

INFORMÁTICA

LUCIANA MARIA ALLAN SALGADO

- 1 **O** PAPEL DA INFORMÁTICA NO DIA-A-DIA
- 2 **A** INFORMÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO
- 3 **U**MA FERRAMENTA PARA NOVAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM
- 4 **A** INFORMÁTICA NOS PROJETOS EDUCACIONAIS

MÓDULO 1

O PAPEL DA INFORMÁTICA NO DIA-A-DIA

O Homem está no mundo e com o mundo. Está na realidade e com a realidade, agindo e refletindo sobre a sua realidade, inserido nela. Estando no mundo, relaciona-se com ele. Como seres no mundo e com o mundo, o homem e a mulher estão inseridos no contexto. É das relações com o seu contexto, com a sua realidade, que o indivíduo dinamiza o seu mundo.

Paulo Freire

Tempo previsto: 16 horas

Finalidades do Módulo

- Refletir sobre o aprimoramento do processo educacional na escola e sobre a construção da cidadania.
- Verificar as possibilidades de utilização da informática no processo de ensino-aprendizagem.
- Sensibilizar os alunos quanto à importância da informática no desenvolvimento de diversas habilidades; no funcionamento de economias e mercados; no transporte do trabalho até as pessoas; no incremento da circulação de idéias; na obtenção e no processamento de informações relacionadas ao dia-a-dia.
- Construir ou mobilizar as competências e habilidades de:
 - debater e refletir sobre a influência da informática em nosso dia-a-dia: as mudanças nos planos pessoal, social, econômico e cultural decorrentes da utilização da informática, enfatizando a abertura de um novo espaço de comunicação (a internet);
 - interpretar a informática como um recurso de apoio à escola;
 - analisar, interpretar e estabelecer relações entre as atividades de nosso cotidiano e a utilização da informática – as mudanças, a velocidade e o dinamismo da vida em um mundo globalizado, no qual o tempo e o espaço deixaram de ser fatores limitantes;
 - estabelecer a interface entre a educação e as tecnologias de informação como ferramenta para a criatividade e o constante aperfeiçoamento.

Conceitos

- Conhecimento.
- Informação.
- CD-ROM.
- Informática.
- Internet.

Materiais necessários

- Papéis de vários tipos, cores e tamanhos (kraft, sulfite etc.).
- Pincéis atômicos de várias cores.
- Canetas hidrocor.
- Guache.
- 1 rolo de fita adesiva dupla face.
- Revistas e jornais.

- Tesoura e cola.
- Computadores com conexão para a internet (se possível).
- Lousa e giz.
- Caderno, lápis e caneta.
- Anexos do Módulo 1 de Informática.
- PCNEM.

Se preferir, distribua logo no início do encontro o Anexo 8 (página XX), com o Glossário, dando uma explicação geral e orientando os participantes para consultá-lo quando acharem necessário.

Dinâmica de trabalho

Atividade 1

- Distribua cópias do Anexo 1 (página 279) e dê um tempo para todos lerem; a seguir, discuta o texto, salientando a importância de refletir sobre o uso pedagógico da informática em nosso dia-a-dia.
- Entregue cópias do Anexo 2 (páginas 280-282) a grupos de quatro professores. Diga para observarem e identificarem, em cada site:
 - a. para que serve;
 - b. que tipo de informação oferece;
 - c. que benefícios se pode obter navegando nele.

Se houver computadores ligados à internet, oriente os grupos para entrar nos sites que constam do Anexo.

- Observando as páginas, discuta com o grupo os conceitos de *site*, *frame*, *link*, *hipertexto* e *endereço (www)*.
- Sugira que os professores procurem imaginar como 'fazer uma pesquisa' com o auxílio de um computador e sem ele. Prepare um cartaz com um quadro como o do modelo abaixo, para orientar o trabalho.

Atividade: fazer uma pesquisa

Sem a utilização do computador	Com a utilização do computador
Procurar em livros e revistas – em casa, na biblioteca da escola, na biblioteca pública etc. –, implicando deslocamento, gasto de dinheiro e de tempo.	Ligar o PC, conectar-se à rede e entrar em um site de busca; fazer uma busca pelo tema, navegar por vários sites, conseguindo diferentes informações relativas ao mesmo tema.

É possível que os professores apontem, como vantagens da pesquisa pela internet, economia de tempo e dinheiro, segurança, dados atuais e conforto.

- Para finalizar, coloque em discussão as seguintes questões:
 - Para que você usaria a internet?
 - Como a internet contribui para a aprendizagem de nossos alunos, ajudando a construir o conhecimento?

- Encaminhe uma síntese da discussão e peça para um dos professores registrar as idéias principais em um cartaz.
- Peça para os professores lerem e comentarem livremente estes trechos dos PCNEM:

O mundo está em constante mutação; barreiras e muros ideológicos, culturais e comerciais foram e estão sendo derrubados. A globalização se impõe, o mundo se organiza para fins comerciais em grandes blocos, como Nafta, Mercosul, Comunidade Européia, Alca etc. Simultaneamente, ocorre um grande desenvolvimento na área de Telecomunicações, em especial em nosso País, associado a uma grande curiosidade pelas novas 'mídias' e a uma ansiedade por informação, tornando as redes, em especial a internet, a grande sensação deste final de milênio e, sem dúvida, um passaporte obrigatório para a entrada no novo século. (p. 185)

Informática é mais do que um conjunto de micros, é uma realidade que nos cerca em quase todos os ambientes em que estamos, independentemente da região. (p. 185)

Conceitos: informática; internet; biblioteca virtual; projetos on-line; homepage; link; frame.

Competências: acessar a internet; selecionar dados; reconhecer o papel da informática na organização da vida sociocultural e na compreensão da realidade, relacionando o manuseio do computador a casos reais, seja no mundo do trabalho ou na vida privada.

Atividade 2

- Distribua o Anexo 3 (página 283) para leitura individual silenciosa.
- Organize os professores em grupos de três ou quatro e distribua cartolinas, revistas, tesoura e cola, propondo que elaborem um cartaz para ilustrar um dos seguintes trechos do texto:

"[...] a sociedade vai se tornando mais e mais dependente da rede para troca de informações e transações comerciais, e milhões de pessoas correm o risco de viver à parte do ciberespaço, condenadas à categoria dos sem-internet."

"[...] evitar que o mundo se divida entre os 'computers nerds' e os analfabetos da informática."

"[...] estimam que em dez anos quem não souber usar o computador ou acessar a rede terá poucas chances de conseguir um emprego no setor de serviços, [...]"

- Proponha um *brainstorming* (técnica de geração de idéias de modo aleatório) a respeito do seguinte trecho dos PCNEM:

Ter acesso ou não à informação pode se constituir em elemento de discriminação na nova sociedade que se organiza. (p. 185)

O processo de brainstorming está descrito minuciosamente no Anexo 4 (página 284). Você pode distribuir cópias do texto, ou explicar o processo de forma resumida. Talvez valha a pena fazer um 'aquecimento', discutindo em torno de um exemplo simples, tirado do cotidiano dos professores.

- Durante a discussão, peça para um professor fazer a síntese das idéias expostas em um cartaz. Ao final, faça uma votação para definir as posições que forem consensuais e registrá-las em um outro quadro. (Guarde o material, que será utilizado na próxima atividade.)

- Proponha ao grupo que relacione a atividade desenvolvida com o seguinte trecho dos PCNEM:

Na educação, as mudanças não ocorrem de forma tão rápida quanto na tecnologia, gerando um distanciamento a ser superado. [...] Ter acesso ou não à informação pode se constituir em elemento de discriminação na nova sociedade que se organiza. O que já se pode constatar, atualmente, é o distanciamento entre os que conhecem e desconhecem o funcionamento dos computadores. (p. 185)

Conceitos: *brainstorming*; capacitação; análise; síntese.

Competências: utilizar as linguagens como meio de expressão, informação e comunicação em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão em relação aos conteúdos e estatutos dos interlocutores; colocar-se como protagonista no processo de produção e recepção de informações.

Atividade 3

- Distribua os textos dos Anexos 5a, 5b e 5c (páginas 285-287) e peça para cada grupo, após a leitura, fazer uma síntese das idéias principais dos textos.
- Oriente uma discussão para que os grupos socializem suas conclusões e, se os itens abaixo não tiverem sido lembrados, sugira:
 - conseqüências do uso do laboratório de informática como instrumento de marketing;
 - desconhecimento do potencial da ferramenta;
 - resistência de alguns professores;
 - falta de estímulo e capacitação para o emprego da informática.
- Retome as idéias geradas anteriormente no *brainstorming*. Proponha que cada grupo escolha, entre elas, as que achar mais consistentes – ou mais próximas de sua realidade –, e proponha ações com o intuito de contribuir para eliminar as causas do emprego ineficaz da informática na educação. Peça para um professor de cada grupo fazer um resumo da discussão em um cartaz.
- Leve os professores a relacionar as conclusões com este fragmento dos PCNEM:

No momento em que se verifica uma revolução na vida e no trabalho, através do processo de automação, a escola precisa mudar, não só de conteúdos, mas aceitando novos elementos que possibilitem a integração do estudante no mundo que o circunda. (p. 186)

Conceitos: laboratório de informática; computador; software; internet; e-mail.

Competências: reconhecer os diversos periféricos, o funcionamento da internet e dos softwares criar estratégias para potencializar o uso dos computadores na educação.

Atividade 4

- Distribua o Anexo 6 (páginas 287-289) para leitura individual. Em seguida peça para os professores elaborarem, em grupos de três, o roteiro de uma atividade – relacionada aos conteúdos do Ensino Médio – que utilize recursos tecnológicos tais como: editor de texto, planilha eletrônica, software de apresentação, internet para pesquisa, e-mail, software para montagem de homepage etc.

- Promova um painel, levando cada grupo a apresentar seu roteiro, enquanto os outros grupos debatem e fazem sugestões.

Conceitos: homepage; softwares de apresentação; pesquisa na web; editores de textos; planilhas eletrônicas.

Competência: planejar atividade em grupo.

Atividade 5

- Entregue cópias da crônica do Anexo 7 (página 290) para leitura individual.
- Coloque à disposição dos professores vários materiais: diversos tipos de papel (inclusive para a confecção de cartazes), pincéis atômicos, canetas, guache, tesouras, revistas, cola etc.
- Peça para cada grupo fazer uma síntese do módulo em torno do tema: "Educação, informática e vida". Sugira que, em vez de um texto narrativo, utilizem outro tipo de linguagem – por exemplo, um poema, um desenho, uma dramatização etc.

A presença de uma música de fundo suave pode ajudar a descontrair o ambiente, estimulando a criatividade.

Conceitos: ética; auto-estima; habilidade; especialização.

Competência: compreender e utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meio de organização cognitiva da realidade, pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

Só os idiotas acham que a máquina deixa o professor menos importante. É justamente o contrário. Um professor apaixonado pela vida estimula a curiosidade e a curiosidade é fonte do saber.

Paulo Freire

Distribua o **Anexo 8 (páginas 291-295)**, que contém um glossário de termos ligados à Informática. Se preferir, entregue esse anexo logo no início das atividades.

Consulte também

NEGROPONTES, Nicholas. *A vida digital*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

O livro apresenta um quadro do futuro da computação, discutindo aspectos práticos que afetam tanto as grandes companhias como a vida de cada um de nós.

SCHAFF, Adam. *A sociedade informatizada*. São Paulo, Brasiliense, 1992.

O pensador polonês busca respostas e soluções alternativas para os problemas derivados da revolução da informática. Seu ponto de partida é um conjunto de práticas efetivas que, nos próximos vinte ou trinta anos, afetarão todos os homens.

Para encerrar, recolha os Anexos.

Ministros apresentam a secretários de Educação programa de informatização no Ensino Médio

O Brasil vai começar a vivenciar nos próximos meses uma verdadeira revolução na área de informática. Em fevereiro próximo, o presidente Fernando Henrique Cardoso lança, na cidade de Sinope (MT), o Programa de Informatização das Escolas de Ensino Médio, a ser financiado pelo Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust). Serão adquiridos 250 mil computadores para atender a alunos de 12.500 escolas. A expectativa é de dobrar o número de internautas no País. O Programa prevê a instalação de uma infra-estrutura adequada, linhas telefônicas de boa velocidade e equipamentos de informática necessários.

Hoje (25), os secretários estaduais de Educação, reunidos no Ministério da Educação, receberam um livro com instruções sobre como fazer o convênio para se beneficiar do Programa e preparar as escolas para receberem os equipamentos. Os ministros Paulo Renato, da Educação, e Pimenta da Veiga, das Comunicações, explicaram aos secretários detalhes da operação. Ainda este ano, todas as escolas públicas de Ensino Médio com mais de seiscentos alunos receberão os computadores.

Paulo Renato explicou que o Fust vai priorizar a Educação e que, em todas as escolas do Ensino Médio, haverá um computador para 25 alunos. Hoje, a média nas universidades brasileiras é de um computador para cada grupo de vinte alunos, igual à da Alemanha. Em fevereiro, o Ministério das Comunicações lançará licitação para adquirir os computadores e instalar as redes da internet. O Ministério da Educação – que já desenvolve o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) em 3 mil escolas de ensino fundamental e 240 Núcleos de Tecnologias Educacionais – capacitará todos os professores e dará suporte técnico.

Os estados e municípios custearão o treinamento dos professores e a adequação das escolas para que recebam os computadores. “É uma parceria que envolve dois ministérios, o Governo Federal e todas as secretarias de Educação”, assegura o ministro Paulo Renato. Segundo ele, em dois anos todas as escolas públicas de Ensino Médio serão atendidas. Mais da metade do Fust (R\$ 1 bilhão em dois anos) irá para o Programa. O Fust recebe 1% de toda a arrecadação das operadoras de telecomunicações do País – fixas, móveis e de TV a cabo.

Merenda

Os secretários, reunidos hoje com o ministro da Educação, também discutiram assuntos como Escola Jovem, Projeto Alvorada, Formação de Professores Alfabetizadores, Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e Merenda Escolar. Segundo a presidente do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE/MEC), Mônica Messemberg, apenas dez estados e 2.700 dos 5.507 municípios do País prestaram contas da Merenda Escolar. Esse é um pré-requisito para que eles se beneficiem do programa este ano. “Este é um bom fórum para fazermos esta cobrança”, explica.

<http://www.mec.org.br> 25/1/2001 17:04.

Anexo 2

A <http://www.mec.gov.br/default.asp> - Microsoft Internet Explorer

Education em tempo real, 15 de fevereiro
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

ORGANIZAÇÃO | AÇÕES E PROGRAMAS | MAPA DE NAVEGAÇÃO | PESQUISA

Navegue por área

- Educação Superior
- Pós-Graduação
- Ensino Médio
- Ensino Fundamental
- Educação Profissional
- Educação a Distância
- Educação Especial
- Educação Infantil
- Educação de Jovens e Adultos

TIRE SUAS DÚVIDAS
 FALE CONOSCO
 LICITAÇÕES

Vá direto para

- Repasse da Merenda
- Avaliação de cursos superiores
- Cursos autorizados e reconhecidos
- Parâmetros em ação
- Parcerias com MEC
- Comunicação do MEC
- Mercosul educacional
- Biblioteca científica

Últimas Notícias

- Em nossa opinião...
- Parâmetros em Ação
- Formação de Alfabetizadores
- Fundo do Ensino Fundamental
- Programa de Renda Mínima
- Liberações de verbas
- Indicadores e estatísticas

Na ponta do lápis

FUNDEF
 Saiba o que é o Fundef

Conheça as contas do Fundef
 Saiba o que é o Fundef

Ano	Saldo em bilhões
1998	R\$ 13,9 bilhões
1999	R\$ 15 bilhões
2000	R\$ 17 bilhões

Destaque

- Fies prorroga prazo de adesão
- Ministério da Educação conduzir censo em março
- Municípios regularizam merenda junto ao MEC
- Ministro da Educação cria a Secretaria da Bolsa-Escola
- Aberta inscrição para bolsa de estudo na Alemanha

Universidade Solidária
 MEC/Unisol lançam novo edital de chamada de apresentação de projetos

Publicações

Histórico
 Veja como começou o Programa Bolsa-Escola

Governo dará Bolsa-Escola a 10,7 milhões de alunos

B <http://www.saraiva.com.br/> - Microsoft Internet Explorer

saraiva.com.br "o megasite de educação, cultura e entretenimento"

televidas 3933-3366 São Paulo 0800-144051 Outras Localidades

Bem-Vindo | Livros | Música | DVD / VHS | Softwares & Acessórios | Papelaria

Nossas Lojas | Eventos | Recomendações | Fale conosco | Trabalho conosco | Torne-se um Parceiro | Mapa do Site | Editora Saraiva | Saraiva Jur | Relação com Investidores

SUA COMPRA | ACOMPANHE O SEU PEDIDO | PESQUISA AVANÇADA | PESQUISA RÁPIDA

REFORCE SEU CURRÍCULO
 Promoção de Livros Universitários

Promoção Volta às Aulas
 O seu material está aqui!

Ofertas do Milênio
 Fevereiro

Livros

Hannibal
 Thomas Harris / Record
 De: R\$30,00

IBM e o Holocausto
 Edwin Black / Ed. Campus
 De: R\$54,00

FILTROS: PALAVRA-CHAVE, SÉRIE (Todas), AUTOR

C <http://www.escola2000.org.br/> - Microsoft Internet Explorer

O que é o projeto | Quem somos | Links Educacionais | Fale Conosco

Criatividade, tecnologia e trabalho em equipe.
 Use essa fórmula para transformar a sua escola.

SUA ESCOLA 2000 POR HORA

O Concurso
 A seleção dos 1540 projetos inscritos está em pleno andamento. Estamos realizando visitas, que complementarão as informações contidas no projeto escrito até que sejam escolhidos as 36 escolas premiadas. O resultado final será divulgado aqui até dia 9 de março, aguardem!

Opinião	Informação	Resultados
Temas transversais, trabalho por projetos: venha discutir estes assuntos no fórum!	Confira as notícias sobre educação e envie também seu artigo para ser publicado!	Conheça as escolas premiadas e acompanhe o desenrolar dos projetos em andamento.
<ul style="list-style-type: none"> Fórum de discussão Bate-papo 	<ul style="list-style-type: none"> Notícias Textos de apoio 	<ul style="list-style-type: none"> Escolas premiadas Projetos em prática

D

The screenshot shows the UOL Viagem website. At the top, there's a navigation bar with links for 'INDICE', 'BATE-PAPO', 'BUSCADOR', 'E-MAIL', 'SERVICO AO ASSINANTE', 'SHOPPING', and 'REVISTAS'. A main banner features a cartoon elephant and the text '1º Você pode consultar sua agenda de qualquer lugar e a qualquer hora, basta estar conectado.' Below this, the 'Viagem' logo is prominent, with a search bar and 'Hot Tour' button. A sidebar on the left lists categories like 'Destinos', 'Serviços', and 'Pacotes'. The main content area includes a featured article about 'Amalfitana - A costa mais bonita da Itália' with an image of a coastline. Other sections include 'Nesta edição' with 'Rio Grande do Sul' and '3 dicas' for travel. A right sidebar contains a 'CANAL DE COMPRAS' section with advertisements for 'Quero.com', 'AMERICANAS.COM', and 'GATHO'.

E

The screenshot shows the website 'A Biblioteca Virtual do estudante brasileiro' from USP. The header includes navigation links like 'Principal', 'Acerco', 'Leitura', etc. The USP logo is on the left. The main title is 'A Biblioteca Virtual do estudante brasileiro' with the tagline 'A Sua Biblioteca Escolar na Internet'. A search bar asks '-ONDE VOCÊ QUER IR HOJE?-' with a 'Vamos Direto!' button. Below are icons for 'Acervo', 'Interação', 'Utilidades', 'Busca', 'Novidades', and 'Sobre Nós'. Text blocks describe 'Novos concursos' (ThinkQuest, Web Prize 2000) and 'Seja um voluntário!'. A 'Somos Tri no IBest 2000!' section mentions awards in 'Arte/Cultura' and 'Educação/Treinamento'. A 'BVNOVAS' section notes a website reformulation.

F

The screenshot shows the UOL Folha de São Paulo website. The browser title is 'http://www.uol.com.br/esp/ - Microsoft Internet Explorer'. The navigation bar includes 'INDICE', 'BATE-PAPO', 'BUSCADOR', 'E-MAIL', 'SERVICO AO ASSINANTE', 'SHOPPING', and 'JORNALIS'. A search bar is present. The main headline is 'FOLHA DE S. PAULO' with the date 'São Paulo, sexta, 2 de fevereiro de 2001'. A sub-headline reads 'Villarreal já vendeu 700 carros de Palermo'. A featured article is 'Indústria dos EUA aponta recessão' by Prince Petros, with an image of a factory. Other articles include 'Leilão dos celulares da banda C terá de ser adiado' and 'Ameaçado, PFL deixa de ser oposição ao governo'. A right sidebar lists 'Índice geral' (264 textos) and 'SEMANAIS' (agrofólia, construção, etc.). The bottom of the page shows a taskbar with 'Iniciar', 'INF1 - PART...', and the URL 'http://www.uol...'.

G

H

Vêm aí os sem-internet?

Depois dos sem-teto e sem-terra, vêm aí os sem-internet? Pelo menos nos Estados Unidos, parece que sim. A pesquisa mais recente, divulgada pela Nielsen, demonstra que entre agosto do ano passado e abril deste ano o acesso à internet cresceu 50% nos Estados Unidos e no Canadá.

O levantamento demonstra que a rede está virando coisa de classe média.

Entre os veteranos da internet, 55% tinham educação superior e 27% ganhavam pelo menos US\$ 6.500 mensais. Entre os novos usuários, só 39% têm diploma de faculdade e 17% atingem aquela renda. Trocando em miúdos, o que começou como coisa dos almofadinhas aos poucos está virando objeto de consumo da média da população. Esses dados não bastaram para tranquilizar aqueles que querem a internet para todos.

Segundo eles, a sociedade vai se tornando mais e mais dependente da rede para troca de informações e transações comerciais, e milhões de pessoas correm o risco de viver à parte do ciberespaço, condenados à categoria dos sem-internet.

A conclusão é daqueles que têm se esforçado para evitar isso. Gente envolvida com projetos dedicados a tornar a rede mais acessível.

Em Boston, um grupo batizado de *Virtually Wired* abriu uma loja no centro da cidade acreditando que atrairia gente de baixa renda e até mendigos para lidar com computadores. Viu-se invadido por executivos em horário de almoço, estudantes desocupados e vendedores das lojas da região.

Um dirigente do projeto tirou uma conclusão óbvia: "Os mendigos têm outras prioridades. A compra de um computador é o terceiro maior investimento na vida das pessoas, depois da casa e do carro".

Isso não diminuiu o entusiasmo dos que trabalham para evitar que o mundo se divida entre os "*computer nerds*" e os analfabetos da informática.

O objetivo deles é tornar a internet tão acessível quanto o telefone. Batalham por investimento público e privado para vencer as barreiras de renda, raça, idade e local de residência. Uma experiência bem-sucedida acontece na Califórnia. Numa estação de trens de subúrbio da cidade de Compton foi montado o *Metro Blue Line Tele Village*. Ao custo anual de US\$ 10, qualquer pessoa pode frequentá-lo para aprender a lidar com computadores, visitar a internet ou jogar videogame.

Com um computador razoável custando pelo menos US\$ 1.000 com os acessórios básicos, os idealistas da internet sem fronteiras correm contra o tempo.

Estimam que em dez anos quem não souber usar o computador ou acessar a rede terá poucas chances de conseguir um emprego no setor de serviços, que é o que mais cresce nos EUA.

Brainstorming

O *brainstorming* (em inglês, tempestade cerebral) é a mais conhecida técnica de geração de idéias. É o desenvolvimento de soluções criativas para os problemas e são as oportunidades de melhoria apresentadas que determinam o sucesso das reuniões em equipe. Baseia-se em dois princípios e quatro regras básicas:

Princípios

1. O primeiro princípio é o da suspensão do julgamento, que requer esforço e treinamento. O objetivo da suspensão do julgamento é permitir a geração de idéias, sobrepujando a crítica. Só após a geração das idéias consideradas suficientes é que se fará o julgamento de cada uma.
2. O segundo princípio sugere que quantidade origina qualidade. Quanto mais idéias, maior a chance de encontrar a solução do problema. Maior será também o número de conexões e associações a novas idéias e soluções.

Regras

1. Eliminar qualquer crítica, no primeiro momento do processo, para que não haja inibição nem bloqueios, e ocorra o maior número de idéias.
2. Apresentar as idéias tal qual elas surgem na cabeça, sem rodeios ou elaborações. As pessoas devem se sentir à vontade, sem medo de dizer bobagens. Ao contrário, as idéias mais desejadas são as que a princípio parecem disparatadas, sem sentido. Elas costumam oferecer conexões para outras idéias criativas e até representar soluções. Mesmo que mais tarde sejam abandonadas, isso não é importante na hora da colheita das contribuições.
3. No *brainstorming*, quantidade gera qualidade. Quanto mais idéias aparecerem, cresce a chance de conseguir, diretamente ou por associação, idéias realmente boas.
4. Feita a seleção de idéias, as potencialmente boas devem ser aperfeiçoadas. Nesse processo, costumam surgir outras idéias, mas lembre-se: derrubar uma idéia é mais fácil que concebê-la. Idéias em geral nascem frágeis, é preciso reforçá-las para que sejam aceitas.

“Regra de ouro”: É proibido criticar

Um *brainstorming* é conduzido por um coordenador e tem duas fases distintas:

1ª fase: Geração de idéias – Escrever claramente a questão/objetivo num quadro. Nesse período, cada pessoa deve ser estimulada e desinibida para oferecer o maior número de idéias. As idéias devem ser anotadas em local visível.

2ª fase: Agrupamento, crítica e seleção das idéias – Agrupar as idéias similares; o coordenador define critérios de seleção (votação). São selecionadas as idéias que atendam aos critérios definidos. Aproximadamente 20% das idéias geradas.

Cosete Ramos, In *Pedagogia da qualidade total*. São Paulo, Qualitymark, 1998.

Ivo viu a uva via internet

Não é animador: [...] o retrato da maioria das escolas de primeiro e segundo graus que tenta introduzir as novas tecnologias no currículo escolar apenas como mais uma ferramenta a serviço dos antigos métodos de ensino, sem levar em consideração o potencial de mudança que trazem embutidos. As novas tecnologias – e principalmente o computador – entram em cena para reanimar uma educação já cansada e, segundo Nelson Pretto, “fundamentada apenas no discurso oral e na escrita, centrada em procedimentos dedutivos e lineares, praticamente desconhecendo o universo audiovisual que domina o mundo contemporâneo”.

O paradoxo educacional é a supremacia do corpo docente sobre os docentes no que se refere ao manejo das novas tecnologias. Os professores tendem a enquadrar as novas técnicas em antigos métodos educacionais: esse é o principal problema da entrada do computador nas escolas e que, sobreposto aos demais problemas do quadro educacional – no caso específico brasileiro –, gera uma distância muito grande entre a contemporaneidade e a educação moderna ainda praticada nas escolas. A superação do analfabetismo da língua ainda é um desafio para muitos países como o Brasil e, no entanto, um novo desafio já se coloca, sem a possibilidade de se esperar a solução do primeiro. É o analfabetismo tecnológico sobrepondo-se ao analfabetismo escrito.

Clarissa Braga & Lídio Pinho (texto adaptado)
<http://www.facom.ufba.br/hipertexto>

Uma zona de conflitos e muitos interesses

A informática aplicada à Educação tem dimensões mais profundas, que não aparecem à primeira vista. Não se trata apenas de informatizar a parte administrativa da escola (como o controle de notas ou dos registros acadêmicos), ou de ensinar informática para os jovens (eles aprendem sozinhos, fuçando, experimentando, testando sua curiosidade, ou quando precisam usar esse ou aquele software ou jogo).

O problema está em como estimular os jovens a buscar novas formas de pensar, de procurar e de selecionar informações, de construir seu jeito de trabalhar com o conhecimento e de reconstruí-lo continuamente, atribuindo-lhe novos significados, ditados por seus interesses e necessidades. Como des-



pertar neles o prazer e as habilidades da escrita; a curiosidade para buscar dados, trocar informações, atiçar o desejo de enriquecer seu diálogo com o conhecimento sobre outras culturas e pessoas, de construir peças gráficas, de visitar museus, de olhar o mundo além das paredes de sua escola, de seu bairro ou de seu País...

Não se trata também de ensinar os velhos conteúdos de forma eletrônica, por meio de telas iluminadas, animadas e coloridas. Claro que os conteúdos das Ciências, o raciocínio matemático e os códigos da linguagem não podem ser substituídos por uma busca frenética de dados contextualizados, estatísticas frias, gráficos coloridos ou relações virtuais que se estabelecem por meio de uma tela que pode falsear os problemas que devemos olhar de frente!

Enfrentar essa nova realidade significa ter como perspectiva cidadãos abertos e conscientes, que saibam tomar decisões e trabalhar em equipe. Cidadãos que tenham capacidade de aprender a aprender e de utilizar a tecnologia para a busca, a seleção, a análise e a articulação entre informações e, dessa forma, construir e reconstruir continuamente os conhecimentos, utilizando-se de todos os meios disponíveis, em especial dos recursos do computador. Pessoas que atuem em sua realidade tendo em vista a construção de uma sociedade mais humana e menos desigual.

Para isso, não basta modernizar o sistema educacional nem adotar novos programas, métodos e estratégias de ensino – é preciso compreender-lhes a transitoriedade. E mais: é preciso organização política e competência.

Qual o espaço da informática na luta para a transformação da sociedade e da Educação? O desafio diante do qual os educadores ora se encontram é o de definir o espaço e a competência do uso do computador para realizar e construir os grandes objetivos da Educação.

Elizabeth Bianconcini & Fernando José de Almeida,
TV e Informática na Educação.

Série de Estudos "Salto para o Futuro". Brasília: MEC/SEED, 1998, p. 49.

Um dos fatores primordiais para a obtenção do sucesso na utilização da informática na área educacional é a capacitação do professor perante essa nova realidade educacional. O professor deverá estar capacitado de tal forma que perceba como deve efetuar a integração da tecnologia com sua proposta de ensino. Cabe a cada professor descobrir a sua própria forma de utilizá-la conforme o seu interesse educacional, pois não existe uma forma universal para a utilização de computadores em sala de aula. O professor deve estar aberto para as mudanças, principalmente em relação à sua postura; ele precisa aprender a aprender.

A capacitação do professor deverá envolver uma série de aspectos, tais como: conhecimento básico em informática, conhecimento pedagógico, elo entre essas duas áreas, formas de gerenciamento da sala de aula com esses recursos físicos disponíveis quanto ao 'novo' comportamento dos alunos, que passam a ter uma atitude ativa nesse processo; bem como é necessária uma revisão das teorias de aprendizagem, didática, construção do conhecimento, interdisciplinaridade e forma de abordagem da aprendizagem significativa.

Sanmya Feitosa Tajra, *Informática na Educação: professor na atualidade*. São Paulo, Érica, 1998, p. 73.

Lição de Dante

Por causa da minha dificuldade em dizer não, fui parar na rua 136, no Harlem, região de Nova York povoada por gangues, traficantes de drogas e desempregados. Naquele dia, literalmente, redescobri o inferno de Dante.

Um tanto a contragosto, aceitei o convite de última hora de amigos do Instituto de Tecnologias do Aprendizado (*Institute for Learning Technologies*), da Universidade de Colúmbia, para ver uma apresentação de adolescentes sobre a *Divina Comédia*, de Dante Alighieri.

Pesquisadores daquele instituto (<http://www.ilt.columbia.edu/>) vinham trabalhando o poeta florentino com alunos de uma escola do Harlem, chamada *Frederick Douglas Academy*, onde o professor é tão importante quanto o policial encarregado de evitar a violência.

A caminho da apresentação, dia 4 de junho passado, vislumbrei-me, sentado, disfarçando o mal-estar por assistir a um interminável massacre poético. Dante para crianças pobres no Harlem? Seria como ver adolescentes de escolas públicas brasileiras deteriorando o Camões.



Naquele improvável cenário, onde adolescentes desfilam com rádios enormes ouvindo *rap* em alto volume, bonés ao avesso, falando um inglês incompreensível, lixo nas esquinas, prédios abandonados, muros grafitados, redescobri o encanto do poeta italiano. E experimentei uma das cenas mais marcantes dos vinte anos em que tenho trabalhado com transmissão de informação.

Aquele dia reafirmou minha crença na necessidade de educarmos nossas crianças para um novo mundo que já existe, onde as descobertas digitais definem os limites do saber e do aprender. O debate sobre o papel e a influência das novas tecnologias percorre salas dos professores, redações de jornais, departamentos de recursos humanos das empresas, chegando aos formadores de políticas públicas, obrigados a pensar as chances de sobrevivência das nações no futuro.

Repensando o inferno

Quando sentei no pequeno auditório da escola do Harlem, logo percebi que veria algo diferente...

Um grupo de cinco adolescentes se perfilou. Cada um deles escolheu um trecho da Divina Comédia, dissecando a jornada do ser humano à procura da purificação para se libertar do pecado. Eles explicaram que visitaríamos as camadas do céu, do purgatório e do inferno em uma homepage, utilizando os recursos multimídia da internet.

Os jovens aprenderam a desenhar a homepage, criaram ilustrações em movimento e, mais importante, aprenderam a pesquisar em bancos de dados eletrônicos. Para cada segmento do céu, purgatório e inferno, encaixaram um personagem da realidade americana, explicando os motivos da escolha. Passearam pela obra e, ao mesmo tempo, discutiram suas próprias experiências, aprofundando o debate sobre as estruturas de poder na sociedade norte-americana. Luther King, um freqüentador do Harlem, teve sua biografia detalhada antes de entrar no paraíso; assim como um de seus inspiradores no movimento de não-violência, o indiano Mahatma Gandhi.

Os alunos fizeram uma incursão sobre as camadas do poder em sua sociedade, assim como Dante fez com a sociedade de seu tempo, dissecando as principais personagens, idéias, virtudes e pecados.

Algumas figuras eram conhecidas apenas no Harlem, ligadas ao movimento de recuperação do deteriorado bairro ou à emancipação dos negros.

Depois da apresentação, impressionado, perguntei aos coordenadores daquele projeto pedagógico como conseguiram entusiasmar adolescentes pobres pela *Divina Comédia*, uma das obras mais complexas da literatura?

Sedução da rebeldia

O que poderia haver de comum entre jovens pobres do Harlem no final do século XX e um poeta italiano do século XIII? A equipe de Mc Clintock mos-



trou que Dante, como eles, também era rebelde, incompreendido, pressionado. Por sua rebeldia, foi punido. Condenado à pena de morte por suas posições em Florença, teve de viver no exílio, marginalizado.

“ Fizemos com que cada um deles se sentisse um pouco Dante”, explica Jennifer Hogan, coordenadora do projeto na escola.

A própria Divina Comédia se encaixa com o Harlem, onde, hoje, vários grupos tentam encontrar ordem no caos, numa espécie de ‘purificação do pecado’. Por causa desses movimentos, os primeiros sinais positivos já são visíveis no bairro: casas de espetáculos reabrem, explorando a mística do *jazz*, empregos são gerados. Projetos são desenvolvidos em escolas, transformadas em centros comunitários.

Esses primeiros sinais, inimagináveis até há pouco tempo, compõem o que hoje se chama de “A Renascença do Harlem” – uma expressão que remonta a Florença, mas também ao período em que o bairro era um fértil cenário da criatividade intelectual negra, de onde o *jazz* se espalhou para o mundo.

O Dante digital, do qual a apresentação da escola da rua 136 faz parte, é apenas um dos projetos do Instituto de Tecnologias do Aprendizado, ligado ao Teachers College, da Universidade de Colúmbia.

A boa novidade para os alunos e professores brasileiros é que, graças às novas tecnologias, a equipe de Mc Clintock está colocando toda a obra de Dante na internet, transformando-a em instrumento pedagógico para ser consultado por estudantes de todo o planeta.

Através da página, um garoto de Roma troca idéias com alguém de Nova York que, por sua vez, já discutiu com um estudante de Hong Kong sobre o amor de Dante por Beatriz. Se você quiser experimentar, é só clicar a página: <http://www.ilt.columbia.edu/projects/dante/>.

Gilberto Dimenstein, <http://www.aprendiz.com.br>

Um ato de amor

Hora do intervalo na escola estadual. Lá no pátio as crianças brincam, correm, brigam, conversam, paqueram. Na sala dos professores, colocam-se assuntos em dia. Uns atualizam seus diários de classe, outros folheiam o jornal, a maioria conversa sobre o salário e tudo quanto ele jamais poderá comprar. De repente, a conversa é interrompida pelo ingresso repentino de uma jovem com roupa de enfermeira, solicitando desesperada ajuda:

– Por favor. Será que alguém pode ajudar? Estamos lá no hospital, aqui ao lado, com um paciente aberto e o médico desmaiou. O anestesista nega-se a continuar a cirurgia e não sei o que fazer. Será que algum dos professores poderia ir até lá e dar continuidade à operação?

Não. Infelizmente não. O ato cirúrgico é um procedimento altamente profissional e somente especialistas em saúde podem promovê-lo. O professor pode sentir extrema solidariedade pelo paciente e até pela enfermeira em seu santo desespero. Mas nada pode fazer para ajudar. Nenhum professor é especialista em atos cirúrgicos.

Não é, também, especialista em atos jurídicos. Para isto existem advogados e, se chamados a defender um réu, certamente teriam dignidade de recusar. Toda a sociedade brasileira compreende que o ato cirúrgico é para o médico, o ato econômico para o economista, o ato jurídico para o advogado... e assim por diante. Compreende, enfim, que cada profissão se expressa pela execução de sua missão, através do exercício de um perito especialista no uso dessas habilidades. Será que compreende mesmo?

Infelizmente compreende em parte. O ato pedagógico, o mais nobre dos gestos de amor, é ministrado por professores, mas muitos crêem que também médicos, engenheiros, advogados, administradores, sapateiros, farmacêuticos, mecânicos, meteorologistas e sabe-se lá quem mais, podem 'dar uma aula'. Afinal, basta conhecer um assunto e ir lá à frente falar sobre o mesmo...

Infelizmente poucos sabem que a verdadeira aula consiste em ensinar a aprender, treinar a atenção, desenvolver habilidades, fazer do conteúdo um instrumento para a descoberta de soluções novas. A sociedade brasileira, com raras exceções, ainda não descobriu que, se existem aulas que não levam ninguém a lugar algum, existem outras que constroem o ser humano e exploram toda incrível potencialidade de suas múltiplas inteligências.

A verdadeira aula é um nobre ato. O ato pedagógico é um ato de amor.

Celso Antunes, *Marinheiros e professores*.
Rio de Janeiro, Vozes, 1999, pp. 30-1.

Glossário

banco de dados Conjunto de informações arquivadas em registros. Um conjunto de registros forma um banco de dados. Cada registro tem um (ou mais) índice que permite o acesso rápido a suas informações. Exemplo: fichas de alunos contendo seu histórico escolar, comportamento e dados pessoais. As fichas são os registros no banco de dados e podem ser acessadas, por exemplo, pelo número ou pelo nome do aluno.

browser Significa rastreador. Programa para navegar pela internet. Os browsers mais utilizados são o *Netscape Communicator*, da Netscape, e o *Internet Explorer*, da Microsoft. Os browsers, além de apresentar textos, podem mostrar imagens, sons, vídeos e mesmo executar programas.

CD-ROM (*Compact Disk-Ready Only Memory*) Disco compacto usado como dispositivo de memória nos computadores.

chat Ver teleconferência.

ciber Vem de cibernética, ciência que estuda as comunicações e o sistema de controle nos seres vivos e nas máquinas. Há poucos anos surgiu o termo ciberespaço, que se refere basicamente ao espaço virtual da internet. Hoje em dia a palavra é usada com a conotação de "relativo à informática, à comunicação e a novas tecnologias".

COM São portas seriais do computador. Essas portas são numeradas, de COM1 a COM4. Os periféricos são adicionados a essas portas. Usualmente o mouse é instalado na COM1 e o modem na COM2. Alguns computadores não permitem o uso simultâneo da COM1 e da COM3, ou da COM2 e da COM4. Nesse caso as configurações de IRQ (*Interrupt Request Lines*) devem ser utilizadas para a eliminação de conflitos.

download Transferência de um arquivo de um computador remoto para um computador local. O arquivo é requisitado através do browser. Ver também upload.

e-mail Mensagem eletrônica enviada de uma pessoa a outra através dos computadores conectados à rede. Os usuários recebem do provedor uma caixa postal (endereço eletrônico), que é utilizada para armazenamento das mensagens. As mensagens são enviadas a esses computadores (servidores de e-mail), que as redirecionam para seus assinantes.

endereço. A localização de um site na internet, de um arquivo específico (por exemplo uma página da web), ou o e-mail de um usuário.

ferramenta de busca, ou search-engine Programa que busca informações pela internet, usando palavras-chave.

fórum Área de publicação de mensagens que permite a participação de vários



usuários para discussão de temas predefinidos.

frame. Recurso que permite a existência de várias janelas em uma página, controladas e roladas separadamente.

grupo de discussão (*news group*) Discussões mantidas em algum computador e separadas por assunto dentro do qual os usuários podem enviar e ler mensagens. Para acompanhar as discussões o usuário precisa acessar o provedor (*news server*) de grupos de discussão. *Ver também* lista.

hiperlink *Ver* hipertexto.

hipertexto Link para outras páginas da web. Também é chamado de hiperlink.

hipertextual Texto com links que levam a outros pontos do mesmo texto ou a novos textos.

homepage Página escrita usando hipertexto e seguindo um padrão específico adotado na web. Um site de internet pode ter várias páginas. A homepage é a primeira página do site.

Html (*Hypertext Mark-Up Language*) É a linguagem de hipertextos usada na web. Permite links para outros arquivos de texto, para arquivos de som, de imagem e de vídeo. Os links podem ser âncoras (dentro da mesma página), locais (dentro do mesmo site) ou externos (para outros sites).

http (*hypertext transfer protocol*) Protocolo usado para a transferência de hipertexto.

internet Rede mundial que interliga computadores. Começou no final dos anos 60, com objetivos militares, e se caracteriza por ser uma rede altamente descentralizada. É comumente chamada de www ou web.

intranet Rede local baseada no protocolo IP.

linha dedicada Linha telefônica permanente que liga um computador (ou roteador) à linha telefônica normal.

linha discada Ligação, por meio de discagem, do modem de um computador a um modem remoto. A conexão não é permanente, sendo feita após a discagem e o estabelecimento de comunicação entre o modem local e o remoto.

link Especifica o caminho, o endereço que o browser precisa rastrear na rede para trazer a informação solicitada pelo usuário. Os browsers entendem o formato html padrão que especifica endereços contidos em palavras destacadas. O clique do mouse sobre essas palavras leva a outras páginas.

lista de discussão Discussões mantidas por assuntos predeterminados, em que um computador (*list server*) gerencia o envio e recebimento de mensagens para uma lista de e-mails (*mailing lists*). O usuário precisa se inscrever e, então,

passará a receber as mensagens em sua caixa postal. *Ver também* grupo.

modem (Modulador/demodulador) Equipamento utilizado para interligar o computador à linha telefônica para o envio de fax ou dados. Para usar a internet, a velocidade mínima do modem deve ser de 14.400 bits por segundo (bps). Quanto maior a capacidade de transmissão de dados do modem, maior será a velocidade.

multimídia Uso simultâneo de várias mídias (texto, som, imagem etc.). Um computador multimídia é aquele capaz de utilizar essas mídias simultaneamente, para isso tem caixas acústicas, placa de vídeo e outros periféricos. Parte do crescimento da web se deveu a suas características multimídia.

navegar O mesmo que surfar na internet. Significa seguir os links das páginas buscando informações. O navegador não precisa se preocupar com o local em que as informações estão armazenadas (elas podem estar em qualquer computador do planeta ligado à internet).

notebook Computador portátil.

off-line Com a ligação telefônica desativada.

on-line Com o computador ligado ao telefone.

password O mesmo que senha. Usado em sistemas que exigem identificação.

placa de rede Placa que faz a interface entre o computador e a rede em que ele está inserido. A placa tem um local para a conexão do cabo de rede.

placa de vídeo Placa que faz a interface entre o computador e o monitor de vídeo.

planilha de cálculo Programa para a elaboração de tabelas e para cálculos matemáticos que envolvem os dados contidos nessas tabelas.

plug-in (extensão) Aplicativo adicional para browsers que habilita funções extras como exibição de vídeos, imagens 3D ou apresentações multimídia.

processador Componente que realiza as operações contidas em todos os programas do computador. É o 'coração' do computador.

processador de texto O mesmo que editor de texto. Programa para editar um texto e trabalhar sua estética.

projektor multimídia Aparelho para ser ligado ao computador e projetar numa tela as mesmas imagens que o computador envia ao monitor.

provedor de acesso Mantém uma ligação permanente com a internet através de uma linha telefônica rápida, e modems ligados aos seus computadores para permitir que usuários o contatem e usem como ponte para acessar a internet.



RAM (*Random Access Memory*) Memória temporária utilizada pelos programas quando são abertos. Quanto mais memória, maior a velocidade do computador e maior a capacidade de lidar com vários programas ao mesmo tempo.

rede Ligação entre computadores. Pode ser feita de várias maneiras, através de diferentes tipos de cabo (ou mesmo sem cabos), e usando diferentes tecnologias.

servidor Computador que realiza tarefas ou provê informações. O servidor http é responsável pela distribuição das páginas da web. Os servidores de e-mail recebem e enviam as mensagens de e-mail aos destinatários. Os servidores de DNS (*Domain Name Server*) fazem a tradução dos nomes que aparecem nos links para os números correspondentes aos computadores servidores, e assim por diante; ou seja, os servidores DNS convertem o domínio www para um endereço representado por um número, que indica o local em que a página está hospedada no servidor. Qualquer página www tem um número correspondente. Por exemplo: o domínio que aparece para o usuário como sendo http://www.XXX.com.br pode corresponder ao endereço 200.246.9.10. Uma página na internet pode ser localizada por seu endereço ou por seu domínio.

servidor proxy Servidor que pode armazenar páginas da internet para disponibilizá-las a usuários de uma rede local (da qual o servidor proxy faz parte), sem ter de acessar o site remoto. Com isso aumenta a velocidade para os usuários. Serve também para dar maior segurança à rede local, usando apenas o endereço do servidor proxy em conexões com computadores de outras redes. Os endereços dos computadores locais ficam invisíveis para alguém de fora da rede e se torna difícil saber onde está determinada informação.

sistema operacional Sistema utilizado pelo computador para que o processador realize as operações contidas nos diversos programas.

site Conjunto de páginas de uma mesma instituição na internet. Um site contém páginas escritas em html (o protocolo padrão usado na internet). Um site pode ser pessoal, institucional, comercial, educacional etc.

SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) Protocolo para o envio de mensagens e-mail.

software Programa de computador. Existem softwares para as mais variadas funções. Por exemplo, para navegar na internet, para jogar, escrever textos, produzir multimídia etc.

software aberto É também chamado de software de produtividade. Não tem finalidade pedagógica específica, serve de apoio para a produção de trabalhos e materiais didáticos (editores de texto, planilhas de cálculo, softwares para a preparação de apresentações etc.).

software de autoria Software para a produção de cursos, CDs ou páginas na internet.



software de produtividade Usado para editar textos, planilhas de cálculo e gerenciadores de bancos de dados.

TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) Protocolo que encapsula as informações a serem transmitidas pela internet. Acrescenta cabeçalhos utilizados para especificar os endereços dos computadores destinatários e remetentes, para dividir e remontar as informações em pequenos pacotes, para aumentar ou diminuir a velocidade de transmissão conforme a confirmação ou não dos pacotes recebidos etc.

tecnofobia Medo de tecnologia.

teleconferência Comunicação síncrona (em tempo real) para a troca de mensagens entre dois computadores. Hoje em dia alguns programas permitem a criação de um 'quadro-branco' em que se pode desenhar ou mostrar arquivos de imagens, além da janela de texto. Também chamada de chat ou bate-papo.

tutorial Explicações passo a passo de uso de uma ferramenta. Usado geralmente em seções do tipo 'como fazer', na qual entram detalhes, explicações simplificadas e exemplos.

upload Arquivo transferido de um computador local para um computador remoto. *Ver também* download.

URL (*Uniform Resource Location*) Endereço da web.

videoconferência Comunicação síncrona (em tempo real) entre dois computadores usando imagens e sons obtidos por pequenas câmeras e microfones acoplados aos computadores. *Ver também* teleconferência.

web Sistema baseado em hipertexto que permite a navegação por computadores ligados à internet. Suporta texto, imagens, vídeo e sons.

webmaster Pessoa responsável por um site de internet. Normalmente com responsabilidades pela integridade do site do ponto de vista técnico (questões de segurança, validade de links, velocidade etc.), embora algumas vezes seja também responsável pelo conteúdo.

Windows 95 Sistema operacional utilizado nos computadores com processadores IBM ou compatíveis.

WWW (*World Wide Web*) *Ver também* web; internet.

<http://www.moderna2000.com.br/cibergiz/>

MÓDULO 2

A INFORMÁTICA NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Há uma certa confusão entre informação e conhecimento. Temos muitos dados, muitas informações disponíveis. Na informação os dados estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornado-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento se cria, se constrói.

José Manuel Moran

Tempo previsto: 16 horas

Finalidades do Módulo

- Reconhecer na informática uma poderosa ferramenta para a construção do conhecimento.
- Reconhecer a necessidade de que o conteúdo esteja inserido em um contexto, para garantir a aquisição de conhecimento.
- Construir ou mobilizar as competências e habilidades de:
 - compreender a diferença entre informação e conhecimento;
 - diferenciar as linguagens presentes nas diversas tecnologias;
 - analisar, interpretar e estabelecer relações entre várias estratégias, visando estimular as diversas inteligências para a aquisição de habilidades necessárias no exercício profissional;
 - articular informação, conhecimento, habilidades e competências na atuação em sala de aula;
 - analisar as linguagens tecnológicas como manifestações cognitivas sensíveis, integradoras da identidade e de processos culturais.

Conceitos

- Informação.
- Conhecimento.
- Habilidade.
- Competência.
- Contexto.
- Paradigma.

Materiais necessários

- Papéis de vários tipos, cores e tamanhos (kraft, sulfite etc.).
- Pincéis atômicos (várias cores).

- Canetas hidrocor.
- 1 rolo de fita adesiva dupla face.
- Recortes (de revistas, jornais) de imagens relacionadas com os textos do Anexo 1.
- Computador com CD-ROM, Microsoft Office e acesso à internet (se possível).
- Lousa e giz.
- Caneta e papel sulfite.
- Anexos do Módulo 2 de Informática.
- PCNEM.

Dinâmica de trabalho

Atividade 1

- Peça para os participantes se organizarem em grupos de seis, com três duplas. Distribua cópias do Anexo 1 (páginas 301-309) escolhendo um texto diferente para entregar a cada dupla do grupo. Deixe à disposição dos grupos as imagens que houver selecionado.
- Exponha o seguinte problema:

Imaginem que vocês foram escolhidos para participar de uma missão especial. A tarefa consiste em lecionar durante um ano em um lugar do Brasil. Para se preparar, receberam esse texto do Anexo, com informações a respeito de um dos prováveis destinos.

O ideal seria desenvolver essa atividade usando o computador. Se isso não for possível, o trabalho pode ser feito no papel.
- Oriente as duplas para que leiam atentamente o texto e registrem, no editor de texto do computador (ou na folha de papel), o seguinte:
 - nome do lugar;
 - duas informações a respeito desse lugar, extraídas do texto lido.
- Dê um tempo de 10 minutos para realizarem a tarefa. Em seguida, diga para as duplas trocarem de computador, dentro de seu grupo. (Se estiverem trabalhando no papel, trocam as folhas entre si.)
- Peça então para lerem as informações registradas pela dupla anterior e acrescentarem mais duas informações a respeito de seu suposto destino.
- Repita o procedimento até as duplas voltarem à posição inicial (ou receberem de volta o papel em que começaram o registro).
- Diga para os grupos imprimirem os textos e organizá-los em um painel, com fotos, mapas e recortes de revista referentes às cidades comentadas. Para finalizar, peça para criarem um título para seu painel.
- Promova uma discussão entre os grupos, levantando as opiniões a respeito dos lugares que podem escolher para trabalhar.

Mostre aos professores que poderão desenvolver essa atividade com seus alunos com outros recursos. Se a escola tiver uma biblioteca, basta oferecer uma bibliografia para consulta; e se for possível o acesso à internet, podem sugerir sites para a busca.

Conceitos: informação; conhecimento; trabalho em equipe.
Competências: reconhecer possibilidades de utilizar a informática como ferramenta na construção do conhecimento; reconhecer a importância da contextualização para a solução de problemas.

Atividade 2

- Distribua o Anexo 2 (página 310). Diga para os professores observarem a ilustração, rememorando a atividade que acabaram de desenvolver.
- Sugira que identifiquem na atividade anterior, oralmente:
 - as estratégias que estimularam a aquisição de conhecimento;
 - as habilidades requeridas para desenvolver a atividade;
 - as competências adquiridas ou mobilizadas no desenvolvimento da atividade.
- Proponha a seguir a discussão dos seguintes trechos dos PCNEM:

[Os currículos escolares] devem desenvolver competências de obtenção e utilização de informações por meio do computador, e sensibilizar os alunos para a presença de novas tecnologias no cotidiano. (p. 186)

O mundo da tecnologia e da informação nos fornece indicações, aprimora nossos sentidos, permite-nos viver em um bem-estar com que nossos antepassados não ousaram sonhar. (p. 185)

Conceitos: informação; conhecimento; criatividade; competência.
Competência: reconhecer a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção de conhecimento, nas diversas áreas.

Atividade 3

- Entregue a cada professor uma cópia do Anexo 3 (página 311). Prepare um cartaz, com duas colunas sob os títulos: Paradigma antigo e Paradigma novo.
- Comece a ler os tópicos da tabela, um a um, e proponha aos professores que sintetizem cada um dos paradigmas em apenas uma palavra. Vá registrando em seu cartaz as palavras-síntese.

Exemplo

No primeiro tópico

Paradigma antigo: "Valorização do objetivo e da observação empírica."
A palavra-síntese pode ser: Conteudista.

Paradigma novo: "Formas integradas do saber; conexões e significados são construídos pelo aprendiz; valoriza as relações sociais."
A palavra-síntese pode ser: Integração.

Repita o procedimento para todos os outros tópicos, ou para aqueles que julgar mais pertinentes, dentro do contexto em que está trabalhando.

- Feito o quadro, procure levar os professores a identificar, em cada tópico de ambas as colunas, um aspecto positivo (P) ou negativo (N) do processo educacional. Vá registrando, ao lado da palavra-chave, um P ou um N, de preferência com canetas de cor diferente.
- Discuta com a turma a tabela, propondo questões como estas abaixo e registrando a síntese das respostas em um cartaz.
 - Relacione suas experiências em Informática Educacional com os tópicos presentes no novo paradigma educacional proposto por Marshall.
 - Identifique, para os tópicos 3, 4, 5, 8 e 10, como os recursos tecnológicos podem ser utilizados no novo paradigma.
 - Em relação a esses mesmos tópicos, especialmente no número 10, descreva o papel do professor.
- Para encerrar, proponha uma discussão coletiva deste trecho dos PCNEM:

O grande número de estudantes na área gera a necessidade de que profissionais do mercado atuem como professores sem terem o adequado preparo pedagógico para tal, transformando-se em mais um fator comprometedor da qualidade de ensino. (p. 184)

Conceitos: paradigma; novas formas de ensinar e aprender; segmentação.

Competências: identificar as diferenças entre os paradigmas; reconhecer a necessidade de planejar atividades que desenvolvam habilidades e competências – entre as quais as de planejamento, organização, gestão, trabalho em equipe – e associá-las aos problemas que se pretende resolver.

Atividade 4

- Divida a turma em dois grupos e distribua entre eles:
 - Grupo A: Anexo 4 (página 312).
 - Grupo B: Anexo 5 (página 313).
- Oriente os grupos para elaborarem uma síntese por escrito da posição do autor de cada texto a respeito da utilização da internet no trabalho escolar e, em seguida, fazerem uma exposição oral.

A discussão dos textos deve gerar uma boa polêmica, pois Bill Gates, no Anexo 4, defende o uso da tecnologia como fundamental para a aquisição do conhecimento. Moran, no Anexo 5, não se opõe a isso, mas é mais criterioso, mostrando que o sucesso das tecnologias depende do envolvimento e da interferência dos professores.
- Promova um debate entre os grupos em torno das seguintes questões:
 - *Que estímulos se costuma utilizar em uma sala de aula?*
 - *Segundo o texto do Anexo 4, a tecnologia estimula a pesquisa. Será que isso é uma questão de modismo, ou a natureza dos novos meios interfere de fato na maneira de pesquisar? Justifique as respostas.*
 - *Diante da grande quantidade de informação presente em nosso cotidiano, e apresentada na rede por meio de um arranjo aparentemente aleatório, qual a melhor forma de trabalhar com os alunos em uma pesquisa?*
 - *Em sua sala de aula, o uso da tecnologia contribui para estimu-*

lar uma participação ativa dos estudantes – como explorar, apresentar experiências ou colaborar com os colegas?

- Encarregue um relator de sintetizar as conclusões, em um grande painel.
- Escreva na lousa este trecho dos PCNEM:

A ausência de planejamento específico para o aproveitamento desse recurso na educação e de um treinamento orientado aos professores compromete a utilização eficaz da internet. (p. 185)

Conceitos: tecnologia; estímulo; colaboração.

Competências: distinguir informação de conhecimento; escolher e sintetizar atividades visando atingir um objetivo específico.

Atividade 5

- Distribua o Anexo 6 (páginas 314-315) e dê um tempo para leitura.
- Peça para cada grupo elaborar um roteiro de uma atividade que use a informática, com a preocupação de mobilizar uma ou duas competências escolhidas pelo grupo nos PCNEM.
- Oriente a apresentação dos roteiros em um painel, para que os grupos comentem e avaliem os trabalhos dos colegas.
- Para finalizar, leve os professores a estabelecer a relação entre os resultados do trabalho e o trecho dos PCNEM transcrito abaixo, comentando o impacto causado pela inserção dessa nova linguagem no âmbito escolar:

O acelerado aumento do conhecimento humano, verificado nas últimas décadas, bem como a transformação das experiências em informação ordenada, armazenável, representável em diferentes formas e de fácil recuperação – além de seu uso comunitário e da respectiva transferência desta aquisição a quaisquer distâncias – torna a informática um elemento do processo de comunicação e, portanto, um código que se designa como linguagem digital. (p. 183)

Conceitos: competência; similaridade.

Competências: selecionar competências nos PCNEM; relacionar competências e atividades.

*Onde está a vida,
que perdemos ao viver?
Onde está a sabedoria,
que perdemos ao conhecer?
Onde está o conhecimento,
que perdemos na informação?*

T.S. Eliot

Para encerrar, recolha os Anexos.

Maristela do Valle/Folha Imagem



A formação rochosa que tem o formato de um soldado carregando uma mochila nas costas é uma das atrações de Ponta Grossa, a leste de Fortaleza.

LITORAL DE CONTRASTES

Povoado considera importante preservar natureza e identidade cultural

Ponta Grossa quer turismo light

MARISTELA DO VALLE

NO LITORAL CEARENSE

Ainda não é coisa do passado aquela aldeia de pescadores quase imaculada dos vícios da sociedade moderna e que parece existir apenas em novelas regionais.

Cerca de 190 km a leste de Fortaleza, a praia de Ponta Grossa, no município de Icapuí, mantém intacta sua beleza de falésias e rochas cor de fogo e ainda conserva uma população ingênua e ao mesmo tempo preocupada com a manutenção de sua identidade.

Os moradores afirmam categoricamente que não querem seguir o exemplo da vizinha Canoa Quebrada, que sucumbiu ao turismo de massa e aos vícios da sociedade moderna, com sua música altíssima, seu trânsito incessante de bugues e caminhões, sua ocupação desordenada.

“Os moradores de Canoa venderam a preço de banana suas terras aos gringos. A gente não cai nessa, não”, comenta Jeová Crispim, habitante de Ponta Grossa. Ele se refere aos estrangeiros que um dia se apaixonaram por Canoa Quebrada e ali construíram pousadas, restaurantes e bares, “empurrando” os moradores para áreas afastadas da praia.

A Prefeitura de Aracati, onde fica Canoa, afirma ter planos para dar assistência à população que se prejudica com o turismo desenfreado. “Se não tomarmos cuidado, é a própria cultura do Ceará que vai deixar de existir, a do pescador e suas jangadas”, diz Régis Azevedo, assessor da Secretaria de Cultura e Turismo da cidade.



Porém quem trabalha com turismo agradece a transformação do povoado. “Trabalho muito menos e ganho muito mais agora que sou bugueiro”, comenta Olavo da Rocha Grangeiro, que nasceu em Canoa e trabalhou como pescador durante muito tempo.

Pacto

Com os prós e os contras que o turismo pode trazer a Ponta Grossa, a população, de cerca de 180 habitantes, tem alguns cuidados para manter seus direitos e a natureza protegidos. Segundo a Prefeitura de Icapuí, a comunidade tem um pacto que não permite a venda de suas terras a pessoas estranhas ao povoado.

Também segundo a prefeitura, outros três pontos resguardam a região: 70% da área pertence a uma APA (Área de Proteção Ambiental), o local tem um projeto de desenvolvimento sustentável e há um conselho de turismo no município, com representantes de todas as praias que abrangem os 67 km do seu litoral. Esse conselho discute os projetos relativos a turismo e tem o poder de barrar propostas de empresários interessados em construir mega-resorts e parques em Ponta Grossa.

Outro detalhe é que no povoado só é permitida a existência de pousadas domiciliares. Tanto que ali só há um meio de hospedagem, com três quartos.

O turismo está chegando a Ponta Grossa aos poucos. A maioria dos visitantes chega ao local com bugueiros de Canoa que comercializam passeios até a praia. Mas a comunidade obriga que os bugues de Canoa abaxem o som ao chegar ali. Os veículos também são proibidos de subir nas dunas próximas a Ponta Grossa, atualmente delimitadas por uma cerca de arame farpado.

Tais medidas não inspiram os moradores de Canoa, onde veículos circulam por todos os lados, incluindo a duna do Pôr-do-Sol, onde todo fim de tarde se reúne uma boa quantidade de bugues.

Coincidência ou não, a internacionalmente conhecida praia de Jericoacoara, do outro lado do Ceará, tem uma duna com o mesmo nome. Mas, como em Ponta Grossa, nenhum tipo de veículo pode circular sobre ela, e os moradores acatam a medida sem a necessidade de haver barreiras.

A conscientização dos moradores de Jeri, onde raramente se vê lixo nas ruas, aliada à dificuldade em se chegar ao local – pela má qualidade das estradas – ainda mantém a sua aura natural. Embora Jeri esteja fisicamente bem mais distante de Ponta Grossa do que Canoa, parece que o exemplo da praia do litoral oeste está mais presente no ainda desconhecido povoado.

São Paulo, segunda-feira, 12 de março de 2001 – Folha Turismo

Um lugar Bonito pela própria natureza

Se o interesse é água, a cidade localizada na borda do Pantanal dá um banho. Seja em rios, lagos ou cachoeiras, o que não falta aos ecoturistas é aventura, emoção e muita adrenalina .

No encontro com as águas cristalinas e calcárias dos rios de Bonito (MS), o importante é se deixar levar pela leve correnteza entre piraputangas avermelhadas e dourados gulosos, alguns dos peixes da região. Em um mergulho superficial com máscara e roupa de neoprene é possível até se sentir, ao menos por algumas horas, mais próximo da origem da vida. Para algumas ciências religiosas, a água é a essência de tudo.

Num planeta onde a água doce torna-se cada vez mais escassa, Bonito dá-se ao luxo de abrigar nascentes, ressurgências, riachos, lagoas e lagos. Muitos desses, aliás, localizados em grutas esculpidas pela natureza durante 600 milhões de anos.

É um colírio para os sentidos seguir o curso de alguns rios, como os do Peixe e da Prata. Neles, deve-se experimentar um inesquecível snorkelling desde as nascentes, em trechos contornados por densa mata ciliar onde se movimentam macacos, araras e tucanos. São momentos, certamente, únicos.

As florestas submersas de vegetação espelham a pureza das águas. De tão transparente, a fotossíntese e o crescimento das formas verdes ocorrem mesmo sob esse reino líquido. Parecem algas, mas são vegetação terrestre submersa.

Um mergulho em Bonito é um espetáculo relaxante. Este é, por sinal, o grande trunfo do turismo ambiental nas terras dos velhos coronéis. A 330 quilômetros de Campo Grande, na borda do Pantanal e em plena Serra do Bodoquena, atrai viajantes de todo o mundo.

Preservação

Mas como não ficar boquiaberto com as maravilhas de Bonito?! Uma síntese perfeita de equilíbrio da natureza, a região – sacudida pela onda de ecoturismo – enfrenta o desafio de preservar seus encantos naturais para o olhar das futuras gerações.



Anexo 1

Se a grandiosidade de maravilhas cênicas em Bonito é um luxo, o grande desafio a ser vencido é o lixo. Todas as nascentes são como pérolas frágeis em taças de cristal. O impacto da presença humana, na forma de detritos e outros vestígios, pode ser o fim de tudo. Por esta razão, para viajar até lá é preciso preparar a consciência e fazer reserva antecipada, principalmente nos períodos de pico, como feriados e alta temporada.

Os diversos atrativos só podem ser visitados com guias habilitados pelo Instituto Brasileiro de Turismo, a Embratur. Lá, até mesmo o princípio básico de ecoturismo (não deixe nada a não ser pegadas e não tire nada a não ser fotos) deve ser revisto. Em algumas nascentes, nem mesmo pegadas devem ficar no solo. Snorkelling só é permitido com roupa de neoprene e colete salva-vidas, para que os pés não toquem o fundo, evitando turbulências. Os grupos de visitantes devem ter no máximo 15 pessoas. Cada uma das muitas atrações só pode receber o limite de 100 pessoas por dia. Preservar o paraíso requer vigilância constante.

A maioria das agências que oferece viagem para Bonito dispõe de pacotes de cinco dias. Nesse caso, tirando os dois dias gastos na ida e na volta, desde São Paulo, sobram apenas três dias para conhecer o local. É pouco, mas o suficiente para um vislumbre. O roteiro clássico inclui uma passagem pela Gruta do Lago Azul, pelo Aquário Natural, na Baía Bonita, e pelo Rio da Prata. Mas há muito mais para ser visto.

A Gruta do Lago Azul atrai pela constituição de estalactites que contornam um espelho d'água claríssimo, de profundidade até hoje misteriosa. Um robô mergulhador chegou a 70 metros. Há lagoas, porém, com profundidade superior a 380 metros.

O Aquário Natural, outra parada obrigatória, abriga uma ressurgência. Nessa piscina de água calcária, peixes de diversos tamanhos dão um colorido especial. São cardumes de mansos lambaris, piaus, piraputangas, dourados e pintados, só para citar alguns, que dão vida a esse local de extremas beleza e delicadeza. O excesso de visitantes – ou qualquer outra intervenção – pode afastar de lá toda essa variedade de vida.

O Rio da Prata é outro passeio que se tornou um clássico. Inclui caminhada por



trilha de mata primária e termina com um mergulho desde as nascentes do Rio Olho D'Água até a barra, no Rio da Prata.

Adrenalina

Os mais corajosos podem incluir no roteiro um item a mais: doses generosas de adrenalina durante um mergulho autônomo em caverna. Trata-se do cave diving, uma experiência que pode ser realizada com instrutor e equipamentos de segurança. Dois dos points mais procurados são a Lagoa Misteriosa, próxima do Rio da Prata, e a Gruta do Mimoso, logo após o Rio do Peixe.

Para os mais radicais, os que vivem com sede de aventura, as operadoras de ecoturismo reservam uma atração extra. É uma atividade que alia o esforço do rapel com um mergulho no Abismo Anhumas. Lá, ecoturistas de verdade vivem a experiência de despencar pouco a pouco por uma parede de rocha – com mais de 80 metros de altura – até desabar em um lago refrescante. Pura magia.

Antônio Paulo Pavone

<http://www.estadao.com.br/turismo/brasil/bonito/tu1.htm>

Um convite ao passado

São Luís do Paraitinga guarda tradições e costumes de mais de 200 anos

Para quem gosta de visitar lugares que ainda conservam suas tradições folclóricas, São Luís do Paraitinga é a parada certa. Localizada no Vale do Paraíba, entre Ubatuba e Taubaté, a 170 km de São Paulo, a cidade é berço de construções históricas e de festas religiosas, famosas por unir a espiritualidade do povo da roça com costumes profanos. A festa do Divino Espírito Santo é o acontecimento mais importante do ano e atrai turistas de todos os lugares. Mas todas as datas religiosas importantes ganham aqui grandes comemorações. O povo luisense faz questão de manter sua cultura, uma mistura de costumes ibéricos e crenças dos escravos africanos, que passa de geração para geração.

Oficialmente, São Luís do Paraitinga foi fundada em 1769. Seus habitantes sobreviviam através da cultura de subsistência, já que foi povoada por famílias sem posses. Devido a sua localização geográfica, que facilitava o comércio, em pouco tempo o lugar prosperou. Desde os primeiros tempos de vila, São Luís caracterizou-se como um centro de movimentação de tropas, que levavam o café do Vale para as outras regiões. Na zona rural, as grandes fazendas abrigavam muitos escravos. Atualmente, algumas delas podem ser visitadas. A partir de 1930, a pecuária leiteira começou a se desenvolver e hoje constitui uma das principais atividades econômicas do município.

A cidade abriga um dos maiores conjuntos arquitetônicos do período colonial. São mais de cem prédios tombados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico. A Igreja de Nossa Senhora das Mercês é a construção mais antiga da cidade. Feita de taipa, ainda conserva em seu interior detalhes do século XVIII, como o altar de madeira e as quinas pintadas no teto, simbolizando as armas de Portugal. Em estilo colonial, foi edificada por uma senhora conhecida como Nhá Antonia. Ao lado da igreja, fica a Ladeira das Mercês, construída pelos escravos com pedras retiradas do rio Paraitinga.

Afogado

Outro lugar que merece ser visitado é o Mercado Municipal, erguido em 1835 pelo Barão de Paraitinga. Construído em arcadas, o mercado é circundado por um só



corredor. Dentro dele, há botequins que servem a comida típica da região, o afogado, cozido de carne servido com arroz, batata e farinha de mandioca.

A Igreja do Rosário, construída em 1910, é uma bonita edificação em estilo gótico e fica localizada no Largo do Rosário. Outro local que merece ser visitado é a casa, hoje transformada em museu, onde teria nascido o médico sanitário Oswaldo Cruz, um dos filhos ilustres da cidade.

Admirar a arquitetura colonial já é motivo suficiente para se visitar São Luís do Paraitinga. Mas o seu passado histórico não se restringe apenas às construções antigas. As festas religiosas ainda trazem muitos costumes que tornaram o povo luisense conhecido por sua fé católica. Os moradores mais antigos costumam dizer que “o dia em que não toca o sino da igreja e não se solta rojão na cidade é porque algo errado está acontecendo”.

Visitar São Luís em época de comemorações é o ideal para quem deseja ver de perto o folclore do interior. Além das manifestações religiosas, é possível encontrar elementos profanos, como os bonecos João Paulino e Maria Angu, que costumam divertir a criançada nas datas festivas. Grupos de danças folclóricas invadem as ruas e a banda percorre a cidade chamando todos para a comemoração.

São Luís do Paraitinga é um convite ao passado. Os moradores costumam ser bastante receptivos com os visitantes. Os restaurantes pequenos servem a farta e deliciosa comida do interior. Andar a cavalo é algo comum. A maioria dos homens ainda usa chapéu e não esconde o orgulho de ser caipira. A cidade não parou no tempo. Apenas acompanhou o ritmo natural dos próprios luisenses.

Mirella Stivani

<http://www.estadao.com.br/turismo/brasil/saoluisdoparaitinga/tu1.htm>

Curitiba: 'cidade-modelo' do País mostra sua face cultural e turística

Conhecer Curitiba é ver de perto a vida de 2 milhões de brasileiros numa cidade que funciona. " Curitiba não é um paraíso, tem problemas como qualquer outra cidade grande. A diferença é que, aqui, as pessoas se sentem respeitadas", diz o governador do Estado, Jaime Lerner. Quem já ouviu falar na fama de cidade-modelo e espera encontrar um lugar impecável, onde as pessoas desconhecem o sentido da palavra pobreza, um aviso: há tudo isso.

Mas, uma vez mais, Curitiba funciona. O transporte público é uma alternativa viável, você não precisa fechar os vidros nos sinais e o Centro não é uma área decadente onde só se vai para resolver problemas.

Seja pela história da imigração no Sul, seja por um certo medo da invasão de forasteiros em suas terras privilegiadas, os curitibanos não são os mais acolhedores dos brasileiros. Mas a cidade conta com um vasto calendário de eventos culturais que atrai gente de todos os cantos do País. A dica é programar a viagem para uma dessas datas, aproveitando os momentos em que a população é mais receptiva.

Os parques, além de permitir o equilíbrio ecológico da cidade (os lagos absorvem a água das chuvas e da cheia do rio) garantem o lazer dos curitibanos. Ao todo, são 13 e contam com lanchonete, banheiros e pistas para caminhada.

O mais novo deles é o Parque Tanguá, homenagem a Poty Lazarotto, artista plástico morto no ano passado que tem vários trabalhos espalhados pela cidade, como o que pode ser visto na fachada do Teatro Guaíra. Aliás, todos os parques e monumentos prestam homenagem aos que fizeram parte da história da cidade – Bosque Alemão, Bosque Polonês, Memorial Árabe, etc. Assim, garante-se a fiscalização permanente dos parques, já que as comunidades homenageadas acabam se tornando guardiãs das áreas.

As festas, como a da uva, e os eventos da comunidade italiana, por exemplo, são sempre realizados no Bosque Italiano, que fica no meio de Santa Felicidade, o bairro que concentra cantinas.



Todos esses pontos turísticos podem ser visitados a bordo de jardineiras, que circulam todos os dias (exceto segunda), com saída da Praça Tiradentes a cada 30 minutos, a partir das 9h. O bilhete custa R\$ 6 e o roteiro inclui 22 pontos.

Feiras

Guarde o domingo para ir à tradicional Feira do Lago da Ordem, que tem várias barraquinhas de comida, artesanato e todo tipo de bugigangas, além de shows de rua. Começa às 9h e vai até as 14h. O Estação Plaza Shopping, um complexo de lazer gigantesco que fica junto de uma antiga estação de trem, também tem uma feirinha de artesanato nos fins de semana. A estação virou um museu ferroviário. Quanto ao complexo, há de tudo – lojas, dez salas de cinema, restaurantes, palco para shows, jogos eletrônicos, rинque de patinação e bares.

Apesar das reclamações dos curitibanos, a vida noturna oferece um número razoável de opções. Entre as boates, a Legend's e a Rave são as mais frequentadas. Quem não curte techno pode ir a um dos bares no Lago da Ordem. Um deles, o Sucatão – pertence aos organizadores do Festival de Teatro – é uma antiga oficina de calhambeque transformada em um ambiente rústico e aconchegante.

Arte

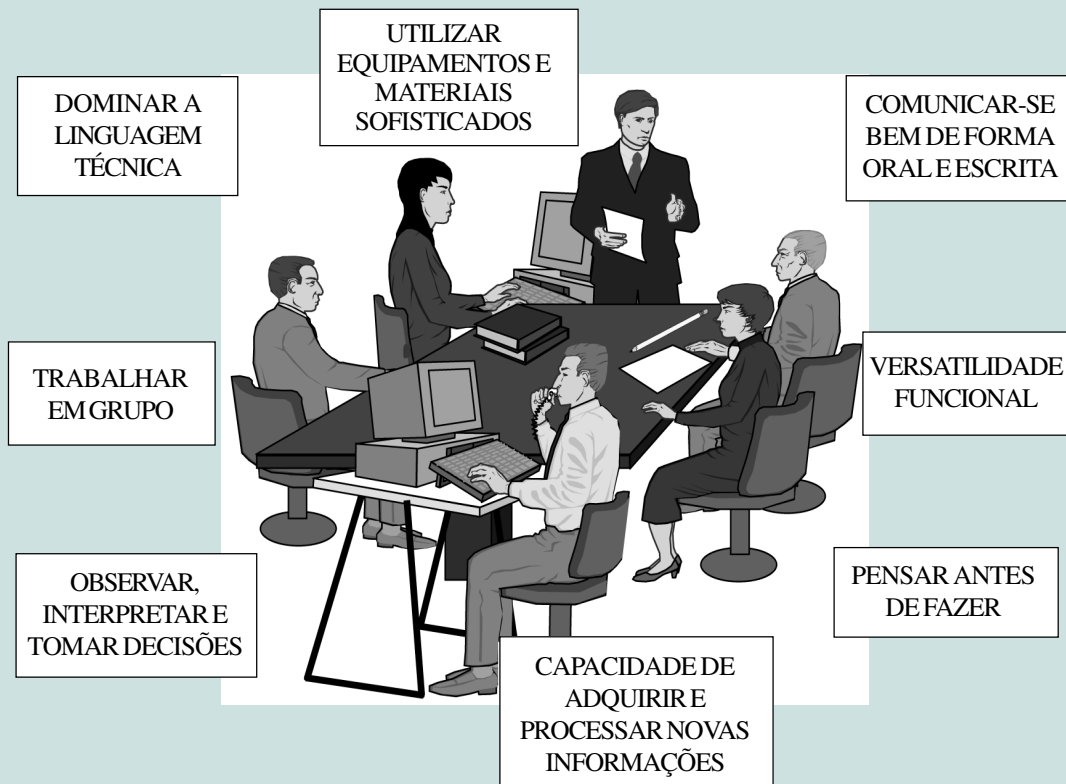
Vale a pena checar a programação da Casa Andrade Muricy, espaço de exposições e eventos, no Centro. Até o dia 29, abriga uma mostra com 55 obras de artistas do sul da França (1850 a 1920). Luzes e Cores da Provença traz nomes como Cézanne, Renoir e Duffy, embora as telas mais expressivas sejam de artistas que ficaram na sombra desses pintores, como Chabaud.

A viagem da repórter Carolina Glycerio foi oferecida pelo Festival de Teatro de Curitiba

<http://www.estadao.com.br/turismo/brasil/curitiba/tu1.htm>

CARACTERÍSTICAS DO NOVO TRABALHO

Requisitos valorizados pelas empresas na era da globalização



Princípios para novos modelos

(Stephanie P. Marshall)

	PARADIGMA VELHO (Cultura de aquisição, independência, competição)	PARADIGMA NOVO (Cultura de inquirição, interdependência, cooperação)
1	Valorização do objetivo e da observação empírica.	Formas integradas do saber: conexões e significados são construídos pelo aprendiz; valoriza as relações sociais.
2	Aquisição de conhecimento fatural desvinculado das emoções do aprendiz, visando à verdade objetiva (a subjetividade compromete).	Valoriza a paixão e o amor como essenciais e o engajamento pessoal na relação social com a comunidade.
3	Não há relação entre o conhecedor e o conhecido.	Profunda ligação entre o conhecedor e o conhecido.
4	A aprendizagem depende de processo incremental de aquisição.	Processo dinâmico de construção de significados.
5	A inteligência é uma capacidade fixa e definida.	Potencial capaz de desenvolvimento; a capacidade de aprender é ilimitada.
6	O processo deve ser credenciado pelo tempo gasto de aquisição.	Credenciados pelas demonstrações de entendimento e compreensão, em qualquer tempo.
7	O objetivo da escola é adquirir rapidamente informação, esgotar o conteúdo dos programas e reproduzir fatos; educação para competir.	O objetivo da educação é a aquisição de sabedoria através da reflexão orientada para questões essenciais.
8	Segmentação do conteúdo como processo didático-pedagógico.	Integração conceitual para entender a unidade do conhecimento.
9	Avaliação rigorosa e objetiva quantificando a aquisição de conhecimento.	Deve abranger também avaliação qualitativa do comportamento em situações do mundo real.
10	Competição e premiação externa são os motivadores mais potentes.	Cooperação, interdependência e recompensas internas são mais potentes.
11	A escola representa etapa fundamental no “rito de passagem” que prepara o indivíduo para a vida.	O processo não se limita à escola, mas é contínuo, por toda a vida, sob influência de múltiplas fontes de informação (tevé, software, internet etc.).
12	Exploração reflexiva toma muito tempo para poder ser pensada na formulação do currículo.	É através desse processo que as crianças desenvolvem o conhecimento e o talento necessários para construir significados.

Uma das mais progressistas idéias é usar os PCs para oferecer uma variedade de modos de aprender. Existem cerca de cinquenta diferentes teorias que procuram caracterizar os estilos individuais de aprendizagem. A maior parte delas identifica atributos similares. Em termos simples: algumas pessoas aprendem melhor pela leitura, outras pela audição, outras observando alguém fazer uma tarefa, outras fazendo a própria tarefa. A maioria de nós aprende com algum tipo de combinação desses métodos. E todas as pessoas têm diferentes níveis de aptidão, diferentes personalidades e experiências de vida que podem motivá-las ou desmotivá-las para o aprendizado. Um aluno altamente motivado pode aprender a partir de materiais de difícil leitura, enquanto outro, com baixa motivação, necessita de materiais acessíveis, como um vídeo, para aprender.

Alguns softwares estão ajudando estudantes a aprender independentemente do estilo ou do ritmo de seu aprendizado. O software pode apresentar a informação em múltiplas formas, que podem ser personalizadas bem mais facilmente do que métodos em papel. No ensino de Geografia para jovens de 12 e 13 anos, por exemplo, a *Highdown* baseava-se anteriormente em vídeos da *Mount St Helen* e em grande quantidade de materiais impressos. Algumas crianças se davam bem com esses recursos, outras, menos motivadas, atolavam-se no texto denso.

Com a tecnologia Web relativa à Geografia, a escola hoje estrutura uma série de tarefas de aprendizado segundo a complexidade. Os alunos são solicitados a completar certa quantidade de trabalho para garantir que entenderam o conceito.

A primeira tarefa de Geologia incorpora uma animação em multimídia do magma em movimento, para ajudar cada estudante a compreender os fundamentos da formação dos vulcões. A tarefa mais avançada é uma pesquisa em profundidade sobre vulcões, que inclui links com o site da Web da *U.S. Geologic Survey*. Os alunos que quiserem explorar ainda mais o assunto – e muitos o fazem – podem investigar detalhadamente uma variedade de vulcões ativos e seus efeitos sobre as cidades vizinhas e o ambiente do planeta.

Os PCs podem ajudar a deslocar experiências do aprendizado, da abordagem tradicional – um professor falando diante da classe e ligando o que diz a materiais impressos que devem ser lidos – para uma abordagem de participação ativa, que tira proveito da curiosidade natural dos alunos de todas as idades. Os PCs permitem aos estudantes explorar as informações em ritmo próprio, aprender com vídeo e áudio tanto quanto com texto, conceber experiências e colaborar com os colegas.

Bill Gates, *A empresa na velocidade do pensamento*.
São Paulo, Companhia das Letras, 1999, pp. 377-8.

Há informações demais e conhecimento de menos. Informar não é acumular, mas filtrar, selecionar, comparar, avaliar, sintetizar o que é relevante, o que nos ajuda mais. Muita gente perde tempo excessivo com informações pouco significativas e fica na periferia dos assuntos, sem aprofundá-los, sem integrá-los num paradigma consistente [...]

Sem dúvida, é fascinante navegar pelos inúmeros sites disponíveis. Nunca tivemos tanta facilidade em correr atrás de qualquer dado em qualquer país, a qualquer momento. Mas esse fantástico acesso também nos deixa perplexos. É difícil avaliar rapidamente o valor de cada página, porque há muita semelhança estética na sua apresentação, há muita cópia da forma e do conteúdo; copiam-se os mesmos sites, os mesmos banners, os mesmos gráficos, animações, links.

A internet também está explodindo na educação. Universidades e colégios correm para tornar-se visíveis, para não ficar para trás. Muitos colocam páginas padronizadas, previsíveis, falando da sua filosofia, das atividades administrativas e pedagógicas. Outros criam páginas atraentes, trazem projetos inovadores, com outras escolas do Brasil e do exterior.

Na internet encontramos vários tipos de aplicação educacional: de divulgação, de pesquisa, de apoio ao ensino e de comunicação. A divulgação pode ser institucional – a escola mostra o que faz – ou particular – grupos, professores ou alunos criam sua homepages pessoais, com o que produzem de mais significativo.

A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo, ao vivo, durante a aula ou fora dela, pode ser uma atividade obrigatória ou livre. Nas atividades de apoio ao ensino, conseguimos materiais, textos, imagens, sons do tema específico do programa e o utilizamos como um elemento a mais, junto com livros, revistas e vídeos. A comunicação se dá entre professores e alunos, entre professores e professores, entre alunos e outros colegas de outras cidades ou países. Dá-se com pessoas conhecidas e desconhecidas, próximas e distantes, interagindo esporádica ou sistematicamente...

As redes atraem os estudantes. Eles gostam de navegar, de descobrir endereços novos, de divulgar suas descobertas, de comunicar-se com outros colegas, mas também costumam perder-se entre tantas conexões possíveis. Costumam ter dificuldade em escolher o que é significativo, em fazer relações, em questionar afirmações problemáticas. Copiam muito, questionam pouco.

José Manuel Moran, "A comunicação na Internet",
in *Mudanças na comunicação pessoal*. São Paulo, Paulinas, 1998, p. 80.

O que é inovador na informática na Educação

Quando uma nova tecnologia é introduzida num determinado contexto, ela é inicialmente utilizada para fazer a mesma coisa que se fazia sem ela – só que agora de uma forma um pouco mais eficiente ou aperfeiçoada. Quando se introduz a informática na Educação a tentação inicial é fazer com o computador algo semelhante ao que se fazia sem ele: ler um texto na tela, em vez de no livro, fazer exercícios de aritmética na tela, aguardando que o computador diga se está certo ou errado, em vez de fazê-los no caderno, aguardando que a professora diga se está certo ou errado etc. Esses usos da informática na Educação não são inovadores. São equivalentes ao teleteatro apresentado na televisão antigamente.

A informática está sendo usada de forma inovadora na Educação quando ela nos permite fazer coisas que sem ela dificilmente conseguiríamos fazer. Mas será que a informática realmente permite fazer coisas na área de Educação que não éramos capazes de fazer antes?

Sem dúvida – e em áreas que nem ocorreriam a nós num primeiro momento. Imaginemos uma aula de apreciação musical. O professor pode explicar aos alunos como uma orquestra é organizada, qual o papel dos diferentes instrumentos, como o conjunto de tantos instrumentos diferentes pode produzir um som tão harmônico, tão bonito.

A resposta pode ser um CD-ROM que contenha um programa de computador que tem fotografias ou desenhos dos vários instrumentos, os diferentes sons de cada um deles, explicações sobre a história dos vários instrumentos e o papel que cada um desempenha na orquestra – os instrumentos de corda, de sopro, de percussão.

O CD-ROM pode colocar na tela uma partitura que vai se alterando à medida que a música vai sendo tocada. E os alunos podem ouvir os mais diversos instrumentos, cada um tocando a sua parte da partitura, e depois verificar como soa a música quando todos os instrumentos tocam trechos juntos. Clips de vídeo de uma orquestra real tocando a partitura podem ser vistos, para fins de comparação.

Digamos que os alunos perguntem como se escreve uma partitura. O professor pode mostrar como se fazia antigamente – o compositor com o papel pautado tocando as notas no piano e as anotando na pauta. Ou pode acoplar um teclado eletrônico ao computador e carregar um programa que escreve a partitura na tela quando se toca uma melodia no teclado. Pode tocar a melodia em diferentes ritmos para que os alunos observem as mudanças sutis que ocorrem na partitura.

A seguir o professor pode mostrar como um mesmo teclado con-



segue gerar os sons dos vários instrumentos, simulando-os. Depois pode mostrar como o teclado toca automaticamente vários ritmos e como esses ritmos podem ser alterados. E assim por diante. É virtualmente impossível fazer tudo isso numa sala de aula sem informática – usar a informática assim na Educação é usá-la de forma inovadora.

Para cada matéria no currículo escolar é possível imaginar usos inovadores da informática. Basta começar a pensar, usar a imaginação e não ter medo de ser criativo.

Eduardo Alves, in <http://www.aprendiz.com.br>

MÓDULO 3

UMA FERRAMENTA PARA NOVAS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM

A utilização de um software está diretamente relacionada à capacidade de percepção do professor em relacionar a tecnologia à sua proposta educacional. Por meio dos softwares é que podemos ensinar, aprender ou, simplesmente, produzir trabalhos com excelentes apresentações.

Sanmya Feitosa Tajra

Tempo previsto: 16 horas

Finalidades do Módulo

- Reconhecer o papel da Informática na organização da vida sociocultural e na compreensão da realidade, relacionando o manuseio do computador a casos reais, ligados ao cotidiano do estudante, seja no mundo do trabalho, no mundo da educação ou na vida privada.
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, a função, a organização e a estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção/recepção (intenção, época, local, os interlocutores participantes da criação e propagação de idéias e escolhas, as tecnologias disponíveis etc.).
- Construir ou mobilizar as competências e habilidades de:
 - diferenciar as linguagens utilizadas pelas diversas tecnologias;
 - identificar o contexto como condição fundamental para garantir a construção do conhecimento;
 - analisar a contribuição de algumas ferramentas da informática na construção do conhecimento.

Conceitos

- Editor de texto.
- software de apresentação.
- Sistemas tutoriais.
- Planilha de cálculo.

Materiais necessários

- Papéis de vários tipos, cores e tamanhos (kraft, sulfite etc.).
- Pincéis atômicos (várias cores).
- Canetas hidrocor.
- 1 rolo de fita adesiva dupla face.
- Diferentes jornais de um mesmo dia, ou um mesmo jornal de diferentes dias da semana (para a Atividade 2).
- Computador com CD-ROM, Microsoft Office ou similar e acesso à internet (se possível).
- Lousa e giz.

- Caderno, lápis e caneta.
- Anexos do Módulo 3 de Informática.
- PCNEM.

Dinâmica de trabalho

Atividade 1

- Distribua o Anexo 1 (página 321) para leitura individual e comentários.
- Peça para os professores que estiverem acostumados a usar o processador de textos falarem das melhoras que sentiram em seu trabalho – tanto em sala de aula quanto na preparação de atividades – com o uso do processador.
- Um dos aspectos fundamentais levantados no texto de Veríssimo é a criação de novos hábitos de revisão, com o uso dos processadores de texto. Levando isso em conta, abra um debate em torno da questão:
Que importância tem esse trabalho de revisão no processo de ensino e aprendizagem, em todas as disciplinas do Ensino Médio?
- Distribua o Anexo 2 (página 322), dê um tempo para os professores lerem e coloque em discussão as seguintes idéias do texto:
 - a. “O texto mantinha com o papel uma relação de dependência.”
Essa relação determinava ‘modos de ler’? Justifique a resposta.
 - b. “[...] longe de enfraquecer, a ebulição digital tonifica a escrita.”

Peça para os professores experientes no uso do processador de textos para exemplificarem essa idéia com fatos de sala de aula.

- Diga para sublinharem, no último parágrafo do texto, esta passagem:

O papel começa a experimentar o mesmo martírio imposto à pedra quando da descoberta do papiro. A era digital está revolucionando o uso do texto.

A partir desse trecho, leve os professores a discutir as questões abaixo.

- *Que estímulos e equipamentos eram utilizados na escola em que você cursou o Ensino Médio?*
- *Na condição de professor, hoje, os estímulos e equipamentos que você tem utilizado são muito diferentes dos que foram citados? Especifique a natureza dessa diferença.*
- *Muitos acham que notebooks (computadores portáteis) e e-books (livros eletrônicos) tendem a substituir, respectivamente, o caderno e o livro em papel – inclusive o didático. O que você pensa disso? Justifique sua opinião.*

- Registre na lousa uma síntese dos pontos principais da discussão. Se achar pertinente, copie o registro no papel e tire cópias para entregar aos professores.
- Para finalizar a atividade, peça para os participantes relacionarem o que foi discutido até aqui com a seguinte passagem dos PCNEM:

Como a mais recente das linguagens, [a informática] não substitui as demais, mas, ao contrário, complementa e serve de arcabouço tecnológico para as várias formas de comunicação tradicionais. (p. 184)

Conceitos: processador de textos; revisão; e-books; notebooks.

Competência: reconhecer a importância do processador de texto no processo de ensino/aprendizagem.

Atividade 2

No encontro anterior, você deve ter pedido a cada grupo para providenciar um jornal do dia.

- Tome um jornal de grande circulação e comente sua estrutura: capa, cadernos, seções dentro do caderno etc.
- Proponha a cada grupo de três ou quatro professores que discuta os tipos de texto que aparecem no jornal – a linguagem, a montagem visual, os destaques, a presença de gráficos e tabelas etc.
- Se for possível acessar a internet, leve os professores a estabelecer comparações entre o jornal impresso e o mesmo jornal (ou outro) na internet. Dê ênfase à observação de aspectos como: redação e formato da notícia, manchete, fotos e diagramação. Comente a questão da atualização.
- Proponha a cada grupo que escolha uma notícia para comparar a maneira em que aparece nos diversos jornais. A seguir, fixe um tempo para que reescrevam essa notícia no editor de texto.
- Diga para imprimirem os textos e troquem entre os grupos; promova uma roda de discussão, para analisarem e comentarem mutuamente seus trabalhos, dando sugestões. Os autores de cada texto podem alterá-lo, se acharem que é o caso, de acordo com as sugestões dos colegas.
- Peça para cada grupo criar uma manchete e diagramar sua notícia.
- Organize uma roda para todos darem suas impressões a respeito do uso do editor de texto. Lembre-se de incluir estes tópicos:
 - motivação;
 - estímulo/criatividade;
 - facilidade na correção;
 - facilidade na reestruturação do texto.
- Promova então uma discussão em torno do seguinte trecho dos PCNEM:

Será que a inserção da informática na cultura de modernas sociedades implica no aprendizado de técnicas de programação ou do funcionamento de circuitos eletrônicos? (p. 183)
- Para finalizar, proponha que, levando em conta tudo que foi discutido até aqui, cada professor elabore uma atividade para desenvolver em sala de aula, empregando como material a notícia redigida e diagramada pelo grupo.

Conceito: jornal impresso e eletrônico.

Competência: reconhecer o jornal como recurso didático, em suas versões impressa e eletrônica.

Atividade 3

Esta atividade só poderá ser desenvolvida se a escola possuir um Laboratório de Informática.

- Distribua os Anexos 3 e 4 (páginas 323-324). Peça para os professores formarem grupos de três ou quatro pessoas, para analisar o quadro, identificar e catalogar os softwares disponíveis no Laboratório de Informática.

■ Peça para os grupos avaliarem os softwares disponíveis baseando-se nos dados da ficha do Anexo 4.

■ Socialize as análises feitas, registrando um resumo na lousa, e discuta a importância de cada programa no processo de construção do conhecimento, a partir do seguinte trecho dos PCNEM:

Reconhecer a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas. (p. 186)

Conceitos: tutorial; simulação; redes de comunicação.

Competência: reconhecer algumas das diversas possibilidades de uso dos softwares educacionais.

Atividade 4

No Módulo 2 desta capacitação simulou-se uma situação na qual alguns professores foram selecionados para lecionar em locais distantes, durante um ano. Proponha que agora se imagine a necessidade de traçar um perfil dos professores que pretendem se inscrever naquele programa.

■ Relate a situação aos professores e peça para, em grupos de quatro pessoas, elaborarem no editor de texto um questionário que permita traçar esse perfil.

■ Explique que devem ser elaboradas questões de múltipla escolha, com quatro alternativas, incluindo obrigatoriamente estes aspectos:

a. conhecimentos na área de Informática – softwares e internet;

b. conhecimentos da utilização dessa linguagem como ferramenta pedagógica.

■ Diga para imprimirem os questionários, para que cada um possa respondê-lo.

■ Após as respostas, combine que cada professor faça a tabulação de uma ou duas questões – dependendo do número de participantes do grupo –, usando um software de planilha eletrônica; o resultado deve ser mostrado em um gráfico de setor.

■ Diga para imprimirem os gráficos e montarem em um cartaz, para que todos possam observá-los.

■ Promova uma discussão dos dados incluídos no perfil tecnológico, relacionando-os com a seguinte competência indicada nos PCNEM:

Dominar as funções básicas dos principais produtos de automação da microinformática, tais como sistemas operacionais, interfaces gráficas, editores de texto, planilhas de cálculo e aplicativos de apresentação. (p. 188)

■ Sugira que cada grupo proponha uma atividade a ser desenvolvida em sua escola, empregando um questionário do mesmo tipo e fazendo a tabulação de acordo com os mesmos princípios.

Conceitos: planilha eletrônica; editor de texto.

Competência: identificar as potencialidades de aplicação desses recursos na prática pedagógica.

Atividade 5

- Distribua o Anexo 5 (página 325) para leitura individual.
- Coloque em discussão alguns aspectos suscitados pelo texto:
 - a. Ferramentas analisadas neste Módulo:
 - *Quais representaram, para cada um, uma ampliação de possibilidades? Por quê?*
 - *Quais delas ampliam, de fato, as formas de perceber, sentir e comunicar-se? Por quê?*
 - *Em que sentido essas ferramentas possibilitam enfatizar esta idéia do texto: “relacionando tudo, integrando tudo”?*
 - b. *“Educar é chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis.” Qual traço diferencia a utilização da informática dos demais caminhos?*
 - c. No penúltimo parágrafo fala-se em “ensinar a aprender” . *Como cada uma das ferramentas analisadas pode colaborar para alcançar esse objetivo?*
- Para encerrar, peça para os professores, usando um software de apresentação, apresentarem uma síntese das principais idéias deste Módulo. A apresentação deve abordar os seguintes aspectos:
 - relacionamento da tecnologia com novas propostas educacionais para “ensinar a aprender” ;
 - descrição dos diversos aspectos que devem ser considerados na avaliação de um software;
 - divulgação da análise dos softwares explorados pelo grupo.
- Diga para relacionarem a apresentação com o seguinte trecho dos PCNEM:

O estudante não deve ser visto apenas como quem usa a informática enquanto instrumento de aprendizagem, mas também como aquele que conhece os equipamentos, programas e conceitos que lhe permitem a integração ao trabalho e o desenvolvimento individual e interpessoal. (p. 186)

Conceitos: software de apresentação; interação; integração.

Competência: discussão, elaboração e apresentação de informações inseridas em determinado contexto, tendo em vista a tomada de decisões.

Entregue aos professores o **Anexo 6 (páginas 326-327)** para lerem e comentarem.

Indicação de leitura

TV e Informática na Educação. Série “Estudos – Educação a Distância” . Brasília, MEC, 1998.

O livro apresenta textos que aprofundam a discussão sobre novas tecnologias e sua utilização nas escolas dentro de projetos pedagógicos.

Para encerrar, recolha os Anexos.

O suicida e o computador

Depois de fazer o laço da forca e colocar uma cadeira embaixo, o escritor sentou-se atrás de sua mesa de trabalho, ligou o computador e digitou:

“No fundo, no fundo, os escritores passam o tempo todo redigindo a sua nota de suicida. Os que se suicidam mesmo são os que a terminam mais cedo.”

Levantou-se, subiu na cadeira sob a forca e colocou a forca no pescoço. Depois retirou a forca do pescoço, desceu da cadeira, voltou ao computador e apagou o segundo “no fundo”. Ficava mais enxuto. Mais categórico. Releu a nota e achou que estava curta. Pensou um pouco, depois acrescentou:

“Há os que se suicidam para escapar da terrível agonia de encontrar um final para a nota. O suicídio substitui o final. O suicídio é o final.”

Levantou-se, subiu na cadeira, colocou a forca no pescoço e ficou pensando. Lembrou-se de uma frase de Borges. Encaixa, pensou, retirando a corda do pescoço, descendo da cadeira e voltando ao computador. Digitou:

“Borges disse que o escritor publica seus livros para livrar-se deles, senão passaria o resto da vida reescrevendo-os. O suicídio substitui a publicação. O suicídio é a publicação. No caso, o livro livra-se do escritor.”

Levantou-se, subiu na cadeira mas desceu da cadeira antes de colocar a forca no pescoço. Lembrara-se de outra coisa. Voltou ao computador e, entre o penúltimo e o último parágrafo, inseriu:

“Há escritores que escrevem um grande livro, ou uma grande nota de suicida, e depois nunca mais conseguem escrever outro. Atribuem a um bloqueio, ao medo do fracasso. Não é nada disso. É que escreveram a nota, mas esqueceram-se de se suicidar. Passam o resto da vida sabendo que faltou alguma coisa na sua obra e não sabendo o que é. Faltou o suicídio.”

Levantou-se, ficou olhando a tela do computador, depois sentou-se de novo. Digitou:

“No fundo, no fundo, a agonia é saber quando se terminou. Há os que não sabem quando chegaram ao final da sua nota de suicida. Geralmente, são escritores de uma obra extensa. A crítica elogia sua prolixidade, a sua experimentação com formas diversas. Não sabe que ele não consegue é terminar a nota.”

Desta vez não se levantou. Ficou olhando para a tela, pensando. Depois acrescentou:

“É claro que o computador agravou a agonia. Talvez uma nota de suicida definitiva só possa ser manuscrita ou datilografada à moda antiga, quando o medo de borrar o papel com correções e deixar uma impressão de desleixo para a posteridade leva o autor a ser preciso e sucinto. Tese: é impossível escrever uma nota de suicida num computador.”

Era isso? Ele releu o que tinha escrito. Apagou o segundo “no fundo”. Era isso. Por via das dúvidas, guardou o texto na memória do computador. No dia seguinte o revisaria. E foi dormir.

Luis Fernando Veríssimo, *O suicida e o computador*. Porto Alegre, L& PM, 2000, pp. 111-2.

A revolução digital

Texto e papel. Parceiros de uma história de êxitos. Pareciam feitos um para o outro. Disse 'pareciam', assim, com o verbo no passado, e já me explico: estão em processo de separação. Secular, a união não ruirá do dia para a noite. Mas o divórcio virá, certo como o pôr-do-sol a cada fim de tarde. O texto mantinha com o papel uma relação de dependência.

A perpetuação da escrita parecia condicionada à produção de celulose. Súbito, a palavra descobriu um novo meio de propagação: o cristal líquido. Saem as árvores. Entram as nuvens de elétrons. A mudança conduz a veredas ainda inexploradas. De concreto há apenas a impressão de que, longe de enfraquecer, a ebulição digital tonifica a escrita. E isso é bom. Quando nos chega por um ouvido, a palavra costuma sair por outro. Vazando-nos pelos olhos, o texto inunda de imagens a alma.

Em outras palavras: falada, a palavra perde-se nos desvãos da memória; impressa, desperta o cérebro, produzindo uma circulação de idéias que gera novos textos. A internet é, por assim dizer, um livro interativo.

Plugados à rede, somos autores e leitores. Podemos visitar as páginas de um clássico da literatura. Ou simplesmente arriscar textos próprios.

Otto Lara Resende costumava dizer que as pessoas haviam perdido o gosto pela troca de correspondências. Antes de morrer, brindou-me com dois telefonemas. Em um deles prometeu: "Mando-te uma carta qualquer dia desses". Não sei se teve tempo de render-se ao computador. Creio que não. Mas, vivo, Otto estaria surpreso com a popularização crescente do correio eletrônico.

O papel começa a experimentar o mesmo martírio imposto à pedra quando da descoberta do papiro. A era digital está revolucionando o uso do texto. Estamos virando uma página. Ou, por outra, estamos pressionando a tecla 'enter'.

Josias de Souza, *Folha de S. Paulo*, 6/5/1996.
Caderno "Brasil", p. 2.

Possíveis funções do computador no ensino

Atividade do aluno	Tipo de programa	Função	Perspectiva de aprendizagem
Revisa Recorda Pratica	<ul style="list-style-type: none"> • Exercício 	<ul style="list-style-type: none"> • Reforço • Controle • Teste 	<ul style="list-style-type: none"> • Condutismo: estímulo resposta, repetição, realimentação
Aplica Intui Compreende	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas tutoriais 	<ul style="list-style-type: none"> • Professor • Tutor • Guia 	<ul style="list-style-type: none"> • Significativo verbal Indutivo/dedutivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Simulação • Demonstrações • Jogos heurísticos e estratégias • Programação pedagógica 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação de hipóteses • Tomada de decisões • Conceituação e resolução de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem por descobrimento • Resolução de problemas
Atua Realiza tarefa Comunica-se Coopera	<ul style="list-style-type: none"> • Editores de texto • Gestores de bancos de dados • Planilha de cálculo • Programa de desenho • Programas estatísticos • Programa de apresentação 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajudam a organizar, representar, armazenar e apresentar informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Processamento significativo da informação • Tomada de decisões
	<ul style="list-style-type: none"> • Redes de comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitam a transmissão, o acesso à informação e à comunicação 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem por colaboração
Consulta	<ul style="list-style-type: none"> • Enciclopédias e outros 	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso à informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem por descobrimento, processamento significativo da informação

Joana M. Sancho Gil, "A caixa de surpresas: possibilidades educativas da Informática", in revista *Pátio*, ano 3, n. 9. Porto Alegre, Artmed, maio/junho de 1999.

Ficha de avaliação de softwares educacionais

Nome do software: _____

Autor(es): _____

Empresa: _____

Tipo de programa (avaliar de acordo com a tabela do Anexo 3): _____

Público-alvo: _____

Configuração mínima necessária (olhar na embalagem do software ou manual):

Objetivo do software: _____

Pré-requisito: _____

Indicações para as disciplinas: _____

Exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas com a intermediação do software: _____

Oferece diferentes níveis de dificuldade? _____

Oferece feedback? _____

É interativo? _____

Telas, gráficos e textos são adequados? _____

Comentários: _____

Sanmya Feitosa Tarja, *Informática na Educação: professor na atualidade*. São Paulo, Érica, 1998, p. 52.

Mudar a forma de aprender e ensinar com a internet

Educar é estar mais atento às possibilidades do que aos limites. Estimular o desejo de aprender, de ampliar as formas de perceber, de sentir, de compreender, de comunicar-se. Apoiar o estado de prontidão para aprender dentro e fora da escola, em todos os espaços do cotidiano, em todas as dimensões da vida. Estar atento a tudo, relacionando tudo, integrando tudo.

Conectar sempre o ensino com a pessoa do aluno, com a vida do aluno, com as suas experiências.

Educar é procurar chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis:

Pela experiência, pela imagem, pelo som, pela representação (dramatizações, simulações), pela mídia.

É a partir de onde o aluno está, ajudando-o a ir do concreto ao abstrato, do imediato para o contexto, do vivencial para o intelectual, integrando o sensorial, o emocional, e o racional. O emocional é um componente fundamental da compreensão e do ensino.

Ensinar a aprender depende do educador e do educando, é um processo compartilhado. O educador coordena, sensibiliza, organiza o processo, que vai sendo construído em conjunto com as habilidades e tecnologias possíveis para cada grupo, de forma participativa. É um processo baseado na confiança, na comunicação autêntica, na interação, na troca, no estímulo, com normas e limites, mas sempre enfatizando o incentivo.

É importante sermos professores/educadores com um amadurecimento intelectual, emocional e comunicacional que facilite todo esse processo. Ensinar com novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial.

José Manuel Moran, *TV e Informática na Educação*, série "Salto para o Futuro". Brasília, MEC/SEED, 1998, p. 88.

Escola de cidadãos

Em vez de acúmulo de conhecimento, o ensino se preocupará com o ritmo de cada aluno e o desenvolvimento de suas áreas de interesse.

A educação deve viver dois grandes momentos, nos próximos cinquenta anos: um daqui a duas décadas, quando, espera-se, o conceito de escolaridade, que ensina direitos e deveres por meio de exemplos e reflexão, será uma prática consolidada.

O segundo deve acontecer em 2050, com a entrada em cena de um conceito batizado de pedagogia da Terra ou, mais freqüentemente, formação holística. A previsão é de Moacir Gadotti, professor titular da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e diretor do Instituto Paulo Freire, organização não-governamental que presta consultoria a escolas e a secretarias de educação.

Depois de se centrar durante os últimos dois séculos no acúmulo de conhecimento, a educação deve se voltar a questões tão existenciais como o medo, a morte ou a vida após a morte, o que nos lembra a academia do filósofo grego Platão, de mais de dois mil anos. Uma tendência visível não só nos sonhos de quem trabalha e pensa na educação, mas registrada no relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, publicado pela Unesco no último final de ano.

Uma espécie de carta de intenções com quatro pilares básicos: aprender a conhecer, a fazer, a viver juntos e, finalmente, a ser. Integrando todos os demais, o item 'aprender a ser' busca a realização pessoal e o conhecimento das emoções. "O retorno à formação integral do homem deve ser a tônica do próximo milênio", diz o professor Alípio Casali, titular de pós-graduação em Educação da PUC de São Paulo. "A educação tem se preocupado com partes do homem, ora com a moral, ora com a erudição, ora com a profissionalização e agora volta a olhar o conjunto", diz Casali.

Segundo os especialistas, as grandes mudanças não levam menos de três ou quatro décadas para sair dos sonhos e chegar ao cotidiano. Mas, quando isso acontecer, a escola se tornará mais barulhenta, prazerosa, participativa e essencialmente amorosa. "Em seus corredores andariam alunos entusiasmados com seus trabalhos. A tônica seria a autonomia a partir de um bom projeto pedagógico", diz o diretor do Instituto Paulo Freire. Duas questões básicas norteariam os professores: o gerenciamento – e não o repasse – do conhecimento e o desenvolvimento da sensibilidade. A relação do homem com o mundo seria outra. De exploradores passaríamos a reverenciadores do planeta. "Pequenos e simples prazeres,



como pisar descalços na grama úmida ou na areia quente, seriam revalorizados”, diz o professor.

Os educadores estimulariam em seus alunos não só a capacidade de aproveitar as fontes de conhecimento, mas principalmente a de sentir prazer em estar e conviver com o outro. O espaço físico da escola também acompanharia a nova ordem. Nos sonhos da pedagoga Sílvia Fichmann, que coordena a equipe consultiva da Escola do Futuro, da Universidade de São Paulo, as crianças deveriam usufruir de um lugar de muita experimentação, onde pudessem conviver com animais, fabricar remédios ou cultivar uma horta. A formação escolar não seria dividida em séries e a tecnologia seria o instrumental para estudos feitos sempre em grupo.

“Cada um se desenvolveria conforme o seu ritmo, suas competências e áreas de interesse, trabalhando em projetos”, propõe. A música, extremamente importante, estaria de volta ao currículo como fundo para todas as atividades. “Dentro da lógica dos interesses individuais, nem todos se envolveriam com música, mas teriam acesso a ela”, pontua. As crianças, livres dos horários, das filas e estimuladas a experimentar, teriam, finalmente, uma escola capaz de formar cidadãos.

Rita Moraes, *IstoÉ*, seção “Comportamento”, n. 1.579, 5/1/2000.

MÓDULO 4

A INFORMÁTICA NOS PROJETOS EDUCACIONAIS

As novas tecnologias de comunicação exigem, ao serem consideradas sob uma ótica educativa e para a educação, serem inseridas na categoria mais ampla de projeto educacional [...] Essas tecnologias em conjunto ou qualquer uma delas em particular seriam relacionáveis com o uso pedagógico das mesmas somente se fossem integradas ao contexto do que normalmente se denomina projeto educacional.

José Escudero

Tempo previsto: 16 horas

Finalidades do Módulo

- Promover a integração da tecnologia digital com o processo de aprendizagem de forma inter, multi e transdisciplinar, reconhecendo-a como catalisadora desse processo.
- Reconhecer atividades cooperativas e de descoberta.
- Propiciar atividades de pesquisa na internet e em outras mídias.
- Diferenciar as linguagens das diversas tecnologias.
- Construir ou mobilizar as competências e habilidades de:
 - analisar a contribuição de ferramentas da informática nos Projetos Educacionais;
 - reconhecer o papel do professor na execução de um projeto que utilize recursos tecnológicos;
 - reconhecer a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas;
 - dominar as funções básicas dos principais produtos de automação da microinformática, tais como sistemas operacionais, interfaces gráficas, editores de texto, planilhas de cálculo e aplicativos de apresentação.

Conceitos

- Informação.
- Conhecimento.
- Internet.
- Competência.
- Contexto.
- Website.
- Hipertexto.
- CD-ROM.

Materiais necessários

- Papéis de vários tipos, cores e tamanhos (kraft, sulfite etc.).
- Pincéis atômicos de várias cores.
- Canetas hidrocor.

- Tesoura e cola.
- 1 rolo de fita adesiva dupla face.
- Computador, com Microsoft Office ou similar e de preferência com acesso à internet.
- Livros, revistas ou jornais para consulta.
- Revistas ou jornais que possam ser recortados.
- Lousa e giz.
- Caderno, lápis e caneta.
- Anexos do Módulo 4 de Informática.
- PCNEM.

Dinâmica de trabalho

Atividade 1

- Distribua o Anexo 1 (páginas 334-335) para leitura individual.
- Terminada a leitura, coloque em discussão os seguintes tópicos retirados do texto:

“E o professor? Este, em contraste com o médico, provavelmente entraria sem problemas numa sala de aula típica de nossas escolas e, ressalvada alguma desatualização nos conteúdos (que estariam meio envelhecidos), não teria a menor dificuldade em continuar a dar aulas do mesmo jeito que o fazia há cem anos.”

“Por que, de todas as áreas de nossa sociedade, a educação escolar é a que mais tarda em se valer das tecnologias de informação e comunicação que hoje estão disponíveis?”

“Se a educação escolar deve, hoje, preparar as pessoas para viver, como indivíduos, cidadãos e profissionais, no século XXI, em que a presença da tecnologia na vida diária, social e profissional certamente será maior ainda, por que não nos valem, para educar, dos recursos tecnológicos à nossa disposição?”

“É possível que daqui a uns vinte anos, quem sabe menos, as pessoas olhem para trás e se perguntem: como é que nós educávamos, no final do século XX, sem computadores, sem redes digitais que transmitem informações multimídia de um canto para outro do mundo em microssegundos, sem ferramentas de busca e pesquisa que nos permitem encontrar qualquer informação em segundos, sem poder nos comunicar instantaneamente uns com os outros independentemente do local em que nos encontramos. Ou será que daqui a vinte anos ainda estaremos educando do mesmo jeito de hoje, do mesmo jeito que o fazia, cem anos atrás, o professor congelado, usando apenas as tecnologias da voz, do livro, do giz e do quadro-negro?”

- Organize os professores em grupos de três ou quatro, distribua cartolinas, revistas, tesoura e cola e solicite que cada grupo elabore um cartaz para ilustrar o tema: “Educação no novo milênio”.

Conceito: ensino-aprendizagem.

Competência: reconhecer a importância de pensar em novas formas de ensinar e aprender usando as tecnologias de comunicação.

Atividade 2

- Entregue o texto do Anexo 2 (página 336) para leitura individual. Promova então uma discussão coletiva, levando os professores a fazerem uma síntese das idéias principais. Peça para um dos participantes ir registrando essa síntese em um cartaz. Se achar conveniente, procure enfatizar estes pontos:

- informática como ferramenta, e não como mero veículo;
- utilidades do computador
 - não-integrado à rede;
 - integrado à rede;
- amplitude da utilização do computador;
- o computador como ferramenta interdisciplinar.

- Copie na lousa o seguinte trecho do texto:

Na criação e na viabilização de projetos, o computador é instrumento de trabalho e de construção coletiva de conhecimento. Espaço por excelência de encontro de disciplinas, de conteúdos e de pessoas.

Conceito: projeto educacional.

Competência: usar a informática de maneira eficaz em projetos interdisciplinares.

Atividade 3

- Peça para os professores lerem atentamente este texto (escreva-o na lousa):

O trabalho por projetos é uma das alternativas mais eficientes quando se trata de motivar os alunos. Por várias razões: permite a aplicação prática do conhecimento; favorece a interdisciplinaridade; dá mais oportunidades de opção aos alunos, que podem escolher seu grupo e as tarefas mais adequadas aos seus interesses e capacidades. Ao satisfazer as necessidades que os alunos têm de compreender, de se sentir capazes, de realizar, você está estimulando sua motivação.

- Promova a discussão do texto; atribua a um dos professores a tarefa de registrar as idéias principais. Para orientar o debate, coloque questões como estas:

- *O trabalho por projetos faz parte da metodologia utilizada pela escola?*
- *Existem momentos específicos para planejar um projeto?*
- *Como acontecem as atividades do projeto? A grade curricular prevê trabalhos interdisciplinares?*
- *O projeto costuma envolver atividades que utilizem recursos tecnológicos? Quais? De que forma?*
- *Houve alguma mudança na postura do professor após começar a trabalhar por projetos? E na dos alunos?*

- Peça para o professor responsável pelas anotações abrir a discussão com o grupo, com o objetivo de elaborar um roteiro a ser usado nos projetos da escola.

- Diga para formarem grupos de três ou quatro pessoas e proponha a atividade a seguir, aproveitando as idéias geradas na discussão anterior:

- *Suponhamos um concurso anual para a construção de um website educativo interativo, que ficará disponível na rede. Cada*

grupo deve fazer uma proposta para participar desse desafio.

- *O objetivo principal do concurso consiste em promover a internet como ferramenta interativa e participativa de aprendizado, estimulando seu uso nos meios educacionais para intercâmbio, pesquisa e colaboração.*

- Proponha que cada grupo escolha um tema para o projeto e justifique sua escolha. Talvez seja interessante desenvolver um tema de caráter regional.
- Estabeleça que cada grupo deverá antes de tudo definir:
 - os objetivos gerais e específicos de aprendizagem – que devem ser simples, claros e concisos;
 - as metodologias e as estratégias, que precisam estar relacionadas aos objetivos. As estratégias deverão ser condizentes com os recursos materiais e humanos, horários e organização (individuais, em grupos ou coletivas).
 - o cronograma do trabalho.
- Combine também com os grupos a definição da função de cada participante no projeto e as formas de comunicação que serão empregadas.
- Como preparação para o projeto, discuta com o grupo o seguinte trecho dos PCNEM:

A ausência de planejamento específico para o aproveitamento desse recurso [informática] na educação e de um treinamento orientado aos professores compromete a utilização eficaz da internet. (p. 185)

Conceitos: projeto educacional; criatividade; internet; website (homepage).

Competências: estruturar e administrar projetos educacionais.

Atividade 4

- Leia antecipadamente o Anexo 3 (página 337) e avalie a utilidade de entregá-lo aos grupos. Se achar dispensável, faça comentários gerais a respeito do procedimento de leitura.
- Dê um tempo para os grupos pesquisarem em diferentes mídias – observando as variáveis relacionadas a seu projeto, selecionando as informações relevantes e ignorando as irrelevantes, ponderando as contradições, testando alternativas, considerando o trabalho em equipe, tomando decisões e colocando-as de maneira clara e coerente.

Enquanto os grupos trabalham, circule pela sala esclarecendo possíveis dúvidas.

- Terminada a pesquisa, discuta com os professores suas dificuldades, procurando relacioná-las com as que os alunos encontrariam em uma pesquisa semelhante. Peça para um professor registrar uma síntese das dificuldades relatadas.
- Apresente então o seguinte trecho dos PCNEM:

Conhecer o conceito de rede, diferenciando as globais, como a internet – que teriam a finalidade de incentivar a pesquisa e a investigação graças às formas digitais e possibilitar o conhecimento de outras realidades, experiências e culturas –, das locais ou corporativas, como as intranets, que teriam a finalidade de agilizar ações ligadas a atividades profissionais, dando ênfase a trabalhos em equipe. (p. 188)

- Coloque em discussão, a partir da leitura desse texto, os seguintes aspectos:
 - *A internet é um estímulo para a pesquisa escolar?*
 - *Quando encontra uma informação na rede, o aluno se preocupa em divulgá-la para os demais colegas?*
 - *Existe (ou deveria existir) um momento para discussão e reflexão, em grupo, das informações pesquisadas?*
 - *Considerando que a internet é uma comunidade aberta, na qual as informações não são controladas, as informações pesquisadas deveriam ser discutidas com os alunos, em diferentes momentos do projeto?*

Conceitos: internet; trabalho colaborativo; informação e conhecimento.

Competências: pesquisar em diversas mídias; reconhecer a necessidade de avaliar pesquisas feitas pela internet.

Atividade 5

- Entregue os Anexos 4 e 5 (páginas 337-339) e dê um tempo para leitura. Em seguida, coloque em discussão os principais conceitos abordados nos textos, enquanto um professor faz a síntese em um cartaz.
- Peça para os grupos discutirem como será estruturado o website previsto no projeto.

Se for possível, acesse a internet e consulte alguns sites para discutir a estrutura de um website. Se não houver internet disponível, retome como exemplo o material do Anexo 1, do Módulo 1.

- Dê um tempo para os grupos organizarem o material selecionado na pesquisa a ser utilizado no website.
- A elaboração do website requer um programa específico para esse fim. Caso não se disponha de um programa específico, oriente o grupo para fazer uma simulação, utilizando um programa de apresentação.
- Apresente o seguinte trecho dos PCNEM:

[...] a informática encontra-se presente na nossa vida cotidiana e incluí-la como componente curricular da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias significa preparar os estudantes para o mundo tecnológico e científico, aproximando a escola do mundo real e contextualizado. (p. 186)

- A partir desse texto, peça para os grupos identificarem, oralmente, duas competências desenvolvidas ou mobilizadas até aqui que consideram fundamentais.

Conceitos: programas para elaboração de website; frame; hipertexto.

Competências: construir 'plataforma' para execução de um projeto; compreender conceitos computacionais que facilitem a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais.

Atividade 6

- Discuta com os professores os mecanismos e os indicadores que seriam utilizados para a avaliação dos websites desenvolvidos por eles. Registre o resultado dessa discussão em um cartaz.

Enfatize a importância de relacionar os mecanismos e indicadores com o objetivo geral.

- Proponha um intercâmbio para que cada grupo avalie o website de um outro e sugira alterações.
- Sugira que cada grupo analise a avaliação e incorpore as modificações que considerar pertinentes.
- Diga para os grupos se reunirem e discutirem as dificuldades encontradas na execução do projeto como um todo.
- Organize uma roda de discussão para socializar as conclusões e as soluções para os possíveis problemas levantados.
- Apresente o seguinte trecho dos PCNEM:

O professor deixa de ser uma ilha ao interagir com os colegas, em busca de um projeto coletivo. Não há novidade na proposta. A novidade fica por conta de sua efetiva atualização na escola. Isso demanda conhecimento, participação, disponibilidade, interesse profissional e compreensão do papel social da escola. (p. 192)

- Para finalizar o trabalho, peça para todos opinarem a respeito da seguinte questão:

Em que aspectos a informática – vista como ferramenta – pode contribuir para a motivação e o processo de aprendizagem?

Conceito: avaliação.

Competência: reconhecer as diferentes formas de avaliação de um projeto educacional.

Educador é aquele que é capaz de instigar a resolução de problemas, vislumbrar significados para a vida, dignos de envolver os jovens em tarefas radicais, pelas quais seriam capazes de dedicar suas vidas.

Paulo Freire

Consulte também

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo. 34, 1999.

O livro apresenta as novas tecnologias e seu uso e propõe questões, da digitalização à navegação – memória, programação, realidade virtual, multimídia, interatividade, correio eletrônico e conceito de software.

Para encerrar, recolha os Anexos.

A tecnologia na educação

Muitos autores têm chamado nossa atenção para o fato de que se um médico, um engenheiro e um professor tivessem sido congelados cem anos atrás, no final do século dezenove, e, agora, fossem descongelados e tivessem que voltar a exercer suas profissões, o médico e o engenheiro não teriam a menor condição de voltar a trabalhar sem extensa readaptação, pois suas profissões foram profundamente transformadas, nos últimos cem anos, em grande parte pelas descobertas científicas e pelos desenvolvimentos tecnológicos.

O médico (para pegar só esse exemplo) não saberia o que fazer com tomógrafos, equipamentos de ultra-sonografia, ressonância magnética, cintilografia, não conheceria a maior parte dos remédios hoje disponíveis, ficaria abismado, dentro dos centros cirúrgicos, com as técnicas cirúrgicas, as operações feitas com a ajuda de microcâmeras, o uso do laser, e de tantas outras coisas. Ele teria, na realidade, que reaprender a exercer a sua profissão.

O mesmo vale para o engenheiro, e para quase todas as outras profissões que já existissem cem anos atrás.

E o professor? Este, em contraste com o médico, provavelmente entraria sem problemas numa sala de aula típica de nossas escolas e, ressalvada alguma desatualização nos conteúdos (que estariam meio envelhecidos), não teria a menor dificuldade em continuar a dar aulas do mesmo jeito que o fazia há 100 anos – porque esta é a forma que a maior parte dos professores de hoje ainda dá aulas. Ele não precisaria, de forma alguma, reaprender a exercer a sua profissão.

Por que essa diferença? Por que esse contraste?

Por que, de todas as áreas de nossa sociedade, a educação escolar é a que mais tarda em se valer das tecnologias de informação e comunicação que hoje estão disponíveis?

Se a educação escolar deve, hoje, preparar as pessoas para viverem, como indivíduos, cidadãos e profissionais, no século XXI, em que a presença da tecnologia na vida diária, social e profissional certamente será maior ainda, por que não nos valem, para educar, dos recursos tecnológicos à nossa disposição? Não há nada sagrado e permanente nas tecnologias que usamos para educar.

Antigamente, usava-se apenas a voz. Sócrates talvez seja o maior educador que se valeu exclusivamente de sua voz para educar. Ele chegou até mesmo a criticar o uso de materiais escritos (textos) na educação: segundo ele, textos, além de enfraquecer nossa memória, não permitem a interação e o diálogo que, para ele, era essencial na educação.



Apesar da oposição de Sócrates, as tecnologias envolvidas na preparação de materiais escritos entraram, e entraram para ficar, na educação.

Originalmente manuscritos, os textos, a partir de meados do século XV, começaram a ser impressos – o livro impresso sendo mais uma tecnologia que alterou profundamente nossa forma de educar.

Hoje não saberíamos educar sem usar materiais escritos para preparar nossas aulas, sem poder esperar que nossos alunos tenham acesso a livros de texto, livros paradidáticos, enciclopédias, revistas, jornais, e materiais impressos de toda ordem.

Levou quase 500 anos para livros e revistas serem vendidos, por baixo preço, em bancas que encontramos a cada esquina, e para se tornarem onipresentes na educação.

É possível que daqui a uns vinte anos, quem sabe menos, as pessoas olhem para trás e se perguntem: como é que nós educávamos, no final do século XX, sem computadores, sem redes digitais que transmitem informações multimídia de um canto para o outro do mundo em microssegundos, sem ferramentas de busca e pesquisa que nos permitem encontrar qualquer informação em segundos, sem poder nos comunicar instantaneamente uns com os outros independentemente do local em que nos encontramos?

Ou será que daqui a vinte anos ainda estaremos educando do mesmo jeito de hoje, do mesmo jeito que o fazia, cem anos atrás, o professor congelado, usando apenas as tecnologias da voz, do livro, do giz e do quadro-negro?

Eduardo O.C. Chaves, in <http://www.escola2000.org.br>

As aparências enganam

É sempre importante frisar que o uso do computador na escola só é eficaz quando norteado por adequado projeto pedagógico. O computador só faz amplificar os processos já existentes. Nesse sentido, se a escola é boa, pode ficar melhor, mas se a escola é ruim, certamente ficará pior ainda. O computador amplifica os erros e os acertos de quem o usa.

A escola que tem coragem, criatividade e fôlego de planejamento para organizar sua estrutura curricular por projetos ficará melhor com o uso do computador. Mas, concretamente, o que pode ele fazer?

Pode-se dizer que o computador pode ser uma excelente fonte de pesquisa para os temas dos projetos. Funciona como troca de e-mails entre os alunos, entre outras escolas, entre os professores e entre a comunidade. Pode ser o espaço de documentação do material que vai sendo introduzido pelo grupo. Pode constituir um banco de dados construído pelos alunos com contribuição de pais e alunos de outra classe, de outra escola ou da comunidade.

Como os projetos têm em si a dimensão de publicação (precisam tornar-se públicos para terem sentido), os recursos gráficos do computador permitem a ampliação constante do material e a reformatação para a divulgação dos resultados.

Favorece a construção modular dos trabalhos, o que é bom para os alunos.

Ilustrações criadas pelos alunos, simulações, acréscimos constantes no trabalho, criação de gráficos, folders, transparências, mix de imagem, movimento, texto e som.

Na criação e na viabilização de projetos o computador é instrumento de trabalho e de construção coletiva de conhecimento.

Espaço por excelência de encontro de disciplinas, de conteúdos e de pessoas.

Fernando José de Almeida, *TV e Informática na Educação*, série "Salto para o Futuro". Brasília, MEC/SEED, 1998, p. 80.

Como ler um texto e fazer anotações

- Primeira leitura, para ter uma visão geral.
- Segunda leitura, anotando a idéia principal da cada parágrafo e palavras desconhecidas, idéias ligadas às idéias centrais, detalhes significativos; fazer anotações, esquemas.
- Rer ler as anotações, verificar se fazem sentido, se estão claras, se há uma lógica.
- Redigir as informações com as próprias palavras.
- Rever o texto da própria redação, eliminando repetições/supérfluos.
- Enriquecer o texto com exemplos, ilustrações.

Objetivos: avaliação, novas aprendizagens, autonomia.

Rosângela Curvo, *Comunicação e Expressão*. Apostila de curso. Campinas, Unicamp, p. 8.

Boas idéias podem se perder em sites ruins

A idéia da câmera na mão e uma idéia na cabeça, expressão usada por Glauber Rocha na década de 60, tem servido como ponto de partida para a criação de muitos sites. A diferença é que o que se tem nas mãos agora, em vez de uma câmera, são softwares, o teclado e o mouse de um computador. Tem-se uma idéia, uma máquina e conhecimento técnico. Junta-se tudo e monta-se uma página utilizando vários recursos, cores, bastante animação, mas nenhum planejamento.

O resultado? Páginas pesadas, poluídas e nada funcionais. Por isso, ao navegarmos pela Rede, temos a impressão de que alguns sites têm a intenção de demarcar território apenas. “É importante que o design gráfico seja pensado e planejado com base no conteúdo da página. Por isso, não há como padronizar: para cada proposta, deve ser definido um projeto diferente”, explica Sérgio Bairon, professor de pós-graduação das Universidades Mackenzie e PUC-SP.

Um item parece ser unanimidade quando se fala em criação de páginas para a Web: a interatividade deve estar presente, qualquer que seja o produto apresentado. “O ícone é a possibilidade de intervenção enquanto se navega. Possibilita a entrada em outras áreas, ampliando a cognição e a percepção espacial dos objetos”, explica Cícero Ignácio, pesquisador e web designer.

Também é importante estabelecer um roteiro e um padrão de uniformidade. “O internauta deve navegar com facilidade”, ressalta Bairon. “Um site



Anexo 4

que alie qualidade de informação e uniformidade tem mais chances de conseguir a fidelidade do usuário, pois a identificação com o espaço é mais provável”, completa Ignácio.

Ao pensar a criação de uma página deve-se ter em mente alguns princípios básicos. Um menu contendo todos os serviços oferecidos pelo site deve aparecer na homepage em formato preferencialmente iconográfico, que torna as opções mais claras. “Em cada desdobramento vale a mesma regra”, conclui Bairon. “A possibilidade de acesso não-linear à informação não significa que se pode dispensar a organização.”

Também é importante que o dono do site e o web designer trabalhem juntos: a criação deve ser uma decisão conjunta, pois um detém a técnica e o outro, o conteúdo. “A internet não é apenas um requinte, é uma mídia nova, e precisamos aprender a utilizar suas potencialidades”, ressalta Bairon.

Ellen Santos, in <http://www.aprendiz.com.br>

Anexo 5

Hipertexto

O professor de civilização latina pediu à turma que preparasse o tema “Diversões em Roma” para a semana seguinte. Uma estudante está sentada em casa diante de seu microcomputador, ligado por modem à rede da universidade. Após ter chamado o programa *Cícero*, diversos ícones dispostos sobre a tela indicam-lhe as possíveis formas de explorar a civilização: períodos, personagens históricos, textos, visita guiada. O programa então pergunta qual o tema da visita. Após ter digitado “*as diversões*”, um mapa de Roma, do século II d.C., aparece, com os parques indicados em verde, as termas em azul, os teatros em amarelo e os circos em vermelho. O nome de cada local colorido está indicado em maiúscula.

A jovem latinista clica então sobre o teatro de Marcelo, a oeste do campo de Marte, porque nota que nesse campo há uma forte concentração de teatros, lá se encontram também os teatros de Pompeu e de Balbino. Através desse gesto simples, nossa estudante desce na cidade aterrissando no local preciso que havia selecionado perto do teatro de Marcelo, onde há algumas pessoas em trajes romanos: um guia, um explicador de latim, um quiosque de livros. Ela escolhe o guia e lhe pede uma introdução geral à rede dramática em Roma.



Graças a uma série de esquemas e planos arquitetônicos comentados pela voz do guia ela descobre, por exemplo, a diferença entre as construções gregas e romanas, por que muitos dos teatros romanos têm o nome de políticos famosos, quais são os grandes autores de comédias e tragédias, e suas contribuições à história do teatro. Após uma série de informações gerais desse tipo, o guia conta-lhe os detalhes da construção do tempo de Marcelo, mostrando-lhe depois as peculiaridades arquitetônicas do monumento enquanto visitam-no (uma microcâmera havia filmado a maquete do teatro reconstituído). Depois, andando pelo campo de Marte, dirigem-se para o teatro de Pompeu...

Após ter visitado cinco teatros dessa forma, a estudante relê as notas que tomou durante a visita: os planos arquitetônicos dos teatros romanos, o texto de certas passagens do comentário do guia, uma lista de bibliografia de textos antigos e modernos relacionados ao teatro. Todas essas notas são transferidas diretamente para seus arquivos pessoais de texto e imagens, e ela poderá servir-se delas ou citá-las no exercício escolar. Na próxima aula de civilização latina, cada estudante terá alguma coisa diferente para dividir com os outros: um terá visitado as termas, outro terá lido e comentado no *Cícero* trechos de obras modernas sobre jogos de circo em Roma etc...

Os sistemas educativos e de documentação que acabamos de descrever não existem ainda, sob essa forma, em 1990. O primeiro condensa diversos programas já prontos ou em curso de desenvolvimento. A terminologia para o desenvolvimento de tais sistemas ainda não foi definida. Devemos falar de multimídia interativa? De hipermídia? De hipertexto? Escolhemos aqui o termo hipertexto, deixando claro que ele não exclui de forma alguma a dimensão audiovisual. Ao entrar em um espaço interativo e reticular de manipulação, de associação e de leitura, a imagem e o som adquirem um estatuto de quase textos.

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem ser, eles mesmos, hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, por uma corda, como nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrelas, de modo reticular.

Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Pode cada nó, por sua vez, conter uma rede inteira.

Funcionalmente, um hipertexto é um tipo de programa para a organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação.

Pierre Lévy, *As tecnologias da inteligência*.
São Paulo, Editora 34, 1993, pp. 33-4.