. As evasões muitas das vezes ocorrem por falta de informação. As orientações de cursos a distância, desde a sua divulgação e o seu edital, devem estar explicitadas como indicam os Referenciais de Qualidade para Cursos a distância, tais como:

informar os documentos legais que autorizam o funcionamento do curso;

estabelecer direitos que confere e deveres que serão exigidos:

pré-requisitos para ingresso;

ter o número ideal de horas que o aluno deve dedicar por dia/semana aos estudos;

ter tempo limite para completar o curso;

necessidade de deslocamentos para provas, estágios ou laboratórios e locais onde serão realizadas;

ter preço e condições de pagamento;

estimar os custos cobertos pela mensalidade e que outros custos os alunos deverão arcar durante o programa (tais como deslocamentos para participação em momentos presenciais, provas, estágios etc.);

prover materiais e meios de comunicação e informação e outros recursos que estarão disponíveis aos alunos;

ter configurações mínimas que o equipamento do aluno deve ter;

prever modos de interação e de comunicação oferecidos para contato com o professor orientador ou tutor;

oferecer condições para interromper temporariamente os estudos;

dar informações sobre como poderá ser abreviada a duração do curso, para alunos que tenham demonstrado extraordinário aproveitamento nos estudos, conforme prevê o artigo 47, parágrafo 2º da Lei 9.394/96 (BRASIL. MEC. SED, 2003).

EAD: ALTERNATIVA DE MUDANÇA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A EAD tem sido considerada, no momento atual da educação brasileira, uma alternativa para modificar a estrutura e funcionamento dos ambientes de aprendizagem, com o uso de meios tecnológicos e também, como ampliação do acesso da rede pública e como oportunidade de interiorização das universidades. O Consórcio CEDERJ (Centro de Desenvolvimento de Educação do Estado do Rio de Janeiro) é um exemplo dessa modalidade de educação.

Você, como aluno de uma universidade pública consorciada ao CEDERJ, tem conhecimento do comprometimento desse Centro de Educação com a graduação e formação continuada do professor. Você tem realizado seus estudos no material impresso de auto-instrução referente a cada disciplina e/ou através da Plataforma CEDERJ, que

é um ambiente virtual de ensino e aprendizagem, que tem por objetivo promover a constante troca de informações entre alunos, tutores (presenciais e a distância) e professores da Fundação CECIERJ – Consórcio CEDERJ, além de proporcionar acesso aos recursos tecnológicos desenvolvidos para enriquecer o material didático (RUFINO, 2004).

A qualidade da EAD está no planejamento cuidadoso de forma a oferecer segurança ao estudante. É importante uma previsão de custos e receitas reais, incluindo todos os detalhes de sua estrutura e funcionamento, como locais para sede e pólos, necessidade de revisão e reedição de material, manutenção do curso, mesmo com número elevado de evasão e necessidades extras.



Se você tem pouca familiaridade com a Plataforma CEDERJ, é importante que você acesse o endereço <http://www.cederj.rj.gov.br> e obtenha maiores informações.

Villardi entende que a oferta de cursos de EAD deve ser estruturada sob um sistema “didático-metodológico-computacional” que possibilite o desenvolvimento de habilidades cognitivas, facilitando mais inter-relações entre os sujeitos do processo ensino-aprendizagem e favorecendo a construção múltipla do conhecimento.

No que tange especificamente à formação docente, investir, hoje, num profissional crítico, autônomo e comprometido com a justiça social, capaz de se comunicar em múltiplos códigos e de fazer um uso conseqüente de recursos tecnológicos, capaz de crescer e de fazer crescer, portanto, para além de qualquer argumento de ordem econômica ou política, é uma decisão que se sustenta sobre um argumento quase pueril: o de que só será capaz de implementar uma perspectiva de educação, voltada para o homem contemporâneo e docente que tiver tido a chance de experimentá-la (VILLARDI, 2003).



Responda sem ler a resposta comentada. O sucesso de seus estudos depende da verificação do que você aprendeu. Ao conferir suas respostas depois de realizá-las, estará valorizando a sua formação. Procure sempre fazer os registros de suas respostas no computador. Ao armazená-las em arquivo eletrônico, você poderá recorrer a esses dados quando solicitado em avaliações.



ATIVIDADES

1. No decorrer dos estudos foram pontuados diversos fatores que permitem um curso de EAD dar uma visão humanista para a formação do estudante. Identifique quatros desses fatores que asseguram a estrutura e o funcionamento de uma EAD de qualidade.

RESPOSTA COMENTADA

No texto da aula, você pode ter encontrado outros fatores.

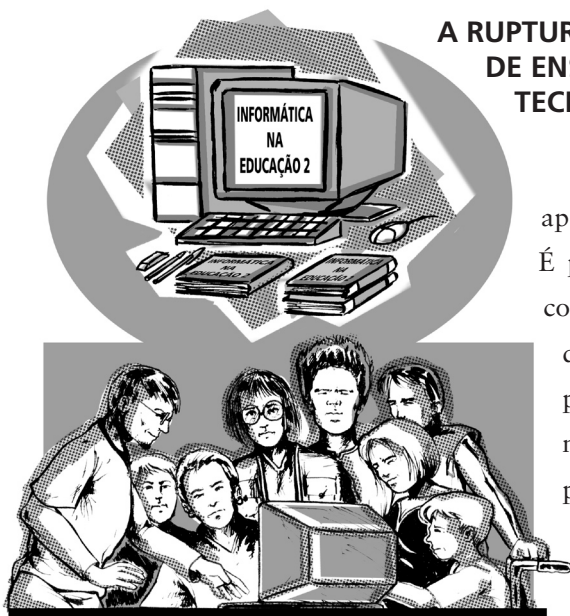
Destacamos quatro, para servir-lhe como referencial de resposta.

1 – Planejamento do curso.

2 – infra-estrutura.

3 – Convênios e parcerias.

4 – Acesso a informações.



A RUPTURA DOS PARADIGMAS TRADICIONAIS DE ENSINO E APRENDIZAGEM COM O USO DE TECNOLOGIAS INOVADORAS

A excelência de um curso a distância não está apenas nas tecnologias, incluindo as de última geração. É preciso ter os instrumentos tecnológicos adequados como material impresso de auto-instrução, diversos tipos de tutoriais, uma plataforma de aprendizagem como, por exemplo, as webs CEDERJ e TelEduc/Unicamp, e mantê-los em funcionamento. É necessário, também, pesquisadores para darem suporte acadêmico quanto ao planejamento, execução e avaliação dos cursos; professores conteudistas para desenvolverem os conteúdos curriculares; especialistas e técnicos para adaptarem tais conteúdos às diversas mídias, como material impresso, CD, web, videoconferência; e, principalmente, professores capacitados para utilizar os meios tecnológicos de forma eficiente e prioritariamente a caracterização da clientela (os alunos, que são os agentes da aprendizagem).

Para que as tecnologias atendam à diversidade sociocultural e econômica dos estudantes, os projetos devem ser diversificados. O aluno deve ter acesso ao material educacional do local onde ele se encontra. Desta forma, podem ser usados os meios de ensino desde o mais tradicional, como o material impresso e a correspondência via correio, até a internet, com suas ferramentas mais avançadas tais como: vídeos, páginas *web*, recursos eletrônicos e telemáticos e, outros meios audiovisuais acoplados como sonorização, imagem e movimento, além de, é claro, ferramentas de comunicação e interação, síncronas ou assíncronas, como o chat, listas, videoconferências etc. Todo o material didático deve ser elaborado a partir de um conteúdo predeterminado, utilizando-se uma linguagem dialógica. Deve-se levar em consideração, também, o aproveitamento do tempo de forma a contemplar a concepção de Educação da instituição e os objetivos de ensino propostos.

Segundo Neves (2003), um programa ou curso a distância, quanto aos recursos educacionais, exige:

- definição de mídias;

- criação de ambientes de aprendizagem presenciais e virtuais, em que haja convergência na interação entre os sujeitos do processo de ensino e aprendizagem e seus parceiros;
- interatividade com a multiplicidade dos recursos de telecomunicação e tecnológicos, com aplicação na Educação;
- elaboração do material, que deve, não só, refletir a realidade do estudante, como também levá-lo a pensar sua realidade cultural;
- a contextualização interdisciplinar do programa, que pode ser apresentado de forma modular/unidade de estudos/séries etc.;
- disponibilidade de um guia impresso e/ou na rede para orientação ao aluno quanto às características da EAD, direitos, deveres e atitudes quanto ao estudo; informação sobre o curso, caracterização dos equipamentos e propostas *online*, quando for o caso; esclarecimentos de como se dará a comunicação com professores tutores, colegas, pessoal de apoio tecnológico e administrativo; apresentação de cronograma (períodos/locais dos momentos presenciais obrigatórios), sistema de acompanhamento e avaliação e todas as orientações para dar segurança ao aluno no percurso dos seus estudos;
- informação sobre os meios de comunicação e ferramentas que serão disponibilizados para o aluno (livros-textos, caderno de atividades, leituras complementares, roteiros, obras de referência, *websites*, vídeos e outros meios, que garantam a flexibilidade e diversidade de atendimento ao aluno);
- detalhamento nos materiais educacionais das competências cognitivas (habilidades e atitudes) que o aluno deverá desenvolver ao fim de cada disciplina, módulo, unidade, com indicadores de auto-avaliação;

- utilização de ambientes de aprendizagem por meio de plataforma em rede (internet ou intranet) que estimulem a aproximação entre alunos, com trabalhos colaborativos, ainda que estejam distantes geograficamente uns dos outros;
- desenvolvimento de laboratórios virtuais que propiciem a aprendizagem de diversas disciplinas curriculares (Física, Química, Matemática, Biológica, Línguas e outras), para que favoreçam as experiências nos laboratórios reais, nos momentos presenciais;
- definição dos critérios de avaliação da qualidade dos materiais;
- previsão do tempo de recebimento e acesso ao material pelo aluno para não causar dificuldades em sua aprendizagem; e disponibilidade de alternativas para solução de situações inesperadas;
- respeito aos direitos autorais, à ética, à estética e à relação forma/conteúdo na elaboração do material.

AS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS E A EAD

Quais são as iniciativas atuais governamentais para a EAD no Brasil?

Essas informações estão disponíveis no *site* do MEC (<http://www.mec.gov.br>). Transcreveremos, a seguir, algumas dessas informações, para auxiliá-lo neste momento de estudo.

O Ministério da Educação – MEC, por meio da Secretaria de Educação a Distância – SEED atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)** e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos. Além disso, promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras.

A Secretaria de Educação a Distância – SEED representa a clara intenção do atual governo de investir na educação a distância e nas novas tecnologias como uma das estratégias para democratizar e elevar o padrão de qualidade da educação brasileira. A Secretaria desenvolve vários programas e projetos, a saber:



Fonte: www.mec.gov.br. Os logotipos foram baixados do *site* na íntegra.

Essas iniciativas brasileiras em EAD têm por missão

atuar como agente de inovação dos processos de ensino-aprendizagem, fomentando a incorporação das **Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)** e da educação a distância aos métodos didático-pedagógicos das escolas públicas (BRASIL. MEC, 2005).

Com essa missão, o MEC se propõe alcançar os seguintes objetivos:

formular, fomentar e implementar políticas e programas de educação a distância (EAD), visando à universalização e democratização do acesso à informação, ao conhecimento e à educação;

fomentar a pesquisa e a inovação em tecnologias educacionais, por meio de aplicações de Tics aos processos didático-pedagógicos;

desenvolver, produzir e disseminar conteúdos, programas e ferramentas para a formação inicial e continuada a distância;

difundir o uso das TICs no ensino público, estimulando o domínio das novas linguagens de informação e comunicação junto aos educadores e alunos das escolas públicas;

melhorar a qualidade da educação;

propiciar uma educação voltada para o progresso científico e tecnológico;

preparar os alunos para o exercício da cidadania, mediante ações de inclusão digital;

valorizar os profissionais da educação (BRASIL. MEC, 2005).



ATIVIDADE

3. Considere as competências das instituições na elaboração de cursos a distância e as exigências de recursos educacionais apontados por Neves (2003). Em seguida, selecione um dos projetos ou programas de iniciativa do MEC e comente.

COMENTÁRIO

Há diferentes leituras sobre os projetos e programas apresentados. A seleção depende do seu interesse sobre o tipo de projeto que lhe chamou atenção. Os projetos têm dimensões diferentes com finalidades semelhantes, como é a capacitação de professores. Na realidade, os diversos projetos e programas levam ao intercâmbio entre professores e o estímulo para o aperfeiçoamento da prática docente.

AVALIAÇÃO EM EAD



É preciso fazer a avaliação da qualidade de um programa ou curso EAD de forma contínua, sistemática e abrangente.

Uma proposta de avaliação em EAD deve contemplar:

- a dimensão do aluno que incidirá sobre o acompanhamento da aprendizagem quanto às suas competências, habilidade e atitudes de forma que o aluno perceba os avanços gradativos de sua aprendizagem; a avaliação soma-se a sua auto-avaliação responsável, crítica, autônoma;
- a dimensão do curso: sua infra-estrutura e funcionamento.

A avaliação é um dos aspectos fundamentais para a qualidade de um processo de ensino e aprendizagem a distância. Portanto, a instituição, segundo Neves (2003), deve:

- *estabelecer* o processo de seleção dos alunos;

- *informar*, quando houver, a existência de um módulo introdutório – obrigatório ou facultativo – que leve ao domínio de conhecimentos e habilidades básicos, referentes à tecnologia utilizada e/ou ao conteúdo programático do curso, assegurando a todos um ponto de partida comum;
- *definir* como será feita a avaliação da aprendizagem do aluno, tanto no processo como as finais – estas, presenciais, conforme exige a legislação em vigor;
- *definir* como serão feitas a recuperação de estudos e as avaliações decorrentes dessa recuperação;
- *considerar* a possibilidade de aceleração de estudos (artigo 47, parágrafo 2º da Lei 9.394/96) e a forma de avaliação, caso haja implicações no período de integralização e no cronograma estabelecidos *a priori* pela instituição;
- *como será feita* a avaliação de alunos que têm ritmo de aprendizagem diferenciado e a possibilidade de avaliar as competências e conhecimentos adquiridos em outras oportunidades;
- *tornar* públicas todas as informações referentes às avaliações desde o início do processo, para que o aluno não seja surpreendido;
- *tomar* todas as precauções para garantir sigilo e segurança nas avaliações finais, zelando pela confiabilidade dos resultados;
- *desenhar* um processo contínuo de avaliação quanto:
 - à aprendizagem dos alunos;
 - às práticas educacionais dos professores ou tutores;
 - ao material didático (seu aspecto científico, cultural, ético e estético, didático-pedagógico, motivacional, de adequação aos alunos e às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) e informação utilizadas, a capacidade de comunicação, dentre outros) e às ações dos centros de documentação e informação (mídiatecas);
 - ao currículo (sua estrutura, organização, encadeamento lógico, relevância, contextualização, período de integralização, dentre outros);
 - ao sistema de orientação docente ou tutoria (capacidade de comunicação através de meios eficientes; de atendimento aos alunos em momentos a distância e presenciais; orientação aos estudantes; avaliação do desempenho dos alunos; avaliação de desempenho como professor; papel dos núcleos de atendimento; desenvolvimento de pesquisas e acompanhamento do estágio, quando houver);
 - à infra-estrutura material que dá suporte tecnológico, científico

e instrumental ao curso;

- ao projeto de educação a distância adotado (uma soma dos itens anteriores combinada com análise do fluxo dos alunos, tempo de integralização do curso, interação, evasão, atitudes e outros);
- à realização de convênios e parcerias com outras instituições;
- à meta-avaliação (um exame crítico do processo de avaliação utilizado: seja do desempenho dos alunos, seja do desenvolvimento do curso como um todo);
- *considerar* as vantagens de uma avaliação externa;
- *avaliar* a participação dos alunos em avaliações nacionais como Provão, SAEB (Sistema de Avaliação da Escola Básica), ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

A EAD E O EXERCÍCIO DA CIDADANIA

A EAD oferece ao cidadão autonomia de escolha quanto a forma que deseja estudar. Compete às instituições de ensino atender à demanda e viabilizar todas as possibilidades para o exercício dessa autonomia. Há uma perspectiva de mudança, tanto por parte das políticas públicas das instituições de Educação como pelos cidadãos, mediada pela EAD. As instituições governamentais, educacionais e os grupos sociais são capazes de se organizar em projetos e programas educativos em todos os níveis e modalidades para oferecer oportunidades de acesso à EAD.

A EAD tem como desafio:

A integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais, como eixo pedagógico central, pode ser uma estratégia de grande valia, desde que esta integração considere estas técnicas como meios, e não como finalidades educacionais, e as integre em duas dimensões indissociáveis: como ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para melhoria e expansão do ensino; e como objeto de estudo complexo e multifacetado, exigindo abordagens criativas, críticas e interdisciplinares, e podendo ser tratado como um “tema transversal” de grande potencial aglutinador e mobilizadora (BARRETO, 2001).

ATIVIDADES FINAIS

(...) e inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as Tecnologias da Informação e da Comunicação devem ser utilizadas, também, para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. As tecnologias da informação e da comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a Educação mobilize a sociedade... (FLORENTINI; CARNEIRO, 2001, p. 20).

1. Tendo como base o texto desta atividade e os estudos realizados nesta aula, que meios tecnológicos, midiáticos ou telemáticos você tem usado em seus estudos? Cite pelo menos três. Em seguida, aponte as vantagens e desvantagens que você identifica no estudo a distância.

RESPOSTA COMENTADA

Entre outras, sinalizamos os meios a seguir:

- material impresso de auto-instrução;
- computador com acesso à internet;
- tutoria presencial e a distância.

Quanto às vantagens e desvantagens que você pode perceber em seu curso, podemos supor o seguinte: dificuldade no acesso à internet.

2. Por que você considera importante lançar mão desses meios para a sua aprendizagem?

RESPOSTA COMENTADA

Sua resposta poderá ter contemplado os meios citados na questão anterior e outros a seu critério. Contudo, a sua justificativa quanto à importância do uso desses meios poderá ter fundamentos semelhantes ao que se segue:

“Esses meios me auxiliam na construção do conhecimento. Com um livro de fácil manuseio, posso me aprofundar nos conteúdos em qualquer lugar, inclusive resolver as atividades. Com o computador conectado à internet, acesso à Plataforma CEDERJ quando estou em casa, além de realizar os estudos, baixar as atividades complementares e as Avaliações a Distância (Ads), mantenho-me informado sobre as questões do curso, tiro dúvidas e faço pesquisa para aprofundar meus conhecimentos. Quanto à tutoria posso usá-la com frequência para tirar dúvidas” (depoimento de um aluno).

RESUMO

Há fatores que asseguram a formação humanística na EAD como planejamento voltado para a realidade do estudante; infra-estrutura organizada; estabelecimento de convênios e parcerias para legitimar e garantir a qualidade do curso e acesso a todas as informações possíveis sobre o curso; orientações para estudo etc. Esses fatores possibilitam ao aluno ingressar no curso e manter-se no mesmo, superando todas as suas dificuldades.

A expansão da EAD não suprime a educação presencial, pois esta é uma outra modalidade em Educação de que as pessoas podem se valer para sua formação continuada.

Com a EAD, as tecnologias mais recentes provocam uma ruptura nos paradigmas tradicionais, o que não significa que os meios tradicionais não devam ser usados em diferentes realidades.

Compete às políticas públicas disseminar a EAD, preservando a credibilidade na Educação Pública. É necessário um olhar crítico para a EAD e uma avaliação sistemática e continuada do processo educativo dessa modalidade de ensino.

Sites recomendados

<http://www.mec.gov.br> — clique no frame à esquerda do vídeo (Educação a Distância) e conheça os diversos programas e projetos. Baixe as legislações específicas de EAD.

<http://www.cederj.rj.gov.br> — se você tem acesso à Plataforma, não custa se “conectar” para estar bem informado. Se você ainda não acessa a Plataforma CEDERJ, crie esta oportunidade de aprofundamento dos seus estudos de Informática na Educação 2, além de conhecer o seu ambiente de aprendizagem.

http://www.timaster.com.br/revista/colunistas/ler_colunas_emp.asp?cod=287&pag=1 — nesse site você encontra diversos artigos sobre EAD.

<http://www.universia.com.br/ondeestudar/> — há uma variedade de cursos a distância. Navegue à vontade para conhecê-los.

Novos espaços, novos tempos: a formação a distância

Meta da aula

Apresentar a EAD na perspectiva de novos tempos e novos espaços que viabilizam a formação inicial, a formação continuada e a capacitação, em especial, de professores, garantindo-lhes novas posturas como educadores.

objetivos

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

- Comparar uma abordagem de formação humanista com a sua realidade como estudante.
- Apresentar uma alternativa de solução para um dos problemas levantados em relação à EAD, considerando o cenário de sua universalização e democratização.
- Analisar dois *sites* selecionados de EAD, configurando uma ficha técnica para cada um deles.

Pré-requisitos

Ter acesso à internet e saber aplicar conhecimentos básicos para navegar em rede.

INTRODUÇÃO

A EAD MEDIADA POR TECNOLOGIAS INOVADORAS

Eu não aceito uma posição humanista ou chamada humanista, que nega a importância da tecnologia. Uma posição que vê na tecnologia e na ciência uma espécie de inimigo do ser humano é uma postura falsamente humanista e, portanto, reacionária. Ao meu ver, uma postura realmente humanista tem de estar advertida para o perigo político e ideológico num instrumental como este. Além disso, eu acho que o Brasil precisa dar uma arrancada no sentido da tecnologia, muito mais porque é um país que precisa de Know-how próprio para não ficar aumentando o grau de sua dependência (FREIRE, 1984).

PAULO FREIRE

Educador brasileiro, autor dos livros *Pedagogia do oprimido*, *Educação como prática da liberdade*, *Pedagogia da esperança*, *Pedagogia da autonomia*, dentre outras obras. O livro *Pedagogia do oprimido* revolucionou, no início da década 1960, os métodos de alfabetização de adultos num programa implantado no Nordeste, durante o governo de Miguel Arraes, em Pernambuco. Depois de exilado e de ser consagrado como educador no exterior, inclusive com programas educacionais aplicados em diversos países e uma vasta bibliografia, voltou ao Brasil e tinha presença obrigatória em eventos educacionais e sociais. Revista *BITS* – Ano 1, nº 7. Maio/84 – Editora Eletrônica Ltda.

Antes de iniciarmos o tema desta aula, convidamos você para uma reflexão à luz do posicionamento de **PAULO FREIRE**, educador brasileiro, frente à inserção das novas tecnologias na educação.

Por que escolhemos Paulo Freire para iniciarmos a aula sobre EAD? Não será difícil de entender. Primeiro, porque em 1984, no cenário brasileiro, as tecnologias estavam sob influências internacionalistas e ele nos chamou a atenção para não aumentarmos nosso “grau” de dependência. Segundo, porque ele defendeu o uso da tecnologia na Educação numa abordagem humanista. Com essa abordagem, de um tema tão polêmico e com múltiplas dimensões, construímos e desenvolvemos, em três momentos, nossos conhecimentos relacionados à EAD no Brasil.

Moran descreve o seguinte perfil para o professor de novas mídias:

O professor tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los (MORAN, 2000, p. 16).

Para isso, é preciso, hoje, investir no preparo do professor. É importante que se crie políticas de investimento em curto, médio e longo prazo. Não se pode pensar em Educação e, em particular, em Educação a Distância, sem o preparo adequado do professor em instituições públicas que tenham credibilidade.

Roca (1998) fez uma análise sobre as ofertas concretas de cursos a distância em diferentes regiões do mundo e destacou algumas observações interessantes. Essas observações podem ser feitas nesse momento em que buscamos a construção da EAD no Brasil:

- há sistemas em que a admissão é totalmente aberta, sem exigência de pré-requisitos e outros em que há exigência de pré-requisitos (algum nível de escolaridade ou título);
- um modelo tradicional de estrutura rígida e outro de estrutura flexível a partir de créditos e módulos estabelecidos pelo estudante;
- os tipos de estudo compreendem desde a formação básica ou livre para adultos, atualização profissional ou formação permanente, até cursos de graduação e pós-graduação;
- atendimento em rede de escolas, em que os alunos recebem uma orientação inicial e material de consulta, e são acompanhados por tutores em seu processo de aprendizagem, de formas variadas;
- o uso de tecnologias da comunicação em cursos a distância tem se expandido. O correio eletrônico, o *chat*, conexões de redes de banco de dados, o videotexto ou as conexões via satélite, vídeo, áudio, televisão a cabo e via satélite e ambientes de multimídia interativos (combinação entre texto, som, gráficos, imagem fixa e em movimento) são utilizados na EAD.

O ensino universitário é o que mais tem se expandido na EAD. Surge uma tendência de torná-lo cada vez mais personalizado, com o apoio das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), os recursos interativos passam a dar um novo significado à formação superior.

As tecnologias interativas de formação são, então, a combinação das Tecnologias da Informação e da Comunicação, que possibilitam o acesso, o tratamento e a difusão de todo tipo de informações – na forma digital, com uma resposta imediata às demandas do usuário, com o que se garante, uma interação eficiente (ROCCA, 1998, p. 201).

A formação inicial, a formação continuada e a necessidade de aperfeiçoamento profissional têm exigido, cada vez mais, a disseminação da EAD na sociedade. A mudança essencial que a EAD tem proposto com a mediação de tecnologias interativas de última geração é a abordagem formativa. Essa abordagem implica:

- uma formação personalizada que atenda às características pessoais, profissionais e socioculturais dos estudantes;
- flexibilidade na estrutura e funcionamento do curso de forma a criar um ambiente de aprendizagem que atenda às reais características e possibilidades dos alunos;
- disponibilidade de recursos humanos, materiais, pedagógicos, técnicos e tecnológicos;
- disponibilidade de recursos midiáticos interativos que se apoiem em Tecnologias de Informação e de Comunicação;
- superação das barreiras tempo e espaço, para atender ao aluno de forma permanente.

Em suma, a EAD, à luz das Tecnologias da Informação e Comunicação, entre outras características, requer economia de tempo (sem redução de qualidade), redução de custo e boas condições de acessibilidade. Portanto, exige motivação, conteúdo significativo e autonomia para estudar.



Recomendamos que não leia as respostas comentadas antes de responder às atividades. A resposta comentada é para a verificação do que você aprendeu. Após realizar cada atividade, confira então sua resposta. Dessa forma, você estará valorizando sua formação.



Procure sempre fazer os registros de suas respostas no computador. Ao armazená-las, em arquivo eletrônico, você poderá recorrer a esses dados para revisar seus conhecimentos e preparar-se para as avaliações.

**ATIVIDADE**

1. Releia as implicações das abordagens formativas e selecione uma, para confirmar ou não se atende à sua realidade como estudante.

RESPOSTA COMENTADA

A escolha é sua. Escolhemos uma abordagem formativa como parâmetro de resposta: a disponibilidade de recursos midiáticos interativos que se apoiem em Tecnologias de Informação e de Comunicação. Sua resposta poderia ser assim:

“Tenho facilidade de acessar à Plataforma CEDERJ, pois interajo com o computador em casa para realizar meus estudos. Uso o livro didático quando estou fora de casa e acho melhor resolver primeiro as atividades no próprio livro e, depois, armazená-las no computador. Além disso, faço backup (cópia de segurança) em disquetes e/ou em CD. Uso os disquetes no trabalho para rever meus conhecimentos, pois lá, o computador não tem unidade de CD-ROM”.

UM NOVO CENÁRIO PARA A UNIVERSALIZAÇÃO DA EAD

As políticas públicas têm voltado a sua atenção, nesta última década, para a exploração da EAD no ensino superior. Há um grande desafio a se enfrentar: a qualidade da formação. A universalização e a democratização da EAD não darão conta, por si mesmas, desse desafio na sociedade contemporânea, caracterizada pelos avanços tecnológicos e pela demanda da aprendizagem formal.

A EAD vem assumindo um papel decisivo no processo de formação, de formação continuada e de aperfeiçoamento. Ela responde, aos desafios contemporâneos da demanda das classes trabalhadoras pela luta ao acesso, ao saber socialmente produzido e pela evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos (BACHA FILHO, 2003, p. 31). Além disso trás, ainda, benefícios quanto ao deslocamento no espaço, à economia de tempo e à necessidade de aprendizagem continuada. A EAD não deve significar redução de tempo nem de referencial teórico-prático: o desenvolvimento pleno do indivíduo deverá continuar garantindo o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes, garantindo ao estudante a construção da cidadania, a formação profissional e a autonomia para continuar a aprender, como no ensino presencial.

Há um novo cenário sendo construído com a EAD. Um cenário progressista da educação para a transformação social.

A universalização e a democratização da EAD envolvem:

- atuação do poder público para implantar, acompanhar e avaliar o processo de EAD;
- melhor qualidade de ensino e de aprendizagem;
- acessibilidade ao maior número de estudantes;
- economia e não redução de tempo;
- flexibilidade de estudo;
- metodologia adequada;
- ritmo de aprendizagem;
- infra-estrutura tecnológica (recursos financeiros, materiais e humanos);
- projeto pedagógico: concepção, objetivos, conteúdos, estrutura organizacional e processos de avaliação da aprendizagem.

Quais são os princípios geradores da EAD? O fomento, a equidade e o acesso à universalização da educação. A partir desses princípios, deve-se levar o estudante ao domínio do conhecimento e à construção da cidadania, para efetivar as transformações sociais.

Não basta universalizar a EAD no Brasil. É preciso que se estabeleçam:

- estruturas institucionalizadas para as gerências de projetos;
- fomento de pesquisas para registro de uma memória das realizações;
- critérios de avaliação dos programas e projetos;
- aperfeiçoamentos para a continuidade do processo de EAD no Brasil.

Mas, nem sempre, “navegar nesse mar” da EAD é tão tranquilo. Usamos essa metáfora para nos reportarmos a Rover (2003), que levanta aspectos problemáticos em relação a EAD, que desencadeiam em:

- dificuldades de ordem teórica por parte da resistência de profissionais da Educação: os professores desconhecem o significado das técnicas, das características atuais da sociedade e das possibilidades da EAD;
- falta de publicações sobre o tema e falta de cultura de EAD;
- dificuldades de ordem prática: a falta de planejamento em relação a produção de conteúdos, de critério de avaliação, de continuidade dos programas de previsão de custos etc.

O mesmo autor aponta outras dificuldades de ordem pedagógica no que se refere ao professor e ao aluno, tais como:

- isolamento inicial do estudante, minimizado com o avanço das experiências on-line;
- a falta de uma cultura de EAD pode acarretar problemas de motivação por parte do aluno e de incentivação por parte do professor;
- a falta de definição de uma proposta compartilhada para a construção do conhecimento individual e colaborativo;
- a falta de uma nova proposta de avaliação que atenda à especificidade da aprendizagem na modalidade EAD;
- a não observância da relação quantidade de turmas e recursos materiais e humanos;
- o volume de trabalho em detrimento da qualidade do programa;
- a imaturidade de gestores e educadores.

O autor aponta, ainda, aspectos positivos da metodologia pedagógica de EAD que envolvem o aluno e o conteúdo: o aprendizado personalizado, o número expressivo de opções de comunicação, acesso a todos, o controle do tempo pelo usuário, o custo reduzido, a liberdade de local e horário, a centralização administrativa quanto à qualidade de conteúdo, a facilidade para o trabalho da equipe, o critério de avaliação diversificados e relativamente automáticos, entre outros.



ATIVIDADE

2. Entre os aspectos problemáticos levantados por Roca (2000) em relação à EAD, destaque um e aponte uma alternativa de solução.

RESPOSTA COMENTADA

Esperamos que tenha feito a sua opção. Veja qual foi o nosso destaque: a falta de definição de uma proposta compartilhada para a construção do conhecimento individual e colaborativo. É necessário que as políticas públicas invistam em projetos de EAD, fazendo parceria com as universidades. Há urgência de expansão de projetos de pesquisa para atender à demanda de profissionais educadores que desejam formação, formação continuada e capacitação, para a inserção e/ou atualização no mundo do trabalho.

A EAD NO ENSINO DE GRADUAÇÃO E AS TECNOLOGIAS

A EAD no ensino de graduação, mediada pela tecnologia, está desenhada num contexto em que as atividades humanas exigem qualidade na formação e na qualificação, com o uso de meios telemáticos que atendam à realidade brasileira.

A educação e a **cultura virtual** emergem no **ciberespaço**, redimensionando a realidade social. Assim, conceitos de tempo e de espaço, interatividade e interação, ensino e aprendizagem são (re)configurados.

A compreensão da realidade não envolve apenas a informação mas, aprender o conhecimento pertinente (MORIN, 2003). Esse conhecimento está comprometido com a diversidade cultural e a pluralidade de idéias. Nesse contexto, um ambiente de EAD, utilizando as TIC's, permite uma melhor compreensão do mundo. Segundo Azevedo (2003), isso ocorre quando:

- houver uma aprendizagem colaborativa entre os sujeitos do aprender e do ensinar;
- se aprende a fazer fazendo;
- houver contribuições individuais às produções coletivas;
- o aprendiz construir seus conhecimentos: o aluno é o agente da aprendizagem;
- o professor for o mediador da aprendizagem.

A EAD E OS CAMPOS DE ATUAÇÃO

A democratização do saber é justificativa relevante no fomento da EAD no Brasil. A necessidade de conhecer os avanços acelerados da tecnologia e da ciência (tendo em vista as novas exigências da contemporaneidade) instiga a expansão da EAD. É importante, no entanto, a formação de uma mentalidade crítica e criativa para que a educação a distância não incida em paradigmas tradicionais.

QUE FORMAÇÃO A EAD PODE OFERECER?

Para responder à pergunta-título, apresentamos as seguintes possibilidades:

- a formação profissional – as organizações governamentais e não-governamentais têm realizado projetos que atendem à formação e à atualização de contingentes de profissionais, inclusive com programas de acesso de emprego àqueles que, com experiência ou pouca experiência de vida e profissional, tornam-se cidadãos ativos na sociedade: SENAC, CEDERJ (UNIRIO, UERJ, UFRJ, UFF e UENF), UFRGS (CINTED-Espie) entre outros;
- a capacitação e atualização de professores – pelas próprias necessidades que a educação escolar exige, os professores engajam-se em projetos para aperfeiçoamento de seus conhecimentos e de sua prática docente, como por exemplo, o curso de extensão, “TV na escola e os desafios de hoje” (MEC/Seed/UniRede). A educação aberta e continuada visa à integração social para os envolvidos com as questões de educação, trabalho e cidadania. Temos como exemplo, o SENAI;
- a Educação para cidadania – os cursos abordam temas fundamentais para a formação da cidadania, ligados às ações educativas como ética, meio ambiente, sexualidade e outros.

Hansen e Bessa (2004) sintetizam a palestra feita por Otto Peters, por ocasião do 3º Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância/Congresso Internacional de EAD, uma realização conjunta do Ministério da Educação (MEC) e da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede), da qual passamos a destacar alguns aspectos:

- as “dificuldades iniciais de gestão e de estrutura didática”;
- a necessidade de se fazer um “estudo de viabilidade”, no qual a prioridade é analisar a demanda existente;
- “não adianta uma bem equipada universidade, se não houver demanda”;
- “a EAD floresce em épocas de dificuldades”, conclui defendendo que é “obrigação de uma universidade aberta alcançar as pessoas que gostariam de frequentar uma universidade, mas não podem”;
- “a questão é: se vamos começar do zero, temos a liberdade de pensar qual seria a solução ideal”;
- é preciso que os responsáveis tomem uma “decisão fundamental”: a universidade oferecerá modo único de ensino a distância ou concomitância de ensino presencial e a distância.



A opção da Fern Universitat foi pelo modo único voltado exclusivamente para os cursos de ensino a distância. Otto Peters explica as vantagens dessa escolha: “todos os recursos podem ser utilizados para o estudante a distância, que é totalmente diferente do estudante presencial. Este é, em geral, um adolescente, enquanto que o estudante a distância é, em geral, um adulto. Além disso, os professores concentram suas atividades nesses estudantes”. Já no caso das universidades duais, disse que haveria uma “divisão de lealdade” do professor, prejudicial ao aluno, já que o professor teria de se dividir entre os dois grupos de estudantes (HANSEN, BESSA, 2004).

QUAIS SÃO OS INDICADORES ATUAIS PARA A EAD?

Temos como referencial o especialista Otto Peters, por considerar sua longa trajetória em EAD, de 1964 até os dias atuais. Nesse período, tem constatado sua competência para reformular sua concepção de EAD e está imbuído de um compromisso político social para a transformação dos paradigmas tradicionais da Educação.

Otto Peters, em um Congresso no Rio de Janeiro (2004), pontuou algumas questões relevantes para a EAD hoje:

- a importância da credibilidade da universidade ao diplomar um estudante;

- a integração entre pesquisa e ensino, o desempenho síncrono da função de professor e pesquisador;
- o investimento nos professores e assistentes em tempo integral de dedicação;

Mediante ao exposto, é necessário buscar novas alternativas educacionais lançando mão das TIC's. As tecnologias da Informação e da Comunicação não responderão a todas as questões do aprender e do ensinar. Contudo, nos aponta formas de aprender vencendo as barreiras do tempo e do espaço, além de mostrar novas formas de interação a distância.

São diversas as instituições que oferecem cursos a distância. Apresentaremos, a seguir, algumas instituições governamentais e não-governamentais que oferecem cursos de formação, formação continuada e capacitação profissional e ocupacional.

CEDERJ: A Fundação CECIERJ/Consórcio CEDERJ, consorciada com seis universidades (UNIRIO/UERJ/UFRJ/UFF/UENF/UFRRJ), oferece cursos de graduação.

PETROBRAS (1975) oferece o projeto ACESSO destinado à escolarização de seus empregados em nível de 1º e 2º graus e profissionalização na área do petróleo.

Veja os *sites*:

<http://www2.petrobras.com.br/ri/esp/conhecapetrobras/relatorioanual/relatanu/rehu.htm> e <http://www2.petrobras.com.br/ri/port/conhecapetrobras/relatorioanual/relat02/social/25.htm>.

FIRJAN: O sistema FIRJAN é composto por cinco Instituições que trabalham de forma integrada para o desenvolvimento da indústria fluminense. Juntas, FIRJAN (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, CIRJ (Centro Industrial do Rio de Janeiro), SESI (Serviço Social da Indústria), SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e IEL (Instituto Euvaldo Lodi) promovem ações para garantir uma posição de destaque para o estado, no cenário nacional, nos níveis político, econômico e social. Todas as Instituições se caracterizam, hoje, fortemente como prestadoras de serviços às empresas.

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

CETEB (1973) (Centro de Ensino Técnico de Brasília), FUBRAE (Fundação Brasileira de Educação) e projetos de educação do MEC LOGO I E LOGO II oferecem capacitação de professores leigos.

<http://www.ceteb.com.br/principal.htm>

ABT (1980) Associação Brasileira de Tecnologia conta com o programa de Aperfeiçoamento do Magistério de 1º e 3º graus.

<http://www.abt-br.org.br/portal/index.php>

FUNTELC (1974), Fundação de Teleducação do Ceará, oferece ensino regular de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental.

<http://www.secult.ce.gov.br>

Unb (Universidade Nacional de Brasília) tem uma história de EAD iniciada em 1970, mas que não logrou muito sucesso. Na década de 1990, foi implantado o CEAD (Centro de Educação Aberta Continuada e a Distância):

<http://www.unb.br/dex/cead>

Fundação Roberto Marinho, atualmente, em diferentes graus, disponibiliza o ensino a distância com alguma parcela presencial. Um exemplo é o Telecurso 2000. Para acompanhar as aulas pela TV, os alunos vão até uma sala com uma televisão e um professor, além de poder acompanhar o curso, por meio de TV aberta, sem sair de casa.

<http://www.frm.org.br/main.asp>

Além dessas, há outras instituições: Universidade da Força Aérea, Banco Itaú, Banco do Brasil, MEC-Programa Salto para o Futuro, Universidade Aberta do Nordeste, Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade Estadual de Santa Catarina, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Estadual de Campinas.

A EAD caracteriza-se pela não presencialidade simultânea do professor e do aluno em tempos e espaços preestabelecidos.

É necessário domínio mínimo das tecnologias, de suas ferramentas e de suas linguagens. O sucesso ou insucesso é de responsabilidade pedagógica da instituição, que elabora o projeto político-pedagógico, coordena a elaboração do material didático, fornece suporte técnico e administrativo, acompanha o aluno em seus estudos e verifica a sua aprendizagem. Essa forma de ensino dá segurança ao aluno e favorece uma aprendizagem autônoma.

Leitura recomendada

Recomendamos que você acesse aos diversos *sites* indicados ao longo deste estudo. É interessante que, no contexto da aula, você recorra à navegação na internet para fazer as suas buscas e leituras. Dessa forma, estará se apropriando do conteúdo teórico-prático da nossa disciplina.

ATIVIDADE FINAL

No processo de universalização e democratização do ensino, especialmente no Brasil, onde os déficits educativos e as desigualdades regionais são tão elevados, os desafios educacionais existentes podem ter, na educação a distância, um meio auxiliar de indiscutível eficácia. Além do mais, os programas educativos podem desempenhar um papel inestimável no desenvolvimento cultural da população em geral (BACHA FILHO, 2003).

1. Selecione dois *sites* que foram citados no decorrer do estudo e preencha a ficha técnica a seguir.

Itens	Endereços dos <i>sites</i>	
Tipo de formação que oferece		
A abordagem formativa		
Comentário sobre o <i>site</i>		

Por que você recomendaria esse site?		
--------------------------------------	--	--

RESPOSTA COMENTADA

Itens	Endereços dos sites	
	<i>www.mec.gov.br</i>	<i>www.cederj.rj.gov.br</i>
Tipo de formação que oferece	<i>Não oferece formação pois é um site informativo.</i>	<i>Graduação em Pedagogia para as séries iniciais do Ensino Fundamental.</i>
A abordagem formativa	<i>Apresenta vários projetos para a formação continuada de professores.</i>	<i>É um ambiente de aprendizagem para a formação, a formação continuada e capacitação de professores.</i>
Comentários sobre o site	<i>É o site oficial do MEC e traz informações sobre todos os seguimentos de ensino.</i>	<i>É um site de EAD que abrange todo o estado do Rio de Janeiro.</i>
Por que você recomendaria esse site?	<i>Porque, nesse site, o professor e o aluno encontram diversos informes interessantes relacionados à educação escolar.</i>	<i>Porque esse site é a realização concreta de EAD para a formação de qualidade do professor.</i>

RESUMO

A EAD tem como função contribuir para novas concepções de tempo e espaço na educação e para mudanças significativas quanto ao papel da escola.

Compete ao poder público fomentar e disseminar a EAD, com programas e projetos que viabilizem a formação, a formação continuada e a capacitação dos educadores.

Hoje as tecnologias mais recentes (com meios e ferramentas de potencial valioso) contribuem para a melhoria da qualidade da educação realizada a distância.

É preciso que o educador volte seu olhar crítico em relação a EAD para que, ao fazer opção por essa forma de educação, o faça sob os pilares das novas concepções de aprender a aprender e aprender a ensinar.

SITES RECOMENDADOS

http://www.bou.com.br/jornal/cabecalho_artigo.cfm?target=artigo/A_Educacao_a_Distancia_para_as_Instituicoes_no_%20Brasil.htm: Leia, nesse site, o artigo “A Importância da Educação a Distância para as Instituições no Brasil” de autoria de Alexandre Paiva da Silva.

<http://www.cni.org.br/links/links-at-educacao.htm>: Navegue nesse site e confira a diversidade de informações sobre EAD.

<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/gradetc.htm>: visite esse *site* e leia os textos a fim de aprofundar seus conhecimentos.

Internet: as múltiplas interfaces e as perspectivas pedagógicas

AULA

10

Meta da aula

Refletir sobre o uso pedagógico da internet como enriquecimento da prática docente.

objetivos

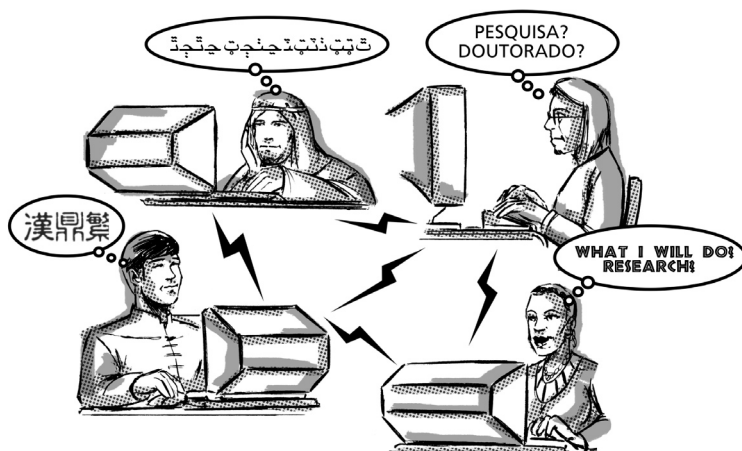
Esperamos que, após o estudo do conteúdo desta aula, você seja capaz de:

- Explicar como a internet pode desconstruir e construir o processo de aprendizagem.
- Analisar algumas páginas sob o olhar de sua aplicabilidade na aprendizagem significativa.

Pré-requisitos

Ter acesso à internet e saber aplicar conhecimentos básicos para navegar em rede.

A INTERNET ABRE NOVOS CAMINHOS



Para Delors educar é desenvolver no ser humano quatro competências: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a fazer, ensinar a conhecer (COSTA, 2000, p. 32).

Esses quatro desafios apontados por Delors para a Educação no século XXI implicam novas competências que o professor terá de desenvolver ao buscar a apropriação das tecnologias mais recentes, em especial, com o uso da internet.

A proposta desta aula é compartilhar algumas reflexões sobre o uso pedagógico da internet na prática cotidiana do professor. A internet conduz a humanidade a uma nova compreensão do mundo. A vida cotidiana é o mundo subjetivo, pois percebemos o mundo por meio dos sentidos humanos, ou seja, o que é possível ouvir, olhar, cheirar, saborear e tocar. É um mundo individualizado ao selecionarmos o que é mais significativo para nós de acordo com o momento que estamos vivendo. Contudo, também há o mundo social, do trabalho, das relações com as pessoas.

Os conceitos de tempo e espaço ganham novas abordagens e influenciam o cotidiano das pessoas. Na internet, por exemplo, mesmo que em espaços geográficos diferentes, as pessoas se sentem próximas. A comunicação pode ser feita de forma síncrona ou assíncrona. No mundo cotidiano, o indivíduo usa o tempo e o espaço para construir o seu universo, e essa construção envolve as competências definidas por Delors, que são: competência pessoal (aprender a ser), competência relacional (aprender a conviver), competência produtiva (aprender a fazer) e competência cognitiva (aprender a conhecer). E por que estamos falando sobre essas competências ao estudarmos a internet como ferramenta pedagógica?

Precisamos compreender que o uso da internet como meio tecnológico instiga as transformações nas práticas docentes. É importante que o professor tenha a consciência de mudanças nas relações pessoais

internas, com a mudança de mentalidade nas relações interpessoais, nas formas do conhecer e do fazer docente, que a internet poderá proporcionar. Novos conceitos e novas posturas vão se incorporando ao homem moderno e às suas interações sociais. Como técnica de interação social, os meios de comunicação e de informação são relevantes em todo o processo de pós-modernidade, pois influenciam o comportamento humano. Essa é uma influência construtiva de transformação consciente e intencional. A internet é o meio mais recente de comunicação e informação que supera as barreiras de tempo e espaço nos dias de hoje.

A rede digital traz novas concepções para o mundo, tais como: formas textuais diversificadas (texto escrito, impresso, imagético, com recursos animados e sonoros); novas formas de leitura de mundo contextualizadas em multiculturas; e novas formas de apropriação da linguagem científica e comunicacional, como a linguagem audiovisual (sons, imagens e movimentos), midiática que inclui o texto e o hipertexto.

Você já parou para pensar sobre os múltiplos discursos veiculados na grande rede?

As salas de aula caminham para o ciberespaço, e nascem as aulas virtuais. A cultura educacional digital está instalada. Contudo, “navegar é preciso”, mas temos de estar atentos, pois nesse “mar” não podemos perder o rumo. Temos de chegar a um porto seguro: construir conhecimento para nossa emancipação como cidadãos.

Ao falarmos sobre o uso da internet, entramos no imprevisível, dada a abrangência de informações que encontramos nela. Entretanto, temos de estar atentos, como educadores, para o uso construtivo das informações e na construção do conhecimento a partir das informações.

QUEM NÃO GOSTA DE OUVIR, CONTAR E LER HISTÓRIAS?

Você já deve ter lido sobre como surgiu a internet. Vamos destacar alguns fatos e momentos interessantes na sua história. É uma história que pode ser contada para seus alunos. Espero que goste.

Sabernet e a internet

A ARPANET (rede restrita de computadores), conseguiu interligar quatro centros universitários dos EUA.

A internet nasceu a partir de um projeto do Departamento de Estado norte-americano, num contexto de temor de um ataque nuclear e em tempos de Guerra Fria.

Você sabe como surgiu a internet?

Houve uma explosão no planeta...

Não. A internet foi uma explosão tecnológica que atingiu todo o planeta.

A partir deste evento, a internet percorreu alguns caminhos. Como tudo aconteceu?

Bem, para ligar as diversas redes de comunicação que utilizavam diferentes *softwares* e linguagens, os dados circulam nessas diferentes redes, de forma codificada com um padrão universal.

Explosão? Uma bomba atingiu todo o planeta?

Não. Estou falando da explosão da conexão com a internet, que ocorreu em 1990.

Você lembra quando estudamos sobre a hegemonia norte-americana em relação à tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC)?

Até o início dos anos 1990 esse monopólio ainda era exercido. Isso não quer dizer que outros países, como a França e o Brasil, não buscassem a sua independência tecnológica.

O quê?! O computador explodiu?!

Assim, a conectividade é assegurada, ou seja, a ligação generalizada entre computadores e entre redes de computadores, mesmo utilizando *softwares* e máquinas diferentes, que conseguem decifrar a informação. Você não imagina como foi a outra explosão.

É um sistema de hipermídia para obter informações por meio de rede e significa WORLD WIDE WEB ou simplesmente web. O WWW foi criado por Tim Berners-Lee que pretendia fazer um sistema de hipertexto para uso interno de um laboratório.

Sabernet, você falou, falou, mas valeu a pena. Então, a internet é uma conexão mundial de todas as diferentes redes de computadores. E esse negócio de www?

FANTÁSTICO!!!

Pela primeira vez, em 1991, foi conectado à rede o primeiro servidor da Web. Em 1993, foi criado, por dois estudantes, Marc Andreessen e Eric Bina, um navegador que lançou a web com força total.

Hoje já temos bilhões de páginas em hipertexto ocupando o espaço virtual da internet..

Muito interessante a internet. Como é possível navegar?

É só ter um *browser* ou navegador. Navegador é um programa que lê os hipertextos e os coloca graficamente estruturados na tela do computador. O navegador usado foi o Netscape e agora o mais usado é o Internet Explorer

Foi legal conversar com você. Agora vamos navegar na web para fazer nossa pesquisa.

Vamos!

A história em quadrinhos utiliza um tipo de texto que as pessoas sentem prazer em ler. Fica a critério do professor lançar mão desse tipo de recurso para desenvolver a linguagem escrita. Esta história é um exemplo de como você pode, ao mesmo tempo, estar trabalhando os conhecimentos sobre a máquina e sobre suas ferramentas, integrada com a Língua Portuguesa e História.



ATIVIDADE

1. A internet foi um fantástico advento de informação. Pesquise um *site* que tenha abordagem educativa e amplie-o, observando os seguintes passos:

- 1 – Qual a finalidade do *site*?
- 2 – Que tipos de projetos desenvolve?
- 3 – Que tipos de informações se oferece na página inicial. Destaque pelo menos três.
- 4 – Qual o primeiro *link* em que você entrou e justifique sua opção.
- 5 – Escolha um *link* para fazer uma observação quanto a sua aplicabilidade na aprendizagem significativa.

RESPOSTA COMENTADA

Anotações	Sites
	http://www.futuro.usp.br/
1	<i>Investiga novas tecnologias aplicada à educação.</i>
2	<i>Conexão São Paulo.</i>
3	<i>"Quem somos; universidade de São Paulo; projetos".</i>
4	<i>"Quem somos", para obter mais informações sobre o site.</i>
5	<i>http://www.bibvirt.futuro.usp.br/index.php. Muito interessante a biblioteca virtual, que oferece várias opções diferentes de interação do estudante, como imagem, som, textos etc.</i>



Ao responder às atividades sem consultar as respostas comentadas, sua aprendizagem será mais eficaz, e você se tornará mais competente. Use o computador para arquivar suas respostas a fim de facilitá-lo nas revisões dos estudos, visando às avaliações.

A internet é uma criação que tem trazido grandes benefícios para a humanidade. Contudo, temos de estar atentos para que sua exploração não desorganize a aprendizagem de forma que o aluno perca seu rumo e não sejam alcançados os objetivos estabelecidos. Os múltiplos recursos (formas textuais diversificadas, linguagem audiovisual, hipertexto etc.) de que a internet dispõe para veicular a informação na rede digital apresentam, a princípio, um conhecimento fragmentado e desorganizado. Em ambiente escolar, devemos orientar nossos alunos para a realização de pesquisas que resultem em reflexão e reelaboração das informações coletadas. Com isso pretende-se conscientizar o intelectual, incentivando-o a produzir seus próprios textos e respeitando os créditos alheios.

A REVOLUÇÃO INFORMACIONAL

A internet trouxe uma revolução informacional, que teve início nos anos 1970 e 1980 e tomou maior dimensão em 1990. O computador e a internet como representação social trouxeram uma nova forma de interação entre as pessoas, superando as barreiras de tempo e espaço. Uma nova forma de pensar emerge por meio das novas tecnologias, ampliando a inteligência humana, como apontou Pierre Lévy (1993):

Graças à simulação de modelos mentais, o sistema cognitivo introjecta parcialmente os sistemas de representação e os algoritmos cujo uso foi adquirido por ele. As tecnologias intelectuais, ainda que pertençam ao mundo sensível 'exterior', também participam de forma fundamental no processo cognitivo. Encarnam uma das dimensões objetais da subjetividade cognoscente (p. 160).

O homem, ao programar o computador, o faz baseado em imitações do seu próprio processo mental. A lógica criada no computador o faz responder ao que lhe foi ensinado. Dessa forma, se o homem o ensinar a estimular o pensamento e a inteligência, o computador responderá a esse desafio e levará o construtor a elaborar seu conhecimento. O conhecimento é elaborado através de processos intelectuais, que envolvem a memória, a inteligência, a percepção, o raciocínio etc. Nós, professores, temos de levar o aluno a ser capaz de transformar a informação em conhecimento. A informação enriquece o conhecimento, ou seja, nos embasa para a construção do conhecimento.

Se toda a gama de informação disponibilizada pela internet não for usada de forma inteligente pelo homem, podemos compará-lo àquele que navega em um mar sem rumo, pois não sabe onde vai chegar.

Os processos intelectuais não envolvem apenas a mente, colocam em jogo coisas e objetos técnicos complexos de função representativa e os automatismos operatórios que os acompanham. (...) As tecnologias intelectuais desempenham um papel fundamental nos processos cognitivos, mesmo nos mais cotidianos; para perceber isto, basta pensar no lugar ocupado pela escrita nas sociedades desenvolvidas contemporâneas (LÉVY, 1993, p. 160).

A informação computacional chega até nós por meio de representatividades sonoras, imagéticas e de animação com mais rapidez do que os textos escritos. Essas representações são formas de expressão e de comunicação que têm exigido mais rapidez dos processos intelectuais.

VAMOS CONVERSAR MAIS UM POUCO SOBRE A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO?

Para Piaget (1985), o desenvolvimento da inteligência depende da ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, o desencadeamento das sucessivas operações estimula a busca do conhecimento pelo aprendiz, sendo este sujeito ativo e construtor de sua própria aprendizagem. Há, assim, um movimento dialético entre sujeito e objeto. A internet propicia esse movimento. No entanto, há necessidade de entender o objeto que está envolvido no processo de interação. Na teoria piagetiana, é através das interações e da construção de idéias que o sujeito desenvolve o conhecimento. Essas construções podem ser realizadas nas listas de discussões e nos fóruns eletrônicos, nas videoconferências e em trabalhos de grupos com computadores conectados em rede no próprio laboratório da escola.

Não será difícil para você, professor ou futuro professor, entender como os saberes poderão ser construídos por meio de informações e das diversas linguagens e ferramentas que a internet oferece. Lembre-se de que a quantidade de informações ou de ferramentas eletrônicas não irá garantir uma aprendizagem significativa para o aluno. O problema da educação está na mudança de mentalidade dos envolvidos no processo educativo.

Morin (2002) sinaliza que a quantidade em Educação não significa compromisso com a qualidade de ensino e de aprendizagem, conforme o texto a seguir:

A necessidade de uma reforma de pensamento é muitíssimo importante para indicar que hoje os problemas da educação e da pesquisa encontram-se reduzidos a termos meramente quantitativos: ‘maior quantidade de créditos’, ‘mais professores’, ‘mais informática’. Mascara-se, com isso, a dificuldade-chave que revela o fracasso de todas as reformas sucessivas do ensino: não se pode reformar a instituição sem ter previamente reformado os espíritos e as mentes, mas não se pode reformá-los se as instituições não forem previamente reformadas (p. 73).

Para Morin, a questão prioritária da educação é a mudança de pensamento, e não a expansão da informática e o aumento de professores. Entende que há uma implicação mútua entre a reforma de mentalidade e a reforma das instituições.

QUEM É O LEITOR HOJE?

A internet muda a realidade da escola com suas múltiplas opções. Precisamos formar um novo tipo de leitor. É preciso entender o tipo de leitor que temos hoje na escola. Um leitor que irá explicar, analisar e atuar na realidade virtual. Como educadores, para formarmos cidadãos críticos e atuantes na sociedade, precisamos estar conectados aos fenômenos sociais e contextualizá-los aos fenômenos educacionais.

A internet supera as barreiras de espaço e tempo. Novas linguagens surgem no processo de comunicação, que se tornou hoje, como afirma Lévy (1994), “multilateral em função da grande circulação de conhecimentos e informação”. Para esse pesquisador, a construção do conhecimento ocorre em situação de oportunidade igualitária entre os grupos que interagem no “espaço do saber”. Afirma que ninguém tem posse do saber, as pessoas sempre sabem algo e juntas formam “inteligência coletiva”. Dessa forma, constrói-se “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (LÉVY, 1998, p. 28).

A produção de um “grande Texto” – expressão usada por Pierre Lévy, que entendemos por internet (1994) – foi iniciada e não tem prazo para ser concluída. Há múltiplos autores advindos de culturas diferentes e de educação diversificada, trabalhando nele (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 8).

Uma nova linguagem imagética e icônica com movimento e som caracteriza a linguagem audiovisual: videoclipe, *game*, internet etc. Essa linguagem, para Babin e Kouloumdjian (1989), como conferem Sampaio e Leite (1999, p. 38), fundamenta-se em “falar mais do que escrever, ver mais do que ler e sentir antes de compreender”.

Por conta de todo um pano de fundo da linguagem audiovisual, podemos pintar um quadro a partir do pensamento de pesquisadores, apontados por Sampaio e Leite (1999, pp. 38-39):

- “Há uma nova cultura audiovisual, urbana, que se expressa de forma dinâmica e multifacética, que responde a uma nova sensibilidade e forma de perceber e se expressar” (MORAN, 1992, p. 40).
- Para Greenfield (1988), “as crianças das atuais gerações já estão sendo formadas a partir da lógica imagética eletrônica e têm maior domínio do tipo de linguagem utilizada por esses meios”.
- Para Follari (1993), “uma das piores conseqüências que o império da imagem pode ter, principalmente em relação ao trabalho da escola, é a dificuldade de expressão verbal e escrita e de leitura e interpretação, pois estas são ferramentas elementares para a construção da capacidade de abstração e de conhecimento”.
- Babin e Kouloumdjian (1989) entenderam que o fato de os jovens perceberem o mundo de forma diferente e usarem linguagens gestuais e **ONOMATOPÉICAS** tem gerado mutilação do vocabulário refletido na linguagem oral e escrita.

Você deve observar criticamente o uso da linguagem audiovisual e da midiática veiculadas na internet. A linguagem não deve ser usada como estratégia de alienação. A internet precisa ser entendida e explorada sob olhar crítico, para que não seja instrumento de dominação. Ela utiliza a informação e comunicação para fomentar ideologias, manter o sistema capitalista de consumo e competitividade. De forma explícita, a internet, hoje, assume um papel de formadora de atitudes, costumes, hábitos e opinião.

ONOMATOPÉIA

Representação gráfica de um som qualquer. Por exemplo, temos o “au-au”, que tenta reproduzir o latido.

COMO CONFIGURAR A LINGUAGEM DIGITAL NA ESCOLA?

A escola tem como papel levar as crianças e adolescentes a produzirem e utilizarem tecnologias. Para escolhê-las, é preciso conhecê-las.

A Informática na Educação, no curso de formação de professores, é para orientar a sua prática docente frente à sociedade tecnológica.

Já vimos, em estudos anteriores, que o homem, em seu movimento diacrônico para sobreviver, foi modificando suas relações humanas e com o mundo “planetário” (MORIN, 2003). Hoje, outras tecnologias como o computador, o fax, a mídia, o multimídia, o rádio, a TV, o satélite etc. promovem a socialização através das TIC, até mesmo entre as populações menos favorecidas.

É no momento do domínio do conhecimento que o professor precisa estar seguro diante da aplicação da Informática no ensino. Segundo Penteadó (2000), os “professores devem ser parceiros na concepção e condução das atividades com Tecnologias Informáticas (TI) e não meros espectadores e executores de tarefas”.

É o momento em que o professor passa a usar outras tecnologias, mas, apesar de seu olhar para fora da escola, ainda continua preso a ela. Estamos em tempos de ultrapassar os muros da escola. É o tempo da troca da comunicação e participação colaborativa. É o tempo da aprendizagem cooperativa. A aprendizagem como o processo de interação social em que o conteúdo é trabalhado num contexto de participação política, cultural e social.

EDUCAÇÃO, ESCOLA E INTERNET

Bem, até aqui contamos um pouco da história sobre a internet, falamos sobre a revolução informacional e sobre linguagem tecnológica. Mas, afinal, qual a abordagem pedagógica do uso da internet? Qual o posicionamento da educação, frente às mudanças tecnológicas?

Nos reportamos ao pensamento de Sampaio e Leite (1999) para abordarmos essa questão:

A preocupação com o rumo das mudanças tecnológicas impõe à área da educação um posicionamento entre tentar entender as transformações do mundo, produzindo conhecimento pedagógico sobre ele e auxiliando homem a ser sujeito da tecnologia; ou, ao contrário – como acusam muitos que já se posicionaram em relação ao assunto –, dar as costas para a realidade.

PARA TRAZER A INTERNET PARA A SUA SALA DE AULA, ANTES VOCÊ DEVE RESPONDER ALGUMAS INDAGAÇÕES, TAIS COMO:

- O uso da internet exige o papel mediador do professor em relação à aprendizagem dos alunos?
- Quais as necessidades dos alunos na era da informação?
- Os recursos tecnológicos avançados viabilizam a construção do conhecimento?

Assim, você deverá ter como objetivo conduzir os alunos ao:

- desenvolvimento da habilidade de pensar criticamente, comunicar-se, resolver problemas e contextualizar;
- participação de aprendizagem cooperativa;
- avaliação com base no desempenho.

ATIVIDADE FINAL

Ao falarmos sobre o uso da internet, não podemos deixar de ressaltar a importância de você acessar a Plataforma CEDERJ. Silvia Rufino (2004) faz algumas indicações para o uso da *web*. Se você ainda não interage com o seu ambiente de aprendizagem, veja como é prático. Ao navegar, você poderá executar ações como as indicadas a seguir. Assinale com um X as ações que você realiza na Plataforma CEDERJ.

- ☐ () Fazer perguntas para os tutores a distância.
- ☐ () Ver recursos extras do seu material didático, tais como animações e referências de *sites* para pesquisa.
- ☐ () Consultar dúvidas de outros alunos.
- ☐ () Baixar arquivos disponibilizados pelos professores.
- ☐ () Compartilhar arquivos com outros alunos.
- ☐ () Participar de fóruns de discussão e bate-papos.
- ☐ () Enviar *e-mails* para outros alunos.
- ☐ () Obter informações sobre horário de tutoria, ementas, guias de disciplinas e calendários.
- ☐ () Ver recados dos seus professores e tutores.
- ☐ () Ver a agenda do seu curso.
- ☐ () Guardar suas anotações.
- ☐ () Comunicar-se com os usuários que estão conectados na plataforma.
- ☐ () Avaliar a instituição.
- ☐ () Alterar dados pessoais.

RESPOSTA COMENTADA

Das 14 respostas,

– se você assinalou 4 itens, é sinal de que não conhece o seu ambiente virtual de aprendizagem;

– se você assinalou 7 itens, é preciso conhecer melhor o seu ambiente de aprendizagem;

– se você assinalou 10 itens, você conhece o seu ambiente de aprendizagem;

– se você assinalou os 14 itens, parabéns! Você conhece muito bem o seu ambiente de aprendizagem.

Bem, este teste é apenas para motivá-lo a interagir com o seu ambiente de estudo virtual. Sabemos que a tecnologia ainda não é uma realidade

para todos os estudantes do CEDERJ, temos alunos de escolas rurais, de periferia da cidade e muitos alunos, mesmo os que são de centros urbanos, que não têm computador em casa ou na escola.

RESUMO

O uso da internet encontra fundamentos em teóricos como, por exemplo, Pierre Lévy e Piaget que explicam como a aprendizagem é construída com a interação do sujeito com o objeto. Ao interagir no ciberespaço, o aluno manuseia a ferramenta computacional e, ao localizar o seu objeto de estudo, deverá interpretá-lo, dando significado à sua aprendizagem.

A internet é constituída de uma grande rede que permite as pessoas penetrarem no ciberespaço. Nele, o mundo das informações quando interpretadas sob a luz dos processos de aprendizagem, leva os estudantes a serem críticos, criativos e autônomos.

O uso pedagógico da internet é uma proposta inovadora para as práticas docentes e discentes na construção do conhecimento, que, ao ser explorada, não deve se restringir ao acesso aleatório à informação, mas à análise crítica dessa informação, com a aplicação significativa aos conteúdos que estão sendo elaborados.

SITES RECOMENDADOS

http://www.portalinformet.hpg.ig.com.br/vocabulario_1.htm: Nesse site, você encontra um vocabulário restrito de Informática.

http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov_1.htm#p3: José Manuel Moran faz uma abordagem histórica sobre a internet em um texto de sua autoria.

<http://snbu.bvs.br/snbu2000/docs/pt/doc/poster011.doc>: esse site apresenta um trabalho realizado sobre algumas bibliotecas universitárias. Vale a pena consultá-lo.

Referências

Aula 1

CURY, Augusto. *Pais brilhantes e professores fascinantes*. 7.ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (Org.). *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

MORIM, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

Aula 2

CURY, Augusto. *Pais brilhantes e professores fascinantes*. 7.ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling et al. *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática na educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. *Visão analítica da informática na educação: a questão da formação do professor*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2005.

Aula 3

BARRETO, Vera. *Alfabetização: permanência ou mudança*. São Paulo: Vereda, [19--].

COSTA, Antonio C. G. et al. *Educador: novo milênio, novo perfil*. São Paulo: Paulus, 2000.

FERREIRO, Emília. *Reflexões sobre a alfabetização*. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1985.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling et al. *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

FREIRE, Fernanda M. P.; VALENTE, José Armando. *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática na educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

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

SOARES, Magda Becker. *Linguagem e escola: uma perspectiva social*. 3.ed. São Paulo: Ática, 1986.

VALENTE, José Armando et al. *Educação a distância via Internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

_____; ALMEIDA, Fernando. *Visão analítica da Informática na educação: a questão da formação do professor*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

SITE RECOMENDADOS

BRASIL. Ministério da Educação. Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial. *Telemática*. Disponível em: <<http://sec.cpgei.cefetpr.br/telem/>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 01 jul. 2005.

MORAES, Maria Cândida. *Informática educativa no Brasil: uma história vivida, muitas lições aprendidas*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr1/mariacandida.html>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática, educação e história no Brasil*. Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.pedagogia.pro.br/informatedu2.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

O QUE é robótica pedagógica? Disponível em: <<http://www.roboticafisica.hpg.ig.com.br/robotica.html>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

PRIBERAM Informática. Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/definir_resultados.aspx>. Acesso em: 01 jul. 2005.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. *Visão analítica da informática na educação: a questão da formação do professor*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

Aula 4

ANDRADE, Pedro F.; LIMA, Maria Cândida Albuquerque. *Projeto EDUCOM*. Brasília: MEC/OEA, 1993.

COSTA, Antonio Carlos Gomes da et al. *Educador: novo milênio, novo perfil?* São Paulo: Paulus, 2000.

DOLL JUNIOR, William. *Currículo: uma perspectiva pos-moderna*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FREIRE, Fernanda M. P.; VALENTE, José Armando. *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática na educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

VALENTE, José A. et al. *Educação a distância via internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

_____; ALMEIDA, Fernando José de. *Visão analítica da informática na educação: a questão da formação do professor*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/valente.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

SITES RECOMENDADOS

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 01 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. *E-Proinfo: ambiente colaborativo e aprendizagem*. Disponível em: <<http://www.eproinfo.mec.gov.br>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

MORAES, Maria Cândida. *Informática educativa no Brasil: uma história vivida, muitas lições aprendidas*. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr1/mariacandida.html>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

MORAES, Raquel de Almeida. *Informática, educação e história no Brasil*. Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.pedagogia.pro.br/informedu2.htm>>. Acesso em: 01 jul. 2005.

ALMEIDA, Fernando José; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. *Projetos e ambientes inovadores*. Brasília: MEC: SEED: PROINFO, 2000.

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

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (Org.). *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

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

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

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

OLIVEIRA, Vera Barros de; VIGNERON, Jacques. *Tecnologias e sala de aula*. São Paulo: Universitária Metodista, 2005.

NEVADO, Rosane Aragon de Nevado. Novos possíveis da formação do professor. In: FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (Org.). *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

PROINFO. Projetos e ambientes inovadores. Brasília, DF: MEC/SEED, 2000.

SITES RECOMENDADOS

FERREIRA, José Heleno. *Integração: educação, tecnologia e sociedade*. Disponível em: <<http://www.divinopolis.uemg.br/revista/revista-eletronica3/artigo6-3.htm>>. Acesso em: 13 jul. 2005.

GREGIO, Bernadete Maria Andreazza. *A informática na educação: as representações sociais e o grande desafio do professor frente ao novo paradigma educacional*. Disponível em: <http://gemini.ricesu.com.br/colabora/n6/artigos/n_6/pdf/id_02.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2005.

ALMEIDA, Fernando José; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. *Projetos e ambientes inovadores*. Brasília: MEC: SEED: PROINFO, 2000.

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

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (Org.). *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

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

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

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

OLIVEIRA, Vera Barros de; VIGNERON, Jacques. *Tecnologias e sala de aula*. São Paulo: Universitária Metodista, 2005.

NEVADO, Rosane Aragon de Nevado. *Novos possíveis da formação do professor*. In: FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (Org.). *Informática na educação: estudos interdisciplinares*. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

PROINFO. *Projetos e ambientes inovadores*. Brasília,DF: MEC/SEED, 2000.

SITES RECOMENDADOS

FERREIRA, José Heleno. *Integração: educação, tecnologia e sociedade*. Disponível em: <<http://www.divinopolis.uemg.br/revista/revista-eletronica3/artigo6-3.htm>>. Acesso em: 13 jul. 2005.

GREGIO, Bernadete Maria Andrezza. *A informática na educação: as representações sociais e o grande desafio do professor frente ao novo paradigma educacional*. Disponível em: <http://gemini.ricesu.com.br/colabora/n6/artigos/n_6/pdf/id_02.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2005.

CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão. *Linguagem e interatividade na educação a distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BACHA FILHO, Teófilo . *Educação a distância, sistemas de ensino e territorialidade*. In: FRAGELE FILHO, Roberto Fragale (Org.). *Educação a distância: análise dos parâmetros legais e normativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FIORENTINI, Leda Maria Rangearo. MORAES, Raquel de Almeida Moraes (Orgs.). *Linguagens e interatividade na educação a distância*: Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

FRAGELE FILHO, Roberto Fragale (Org.). *Educação a distância: análise dos parâmetros legais e normativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

LANDIM, Claudia Maria das Mercês Paes Ferreira. *Educação à distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1997.

LOBO Neto, Francisco. *Educação a distância: regulamentação*. Brasília: Plano, 2000.

MORAN, José Manuel. *Textos sobre tecnologias e comunicação*. Disponível em: < www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>. Acesso em: 26 jul. 2005.

_____. *Educação inovadora presencial e a distância*. Disponível em: < http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov_1.htm#p3>. Acesso em: 26 jul. 2005.

_____; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 7.ed. São Paulo: Papirus, 2003.

NEVES, Carmen Moreira de Castro. Critérios de qualidade para a educação á distância. *Tecnologia educacional*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 141, abr./jun.1998.

_____. Referenciais de qualidade para cursos á distância. DF:Brasília: MEC/SED, 2003.

NUNES, Ivônio Barros. *Noções de educação a distância*. Disponível em: <http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html/>. Acesso em: 26 jul. 2005.

PETERS, Otto. *Didática do ensino á distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional*. São Leopoldo,RS: UNISINOS, 2001.

VILLARDI, Raquel. Educação à distância: entre a legislação e a realidade. In:SOUZA, Donaldo Bello de; FARIA, Lia Ciomar Macedo de (Orgs.). *Desafios da educação municipal*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SITES RECOMENDADOS

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: < <http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 26 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. Regulamentação da EAD no Brasil. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=61&Itemid=190>>. Acesso em: 26. jul. 2005.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO Á DISTÂNCIA, 11., de 07 a 10 de setembro de 2004. Salvador. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/gradetc.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2005.

FOLHA On Line : especial 2004. *Educação á Distância*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2004/educacaoadistancia>>. Acesso em: 26 jul. 2005.

UNIVERSIA Brasil: onde estudar, teste vocacional, bacharelado, doutorado, mestrado. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/ondeestudar>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

Aula 8

BARRETO, Raquel Goulart (Org.). *Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. *Referenciais de Qualidade para Cursos á Distância*. Brasília, DF: MEC/SED, 2003.

FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; CARNEIRO, Vânia Lúcia Quintão. *TV na escola e os desafios de hoje: tecnologia e educação: desafios na TV Escola*. 2.ed. Brasília: UniRede, 2001. v. 1. Disponível em: <<http://www.abed.org.br>> Acesso em: 22 jul. 2005..

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

GUTIERREZ, Francisco; PRIETO, Daniel. *A mediação pedagógica: educação a distância alternativa*. Campinas, SP: Papirus, 1994.

LITWIN, Edith (Org.). *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

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

NEVES, Carmem Moreira de Castro. *Referenciais de qualidade para cursos à distância*. Brasília: MEC/SEED, 2003.

RUFINO, Silvia. *Plataforma CEDERJ de educação à distância*. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2004.

VILLARDI, Raquel. Educação à distância: entre a legislação e a realidade *In*: SOUZA, Donaldo Bello de; FARIA, Lia Ciomar Macedo de (Orgs.). *Desafios da educação municipal*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SITES RECOMENDADOS

BRASIL. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

CAMPOS, Gilda Helena B. de. *EAD em 2001: necessidades, notícias e custos*. *Revista TI* Disponível em: <http://www.timaster.com.br/revista/colunistas/ler_colunas_emp.asp?cod=287&pag=1>. Acesso em: 22 jul. 2005.

FUNDAÇÃO CECIERJ. Consórcio CEDERJ. Disponível em: <<http://www.cederj.rj.gov.br>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

TELEDUC. *Ambiente de suporte para ensino-aprendizagem a distância*. Disponível em: <http://teleduc.nied.unicamp.br/~teleduc/pagina_inicial/index.php?>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

UNIVERSIA Brasil: onde estudar, teste vocacional, bacharelado, doutorado, mestrado. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/ondeestudar>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

AZEVEDO, Wilson. *Panorama atual da educação e distância no Brasil*. Disponível em: <buscalegis.ccj.ufsa.br>. Acesso em: ago. 2002.

BACHA FILHO, Teófilo. Educação à distância, sistemas de ensino e territorialidade. In: FRAGALLE FILHO, Roberto (Org.). *Educação à distância: análise dos parâmetros legais e normativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003

FREIRE, Paulo. A máquina está a serviço de quem? *Revista BITS*, Editora Eletrônica, ano 1, n. 7, maio 1984.

HANSEN, Karla; BESSA Marcelo. Notícias do Congresso de EAD: encontro de educadores e especialistas nacionais e internacionais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 3., Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/jornal/materia.asp?seq=216>>. Acesso em: ago. 2005.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. São Paulo: Papirus, 2000.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PETERS, Otto. *Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional*. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2001.

ROVER, Aires José. A educação à distância no ensino de graduação: contexto tecnológico e normativo. In: FRAGALLE FILHO, Roberto (Org.). *Educação à distância: análise dos parâmetros legais e normativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003

SANCHO, Juana M. (Org.). *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Art-Med, 1998.

VALENTE, José A. et al. *Educação à distância via internet*. São Paulo: Avercamp, 2003.

SITES RECOMENDADOS

CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO Á DISTÂNCIA, 11., 2004, Salvador. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/gradetc.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

EDUCAÇÃO á Distância. Disponível em: <<http://www.cni.org.br/links/links-at-educacao.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2005

SILVA, Alexandre Paiva da. A importância da educação a distância para a instituição no Brasil. *Artigos Científicos*. Disponível em: <http://www.bou.com.br/jornal/cabecalho_artigo.cfm?target=artigo/A_Educacao_a_Distancia_para_as_Instituicoes_no_%20Brasil.htm>. Acesso em: 22 jul. 2005.

Aula 10

COSTA, Antonio C. G. da; CASCINO, Pasquale; SAVIANI, Dermeval. *Educador: novo milênio, novo perfil?* São Paulo: Paulus, 2000.

ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 10., 2000, Rio de Janeiro. In: _____. *Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

GOULART, Íris Barbosa, Piaget. *Experiências básicas para utilização pelo professor*. Rio de Janeiro: Vozes, 1985.

LÉVY, Pierre. *Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da C. de. (Orgs.). *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios*. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2003.

PENTEADO, Miriam; BORBA, Marcelo C. *A informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão*. São Paulo: Olho d'Água, 2000.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. *Alfabetização tecnológica do professor*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. *Exclusão digital: a miséria na era da informação*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SITES RECOMENDADOS

DICIONÁRIO de informática. Disponível em: <http://www.portalinfor.net.hpg.ig.com.br/vocabulario_1.htm>. Acesso em: 22 jul. 2005.

MORAN, José Manuel. *Educação inovadora presencial e a distância*. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/inov_1.htm#p3>. Acesso em: 22 jul. 2005.

PRIBERAM Informática: língua portuguesa On line. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/dlpo.aspx>>. Acesso em: 22 jul. 2005.

ISBN 85-7648-136-7



9 788576 481362



UENF
Universidade Estadual
do Norte Fluminense



Universidade Federal Fluminense



SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ministério
da Educação

