

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL – PDE

CADERNO TEMÁTICO
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Professora PDE: TELMA MARIA QUEIROZ CARDOSO

Orientadora: Prof^a Mestre MARIA EUNICE FRANÇA VOLSI

GUARATUBA – PR

2008

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
AFINAL, O QUE É TECNOLOGIA E PARA QUE SERVE?	5
TECNOLOGIAS, ESCOLA, PROFESSORES E ALUNOS: NOVOS PARADIGMAS ..	11
APONTAMENTOS PARA USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO	15
SUGESTÃO DE SITES, FILMES, VÍDEOS E PROJETOS	33
GLOSSÁRIO	37
REFERÊNCIAS	43

APRESENTAÇÃO

Este Caderno Temático faz parte das atividades do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná; e tem por objetivo subsidiar o professor PDE na implementação de seu Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola.

O tema escolhido Tecnologias na Educação é um tema atual, que precisa ser amplamente discutido no âmbito escolar, pois como o próprio título do Projeto explica, há a necessidade do professor buscar meios para: A Utilização das Tecnologias como Ferramenta Eficaz de Apoio aos Educadores na Melhoria da Qualidade de Ensino - Desafio dos Novos Tempos.

Considerando “que o avanço tecnológico ainda não chegou para todos, não tendo a maioria das pessoas ainda acesso ao conhecimento sobre ele” (Pocho, 2003, p.16) faz-se necessário que a área da educação domine o potencial educativo das tecnologias e coloque-as a serviço do desenvolvimento de um projeto pedagógico que vise à construção da autonomia e formação dos educandos para o exercício pleno da cidadania.

Em 2008 foi realizado um trabalho de pesquisa sobre o tema, objetivando apresentar aos profissionais da educação, alternativas de transformações no trabalho docente decorrente do emprego adequado das tecnologias em benefício do aprendiz discente.

Para isso, foi elaborado este caderno que está composto de três textos, no primeiro encontram-se algumas definições sobre tecnologia e tecnologia educacional e um breve histórico sobre estas; o segundo texto traz um reflexão sobre a educação, o papel da escola, do currículo, o perfil de professores e alunos do/para o século XXI; e o terceiro texto traz alguns apontamentos sobre o uso das tecnologias, retirado de livros sobre o assunto, escrito por autores consagrados, com o objetivo de auxiliar o

professor na elaboração de seu plano de aula. Contém ainda um tópico com sugestões de vídeos, filmes, sites e projetos onde o professor poderá pesquisar e buscar informações sobre diversos temas e para finalizar um glossário com as principais definições sobre os termos específicos da área tecnológica utilizados neste caderno.

Portanto, este caderno, visa refletir sobre os benefícios e influência das tecnologias de informação e comunicação na formação dos alunos; oferecer aos educadores material teórico atualizado para auxiliá-los no planejamento de suas aulas objetivando dinamizar o trabalho pedagógico e também através dos estudos em grupo oportunizar a troca de experiências e conhecimento entre os profissionais da educação no uso de tecnologias.

AFINAL, O QUE É TECNOLOGIA E PARA QUE SERVE?

Muito tem se falado sobre o uso das tecnologias na sala de aula, assim como muitas são as interpretações sobre a forma como as tecnologias podem interferir na educação. Há dois mitos fortes sobre as tecnologias: o de que estas vieram para solucionar todos os problemas da educação, desde os de aprendizagem até os de comportamento e o de que elas irão substituir o professor; este último é considerado uma das causas da resistência de alguns educadores às mesmas.

Muitos são os fatores que levam a escola a resistir às inovações, como a falta de recursos, de infra-estrutura, o despreparo dos professores e equipe pedagógica, os materiais que chegam à escola por imposição e não por escolha dos professores, a quantidade de material inadequada ao porte do colégio, instrumentos obsoletos ou de baixa qualidade, entre outras, pois estes interferem consideravelmente na disposição dos educadores para a utilização desses novos elementos, como se fosse possível ficar indiferente à influência que elas exercem sobre as pessoas.

Através de diversas pesquisas percebe-se que há três grupos de professores: os que dominam o uso das máquinas e as utilizam, os que sentem necessidade de usá-las, mas que não sabem muito bem por onde e como começar e ainda aqueles que não demonstram nenhum interesse em utilizá-las. Felizmente o grupo de professores interessados em aprender a lidar com esse recurso é o maior.¹

Mas só o fato de saber manuseá-las e/ou a vontade de aprender a lidar com elas não é suficiente para que a tecnologia contribua para a educação. Percebe-se que na graduação e nos encontros de formação continuada, não é oferecida nenhuma formação que forneça ao professor os conhecimentos mínimos para utilização das tecnologias como recurso didático pedagógico do ensino, da aprendizagem e da construção do conhecimento pelo aluno.

¹ www.cidade.usp.br/educaretempo/numero13/entrevista.php acesso em 15/03/08

Apesar do esforço do governo em democratizar os meios tecnológicos a toda população com o incentivo aos softwares livres, a equipamentos de baixo custo e financiamento em longo prazo para aquisição, ainda temos muitos professores que não possuem um microcomputador ou notebook. Muitos educadores mal sabem ligar e desligar a máquina, e assim acontece com a TV Pendrive - kit multimídia que por esse motivo, poderão ser utilizados apenas em sua função básica - reproduzir DVDs.

Para que o professor utilize as tecnologias com o objetivo de facilitar a aprendizagem, como instrumento para construção do conhecimento e democratização ao acesso do uso dos novos produtos tecnológicos, é necessário que ele domine o uso da máquina e também a sua utilização pedagógica (Pocho, 2003, p. 14).

Para Sampaio & Leite (1999, apud Pocho, 2003, p. 14) a alfabetização tecnológica do professor

[...] envolve o domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas. Este domínio se traduz em uma percepção global do papel das tecnologias na organização do mundo atual e na capacidade do/a professor/a em lidar com as diversas tecnologias, interpretando sua linguagem e criando novas formas de expressão, além de distinguir como, quando e por que são importantes e devem se utilizadas no processo educativo.

Segundo Hildenbrand (2008) precisamos conhecer melhor as tecnologias educacionais para que possamos utilizá-las efetivamente em nossa prática pedagógica.

O nosso pequeno conhecimento em torno das características e particularidades das diversas tecnologias é que nos faz lidar com elas restritamente. Assim, usamos, por exemplo, o filme gravado em vídeo como se fosse o próprio filme; a rádio gravada em áudio como se fosse a rádio; a Internet como se fosse um espaço altamente apropriado para a difusão de mensagens cinético-audiovisuais (Hildenbrand, p.1, 2008).

As tecnologias existem há muito tempo, desde os primórdios quando o homem começou a criar instrumentos para facilitar as atividades que garantiam sua sobrevivência até hoje, pois segundo Brito e Purificação (2008, p. 22), “tecnologia é a aplicação do conhecimento científico para obter-se um resultado prático”.

A própria evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Essa relação apresenta-se até na forma como as diferentes épocas da história da humanidade são reconhecidas pelo avanço tecnológico correspondente. Idades da pedra, do bronze, do ferro, correspondem, na verdade, a momentos em que esses

recursos foram transformados e utilizados como tecnologias pelos homens. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria tecnologias cada vez mais sofisticadas.

A evolução tecnológica impõe-se e transforma o comportamento individual e social. A economia, a política, a divisão social do trabalho, em diferentes épocas, refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo (MEC, 2001, p. 14).

De acordo com cada época da história a educação utilizou-se de diversas tecnologias. A princípio as metodologias de ensino eram pautadas no discurso do professor, aulas meramente expositivas, até que no final do século XIX surgiu o quadro-negro. (Carvalho Neto, S/D) De início houve muita resistência à sua utilização, mas aos poucos ele foi se incorporando ao dia-a-dia dos professores e ainda hoje é a mídia mais usada por todos. Aos poucos o livro didático foi se aliando a este recurso assim como tantas outras técnicas que fazem parte da atividade diária do professor.

Os livros didáticos datam do fim do século XIX, quando os educadores se decidiram a deixar de "ditar pontos" ou de fazê-los copiar do quadro de giz e os adotaram como meio de ensino, associando-os a todo trabalho pedagógico, apesar de suas evidentes inadequações, imperfeições ou erros. Hoje, os livros são veículos de informação altamente evoluídos que ilustram, desde a invenção da impressão gráfica por Gutenberg, os benefícios de quinhentos anos de engenhosidade humana e de desenvolvimento cultural. São feitos de conteúdo ilustrado, podendo ser usados desde a mais fina tipografia até os mais bem elaborados elementos gráficos e fotografias. Contêm ainda auxílios para navegação e localização, tais como sumários, índices, glossários e notas de rodapé. Os livros são portadores duráveis e compactos de informações impressas (MEC, 2001, p. 46).

Atualmente, temos presente várias mídias incorporando-se ao processo educacional e nosso grande desafio é utilizar de modo eficiente os meios de comunicação e as novas tecnologias como aliadas ao ensino formal, como recurso pedagógico que possa contribuir com a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Sabe-se que apesar de todas essas inovações

[...] a educação em muito ainda mantém o padrão bancário de depósitos e retiradas, se a considerarmos como um todo, isto é, considerarmos a sala de aula, o currículo, a estrutura educacional, os regimentos escolares, a avaliação, etc. A própria inserção das TEI não modifica este quadro e, dependendo do modo como acontecer este processo, pode torná-lo pior (Gutierrez, p. 6, 2003).

Para modificar esse quadro teremos que pesquisar, buscar diferentes formas de utilização das tecnologias para que estas sirvam para enriquecer e instigar a

aprendizagem tornando-a mais prazerosa e acessível, respeitando os diferentes ritmos e formas de aprender. Em relação ao uso dos computadores Gates (1995, p. 244) afirma que:

Diferentes ritmos de aprendizagem serão contemplados, pois os computadores serão capazes de dar atenção individual a cada um de seus alunos. As crianças com deficiências de aprendizado estarão particularmente bem servidas. Independentemente de sua capacidade ou deficiência, cada aluno poderá trabalhar em seu ritmo próprio.

Diante de tantas inovações tecnológicas, o professor tem se esquecido das tecnologias tradicionais como o quadro-de-pregas, material dourado, ábaco, geoplano, álbum seriado, retroprojetor, entre outras. Seu uso em sala de aula são tão importantes quanto o uso do computador e do livro didático.

Mas afinal. O que é tecnologia?

Existem diversas definições de tecnologia, como podemos observar no quadro abaixo. Da definição de tecnologia surge ainda a definição de tecnologia educacional. Vejamos o quadro:

Definições de Tecnologia e Tecnologia Educacional

Autor	Tecnologia	Tecnologia Educacional
Carvalho Neto (S/D, p.3 e 10) CUNHA, A.G. Dicionário Etimológico Nova Fronteira da L. Port. Ed. Nova Fronteira. S Paulo, 1982	Tecnologia: tecn (o) do grego Techno – de téchné ‘arte ou habilidade’, que se documenta em alguns compostos formados no próprio grego (como tecnologia) e em muitos outros introduzidos a partir do século XIX na linguagem erudita; logia – log (o) derivado do grego ‘palavra, estudo, tratado, conhecimento’	(...) é mais do que um conceito recorrente: representa, a cada momento, no tempo histórico, a complexidade dos processos pedagógicos, na esteira da tomada de decisão de seus gestores.
Litwin (1993) in Silva e Vizim (p. 64)		(...) corpo de conhecimentos que, baseando-se em disciplinas científicas encaminhadas para as práticas de ensino, incorpora todos os meios a seu alcance e responde à realização de fins, nos contextos sócio-históricos que lhe conferem significação. A tecnologia educacional assim como a didática, preocupa-se com as práticas de ensino, mas diferentemente dela inclui entre suas preocupações o exame da teoria da comunicação e dos novos desenvolvimentos tecnológicos: a

		informática, hoje em primeiro lugar, o vídeo, a TV, o rádio, o áudio e os impressos, velhos ou novos, desde livros até cartazes...
Brito (2008, p.22) *Niskier ao citar Napoleão (p. 39)	(...) é a aplicação do conhecimento científico para obter-se um resultado prático.	(...) precisa ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, servindo de mecanismo pelo qual o educando se apropria de um saber, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento*
Kenski (2008, p. 24) Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano (p.906)	Ao conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos tecnologia. (...) é “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos”.	
Tono (2007, p.11) Pinto: 2004	(...) ciência da técnica, cuja transferência é um engano, assim como sua importação não conduz ao desenvolvimento. A técnica por sua vez, é mediação e o homem é o verdadeiro autor de seu destino sendo ele próprio que a aplica ao seu favor, conforme sua necessidade e motivação, tornando-a mecanismo mediador da sua atividade humanizadora.	
Moran (2003, p. 153)	(...) são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam	

Sintetizando, tecnologia é o conhecimento transformado em objeto para facilitar a vida humana, como a roda, lápis, papel, livro, TV, computador entre outros. E tecnologia educacional é todo objeto utilizado para facilitar o ensino e a aprendizagem como a lousa, giz, cartazes, livros, softwares, etc.

Se for usada adequadamente, com criatividade, realizará mudanças no modo de ensinar e aprender transformará a educação, pois esta, capacitará os alunos a se posicionarem criticamente diante da nova realidade e das exigências do mundo do trabalho.

Pensando nisso: com que objetivo utilizam-se as tecnologias na escola? Para responder esta questão precisa-se pensar outras, como: Para motivar as aulas? Como mais um recurso? Apenas por exigência da equipe pedagógica ou direção? Para ocupar o tempo? Para ter tempo em sala para terminar atividades como: corrigir provas, preencher livro de chamada entre outras? E aí sim, responder a esta outra importante

questão: Como as tecnologias podem auxiliar o professor para efetivamente enriquecer o conteúdo trabalhado?

A reflexão sobre estas questões auxiliará no desenvolvimento do trabalho e levará a resposta da última pergunta aqui apresentada.

TECNOLOGIAS, ESCOLA, PROFESSORES E ALUNOS: NOVOS PARADIGMAS

Os avanços tecnológicos estão reorganizando as diferentes áreas da sociedade, por isso a escola, que tem como matéria-prima o conhecimento, não pode ficar alheia a essas mudanças.

A educação precisa urgentemente, repensar seus paradigmas, realizar uma profunda reforma nas formas de trabalhar o conhecimento, de organizar o tempo e o espaço escolar, bem como, em suas relações internas. O Projeto Político Pedagógico deverá contemplar a tecnologia, adequando-a aos seus objetivos, proporcionando aos professores e alunos uma relação profunda com o conhecimento (Sampaio & Leite, 1999).

A escola sozinha não conseguirá desenvolver uma proposta pedagógica mais ampla, é necessária a participação da comunidade, há que se rever o Projeto Político Pedagógico, repensar as práticas pedagógicas, o papel dos gestores educacionais e delinear o perfil do aluno do século XXI, pensar na realidade da sociedade tecnológica e o tipo de cidadão que ela quer formar. Para LYOTARD (1988 e 1993) apud KENSKI (2008, p. 18) a educação precisa “adaptar-se aos avanços das tecnologias e orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios” que estarão em constante mudança.

O grande desafio da educação é o de mobilizar as suas forças para reconstruir uma convergência entre o potencial tecnológico e os interesses humanos. O mundo da educação, no Brasil, juntando alunos e professores, representa cerca de 40 milhões de pessoas. É uma força. O novo peso do conhecimento no planeta, e da educação nos processos de reprodução social, podem constituir uma poderosa alavanca de humanização social (Dowbor, 2001. p. 80).

Cabe à escola colocar as tecnologias a serviço dos filhos da classe trabalhadora, portanto, segundo SAVIANI (1991), a educação hoje precisa de profissionais que conheçam o sistema produtivo e principalmente, “... já não pode mais

manter-se somente como acadêmica ou profissionalizante, por isso necessitamos de professores que conheçam as inovações tecnológicas” (Saviani, 1991 apud Brito, 2008, p. 47).

E também utilizá-la para “diminuir os problemas de acesso à educação para aqueles que têm problemas físicos que dificultam a participação plena em atividades escolares tradicionais” (KENSKI, 2008, p. 78), pois através de programas e *softwares* específicos para pessoas com problemas de visão, audição, coordenação motora, poderá facilitar o aprendizado desses alunos com necessidades educacionais especiais.

Mas como fazer? Não há receitas uma vez que as novidades surgem constantemente, por isso, a escola precisa estar aberta ao novo, à pesquisa, ao intercâmbio com as diferentes instâncias da sociedade; para poder manter-se atualizada e exercer com competência sua função social.

Para Moran (2007),

As mudanças na educação dependem, em primeiro lugar, de termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque desse contato saímos enriquecidos (p. 16).

Por isso, o autor considera que...

Um dos grandes desafios para o educador é ajudar a tornar a informação significativa, a escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades, a compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do nosso referencial (p.23).

O que caracteriza o professor nessa perspectiva é sua postura pesquisadora, inovadora, aberta, curiosa, motivadora, dialógica e participativa. Ele assim como seu aluno, pesquisa, aprende, ensina, dialeticamente, agindo e interagindo com critério, ética e visão transformadora. (Behrens, 2000) O professor ajuda o aluno a construir o conhecimento, a olhar criticamente o que lhe é imposto pelas mídias, a socializar seu conhecimento, a interagir com o grupo, contrariando a máxima de que *“Toda essa evolução tecnológica tem colaborado muito para que a sociedade se torne cada vez mais individualizada”*.

E o aluno? Em primeiro lugar é preciso levantar o perfil da criança e do jovem do século XXI, todavia, não há como traçar um perfil unitário para eles, porém, de

modo geral, eles são extremamente contraditórios. O jovem contemporâneo apresenta-se exteriormente revolucionário, usa roupas e linguagem degradada com hábitos viciosos, é acomodado, mais autônomo e menos independente, com tendência ao individualismo favorecida pelas tecnologias e mídias; em contrapartida mantém-se fiel ao ideal de família, saúde, trabalho e estudo. Assumem-se como consumistas, vaidosos, ambiciosos e gostam de se divertir. São liberais e mais liberados a novas experiências e não demonstram interesse em participar de movimentos políticos. São chamados por Prensky, apud Doria (2006), de nativos digitais, pois nasceram em um mundo submerso pelas novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), conseguem fazer várias atividades simultâneas com o computador, conseguem ler e escrever diretamente da tela do computador e desta forma, sua aprendizagem acontece de forma não linear, em função do uso constante da Internet e da navegação pelos hipertextos.

Hoje o professor não é mais a única fonte do saber, há uma variada gama de opções para se adquirir conhecimento e informação, a escola não é mais a instituição detentora de instrumentos para produção e sistematização do saber, segundo Kenski. (2006) os alunos estão acostumados a aprender através dos sons, das cores, imagens...

Suas formas de raciocínio não são mais tão lineares – introdução, desenvolvimento e conclusão -, mas envolvem aspectos globais em que se encontram o lado afetivo, o cognitivo, o intuitivo. Aprendem fazendo uso de ambos os hemisférios cerebrais, o que significa que elaboram processos mentais que estão em ação tanto o lado lógico e analítico, quanto os aspectos emocionais, intuitivos e criativos. Possuem comportamentos de aprendizagem mais abrangentes e qualitativamente diferentes ao uso da lógica racional que prevalece nas estruturas das disciplinas que a escola deseja que aprendam (p.133).

Há a necessidade de se entender como se processa a aprendizagem no aluno de hoje, para que o professor possa planejar suas aulas de forma a atender essas especificidades.

A escola precisa garantir o acesso às tecnologias, para isso, o laboratório de informática tem que estar disponível aos professores e alunos de forma organizada.

Pois não é simplesmente disponibilizando um laboratório de informática aos professores, alunos e funcionários, que tudo estará resolvido, afinal ele não será o redentor de todos os problemas da escola, não trará resultados significativos e nem rápidas soluções para os problemas da educação. Como explica Gates (1995, p.233)

Até agora, a educação não foi alterada pelos computadores de forma abrangente. [...] uma mudança genuína vai acontecer. Não será da noite para o dia. Diante dela, os padrões básicos de educação permanecerão os mesmos. Os alunos continuarão a frequentar aulas, escutar os professores, fazer perguntas, participar em trabalhos individuais ou de grupo (inclusive em experiências práticas) e fazer lições em casa. [...] a nova tecnologia, por si mesma, não é suficiente para melhorar a educação (Gates, 1995, p.245).

Ainda conforme o autor

Toda essa informação, no entanto, não irá resolver os graves problemas que muitas escolas públicas enfrentam atualmente, como violência, drogas, altas taxas de evasão, professores mais preocupados com a sobrevivência do que com a educação e estudantes esquivando-se de bandidos no caminho para a escola (Gates, 1995, p.246).

Estes são problemas que a escola terá que resolver independente de qualquer outra inovação, são problemas amplos, abrangentes, que envolvem outros segmentos da sociedade. O que as tecnologias poderão fazer pela escola é torná-la mais atraente, mais significativa, motivadora, dinâmica.

Os professores devem ter domínio técnico, pedagógico e gerencial sobre as tecnologias. MORAN (2003, p. 160) afirma que domínio técnico é a “capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática”; domínio pedagógico e gerencial é o que podemos fazer com essas tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem, começando pelo mais simples, mais conhecido, mais fácil, avançando em propostas mais ousadas, difíceis e não utilizadas antes. As inovações e mudanças desejadas e necessárias acontecerão à medida que os professores forem experimentando, avaliando, experimentando novamente até chegarem ao seu objetivo.

Eis aí o grande desafio para a educação e para os professores: atualizar-se constantemente, sozinhos e em conjunto com os colegas ou outros segmentos da sociedade; encontrar novas formas para conciliar o uso do livro didático com os recursos tecnológicos disponíveis; tornar a aprendizagem mais significativa, prazerosa e atraente; transformar a informação em conhecimento e desenvolver a autonomia intelectual e o senso crítico. A escola tem como desafio “dominar o potencial educativo das tecnologias e colocá-las a serviço do desenvolvimento de um projeto pedagógico que vise a construção da autonomia dos educandos e a formação para o exercício pleno da cidadania” (Pocho, 2003, p. 14).

APONTAMENTOS PARA USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Diante do que foi exposto até aqui, pretende-se apontar alguns caminhos e reflexões sobre a utilização das tecnologias na escola. Não são receitas de como usar essa ou aquela tecnologia e sim iniciar um diálogo com o professor que no decorrer desse trabalho poderá expor suas experiências e idéias, para que através do estudo, sua aplicação e avaliação, em conjunto encontrem o caminho, as respostas e as soluções para minimizar os problemas e as dificuldades de aprendizagem na educação.

Cabe lembrar aqui que a tecnologia por si só não faz a diferença em sala de aula, mas sim a capacidade do professor de manuseá-la com conhecimento, criatividade e objetividade. Nossa tecnologia mais antiga e mais usada, ainda é o quadro de giz e apesar de toda evolução tecnológica, encontramos profissionais que fazem maravilhas com esse recurso didático, no entanto, Kenski afirma que

A apresentação oral em uma aula, seja ela feita por professores ou por alunos (nos tradicionais 'seminários' ou no relato oral de trabalhos de grupo), mesmo acompanhada de recursos tecnológicos, como o *Power point*, por exemplo, pode ser muito interessante ou tremendamente cansativa e aborrecida (Kenski, 2008, p. 54).

Ainda, segundo a autora

Alguns estudos recentes mostram que os alunos mais jovens, acostumados com as dinâmicas da oralidade televisiva, ficam mais distraídos quando o professor fala de forma mais lenta e monotônica. A articulação linear da aula, em que o professor só fala, para depois responder às perguntas dos alunos, nem sempre produz os resultados esperados. (...) O tom de voz do professor, a velocidade, a ênfase na enunciação dos focos do assunto e a própria dinâmica da aula, não tendo o professor como o único ser falante na sala, a participação ativa, o uso intensivo da comunicação oral, do diálogo em classe criam um outro clima, favorável à aprendizagem (Kenski, 2008, p. 54-55).

Portanto, conforme BABIN (apud Kenski, 2008, p.56) cabe à escola fazer “o uso paralelo de linguagens e comportamentos educacionais clássicos e de novas abordagens de ensino ligadas ao uso competente das múltiplas mídias existentes”.

Para que a escola cumpra seu papel de dominar o potencial educativo das tecnologias é indispensável que os professores reflitam sobre algumas questões como as sugeridas por POCHO (2003, p.108):

(...) de que modo os telejornais operam com as notícias? O que há de implícito/explicito na estrutura narrativa da novela, do *outdoor*, das campanhas publicitárias, dos filmes de sucesso? Quais são os motivos da sedução exercida pelos videogames? Há somente uma influência do consumismo? Como analisar o fascínio pela linguagem fragmentada dos videoclips ou dos anúncios publicitários?

De posse dessa discussão, levá-la para a classe, após perguntar aos alunos (individualmente ou em pequenos grupos), sobre os meios de comunicação preferidos; os programas e as razões de sua preferência; o que o leva a ver TV, ouvir rádio, ler jornais e revistas e o que o afasta de cada um desses meios de comunicação de massa (Pocho, 2003, p.109) e a partir daí, refletir com o grupo as questões que foram debatidas com os demais professores anteriormente e outras que poderão ser acrescentadas a essa discussão, a partir da análise das respostas dos alunos.

Rádio:- os programas de rádio atingem todas as classes sociais e larga faixa etária, possuem linguagem clara e objetiva, para BRITO e PURIFICAÇÃO (2008, p. 55) “os nossos alunos, muitas vezes, não sabem da existência das ondas AM e FM, por isso é importante utilizar pedagogicamente toda a programação, e não apenas os programas educativos, incitando a análise de tudo o que ouvirem”.

Televisão:- é o meio de comunicação mais utilizado em nossa sociedade, “nossos alunos estão mais expostos ao conhecimento que a televisão proporciona que àqueles advindos da escolaridade ou das relações familiares” (Brito e Purificação, 2008, p. 54), cabe ao professor ajudar os alunos a receberem criticamente todo conteúdo veiculado pela imprensa televisiva. Como sugerem BRITO e PURIFICAÇÃO (2008), o professor pode utilizar os programas de qualidade para alimentar sua ação na sala de aula e para atualizar suas fontes de informações. Mas também pode questionar com eles os programas do dia-a-dia, como por exemplo, os telejornais:

- quais preferem e por que, o que mudariam nesse telejornal, que semelhanças e diferenças percebem nos vários telejornais. POCHO (2003, p.110) cita sugestões segundo Montezano (apud Chiappini, 2000):

(...) em relação aos telejornais, deve-se perguntar e procurar sempre identificar o porquê da veiculação de um fato de uma determinada maneira, e não de outra. Isto inclui questionar:

- Cenários: cores; como aparece o apresentador? Como estão dispostos os equipamentos?
- Técnicas de produção: são usadas vinhetas? Como? Há apresentação de matérias ao vivo? Como são apresentadas? Como é feito o enquadramento? Quem ou o que aparece em primeiro plano? Como são finalizados os assuntos tratados?
- Entrevistas: como são feitas? Por quem? Onde ficam posicionados os entrevistados e o entrevistador? Qual o cenário apresentado? Como as respostas dos entrevistados são veiculadas? Quanto tempo os entrevistados ficam no ar? Quem manifesta opinião? Todos os envolvidos no fato têm voz? O que é mais importante? Qual a notícia que tem mais imagens? Quais são as manchetes? Qual a seqüência das notícias e suas relações? Que assuntos têm destaque? Houve a necessidade de introduzir notícias agradáveis no final do telejornal?

Esses são aspectos que devem ser analisados na maior riqueza possível de detalhes, gerando escritos, por exemplo, por parte do grupo, sendo depois sistematicamente discutidos.

Em POCHO (2003) também são sugeridas atividades como: a elaboração de um noticiário radiofônico, a partir da gravação de telejornais e de exemplares de jornais veiculados no mesmo dia; ou a identificação de falhas do telejornal na veiculação de determinada notícia, mas sempre com o objetivo de analisar criticamente de modo a perceber se há neutralidade e possíveis interesses ideológicos por trás da notícia, se ela está contextualizada ou não, se remetem a uma marca de tempo, se nos levam a refletir sobre causas e consequências dos fatos; pensar na superficialidade, sensacionalismo, espetacularização, na seriedade ou polêmica que o fato representa; lembrar que as notícias podem ser fabricadas; perceber porque as notícias más são sempre seguidas de uma notícia agradável ou de um sorriso de boa noite do apresentador.

Geralmente não refletimos sobre os meios de comunicação de massa como produtos culturais, suas consequências sociais e ideológicas, por isso a leitura crítica da comunicação envolve, no caso da televisão, desmistificar a sua credibilidade, competência, veracidade, imparcialidade, fascínio e autoridade; isto significa que educadores e educandos passam a assumir o papel de, mais que telespectadores ativos, analistas e pesquisadores, desvendando mecanismos de produção da informação e suas intenções (Pocho, 2003, p. 112).

Estas atividades servem como ponto de partida para desenvolver-se junto aos alunos uma proposta de análise do seu comportamento diante da televisão: desenhos animados, seriados, aventuras, novelas, comerciais, informação (critérios editoriais e possível manipulação), jornais impressos e programas radiofônicos (Pocho, 2003, p.

113). E ainda, poderão ser utilizadas para análise de filmes, internet, vídeo game, esta reflexão pode ser ampliada e enriquecida conforme o desenvolvimento da turma.

Para KENSKI (1996, apud Veiga 2006, p. 139) “a televisão é o meio tecnológico mais importante e característico da nova sociedade da comunicação” e sua influência é tanta que “seduz o telespectador para a adoção da virtualidade de seus sons e imagens como a principal fonte de realidade e de conhecimento sobre um determinado assunto”; ou seja; a neve, a superfície lunar, os terremotos passam a ser experiências reais. Hoje o telespectador já não tem mais o perfil passivo, uma vez que interagem com a televisão opinando, posicionando-se e influenciando no destino das personagens das telenovelas. Essas interações e as incorporações dos sons e imagens pela memória dos indivíduos tornam necessário o trabalho sistemático em sala de aula.

A escola precisa aproveitar essa riqueza de recursos externos, não para reproduzi-los em sala de aula, mas para polarizar essas informações, orientar as discussões, preencher as lacunas do que não foi apreendido, ensinar os alunos a estabelecer distâncias críticas com o que é veiculado pelos meios de comunicação (Kenski, 1996, apud Veiga 2006, p. 143).

A Secretaria de Estado do Paraná, através da **TV Paulo Freire**, com fins exclusivamente educativos, oferece uma programação voltada para a formação continuada de professores e proporciona fontes de pesquisa para o desenvolvimento dos conteúdos curriculares. Seus programas estão organizados em quatro categorias: formação do professor, informativos para a comunidade escolar, programas de conteúdos complementares ao currículo escolar e campanha de mobilização voltada para ações educacionais, dessa forma, o professor terá acesso a produções acadêmicas; a história, cultura, produções artísticas, literárias, científicas e informações sobre o potencial turístico e ambiental do Paraná; poderá co-produzir programas com seus alunos, valorizando saberes escolares e permitindo acesso à diversidade regional; entre outras.

Filmes:- seu uso nas escolas brasileiras está relacionado ao vídeo e a televisão e não ao cinema especificamente. Parece desnecessário dizer que o professor deve assistir ao filme que irá utilizar para depois planejar as estratégias de motivação e desenvolvimento da aula. O professor precisa considerar o tipo de aluno e o conteúdo que irá trabalhar de acordo com os objetivos propostos em seu planejamento.

Segundo KENSKI (1996, apud Veiga 2006, p. 136)

“É preciso que o professor, ao utilizá-los, informe aos seus alunos alguns aspectos que situem o que vai ser visto no contexto do que está sendo trabalhado em sala de aula. É preciso também que a exibição do vídeo seja enriquecida com atividades orientadas, definidas previamente, complementadas com conversas e discussões amplas sobre o tema do programa, após sua apresentação.”

A autora sugere que o professor prepare previamente seus alunos para “olharem” o filme, com atenção e predisposição à análise crítica, e que depois canalize todo o envolvimento com as cenas vistas na formulação de debates, conversas e atividades comunicativas entre eles, visando a reflexão crítica e assimilação do conteúdo.

Vídeo:- José Manuel Moran, em seu texto *O Vídeo na Sala de Aula*, aborda de forma clara e objetiva a importância do vídeo e da televisão na escola, aponta os usos inadequados dos mesmos e propõe formas de trabalhar esse recurso em sala de aula. MORAN (1995) sugere o uso do vídeo como **sensibilização** – para introduzir um novo assunto, despertar a curiosidade e motivar para novos temas; como **ilustração** – para mostrar o que se fala em sala de aula; como **simulação** – para simular experiências que seriam perigosas em um laboratório ou que exigiriam muito tempo e recursos; como **conteúdo de ensino** – para mostrar determinado assunto de forma direta ou indireta; como **produção** – *para documentar* o que é mais importante, registrar eventos, aulas, estudos do meio, experiências, entrevistas e depoimentos, *para intervir*, modificar um determinado programa, um material audiovisual, acrescentando uma trilha sonora ou editando o material de forma compacta ou introduzindo novas cenas com novos significados, interferir num vídeo assim como ele interfere em um texto escrito, *como forma de expressão*, uma nova forma de comunicação, adaptada à sensibilidade principalmente das crianças e dos jovens, tem uma dimensão moderna e lúdica e filmar é uma das experiências mais envolventes tanto para crianças como para adultos, os alunos podem produzir um vídeo dentro de uma determinada matéria ou de um trabalho interdisciplinar, produzir programas informativos, feitos por eles mesmo e colocá-los em lugares visíveis dentro da escola e em horários onde muitos alunos possam assisti-los; *como avaliação* dos alunos, do professor e do processo; **vídeo- espelho** – ver-se na tela para poder compreender-se, descobrir seu corpo, seus gestos e cacoetes, para incentivar os mais retraídos e pedir aos que falam muito para darem espaço aos colegas, pra o professor examinar usa

comunicação, suas qualidades e defeitos; **como integração/suporte** de outras mídias, para gravar ou reproduzir filmes, documentários, interagir com o computador, o CD-ROM, com os videogames e com a Internet.

Sugere que o professor **antes** da exibição informe aspectos gerais do vídeo (autor, duração, prêmios...), cheque o vídeo antes, conheça-o e verifique a qualidade da cópia. Deixe-o no ponto antes da exibição, zere a numeração (apertando a tecla *reset*), aperte também a tecla “*memory*” para voltar ao ponto desejado; cheque o som (volume), o canal de exibição (3 ou 4), o *tracking* (a regulagem de gravação e o sistema (NTSC ou PAL-M)). **Durante** a exibição anote as cenas mais importantes; se for necessário (para regulagem ou para fazer algum comentário rápido) aperte o *pause* ou *still*, sem demorar muito nele, porque danifica a fita; observe as reações do grupo. **Depois** da exibição volte a fita ao começo (*reset/memory*); reveja as cenas mais importantes ou difíceis. Se o vídeo for completo, exibi-lo uma segunda vez, chamando a atenção para determinadas cenas, para a trilha musical, diálogos ou situações; passe quadro a quadro as imagens mais significativas; observe o som, a música, os efeitos, as frases mais importantes.

Propõe alguns caminhos para a análise do vídeo em classe, tais como: análise em conjunto, análise globalizante, análise concentrada; análise “funcional”, análise da linguagem, completar o vídeo. Modificar o vídeo, vídeo produção e vídeo espelho e outras dinâmicas interessantes.²

Teleconferência/videoconferência:- Embora o vídeo e a teleconferência não sejam considerados mídias, eles utilizam diferentes mídias na sua aplicação. São recursos utilizados geralmente na educação à distância. A **teleconferência** consiste em palestra, apresentação ou aula, via satélite, com a possibilidade de interação via fax, telefone ou internet, enquanto a **videoconferência** “possibilita a conversa em duas vias, permitindo que o processo ensino/aprendizagem ocorra em tempo real (*online*) e possa ser interativo, entre pessoas que podem ser ver e ouvir simultaneamente”. (CRUZ; BARCIA, 2000, p. 5) A diferença entre elas se dá na forma da interação a videoconferência permite a socialização entre todas as pessoas ao mesmo tempo, todos

² Encontre mais detalhes em: MORAN. J. M. **O vídeo na sala de aula**. Artigo publicado na revista Comunicação & Educação. São Paulo, ECA - Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995.

ouvem e falam sem necessidade de troca de mensagens. É um excelente recurso para aproximar professores e alunos sem a necessidade do deslocamento, porém apresenta alto custo para implementação, instalação e manutenção.

Para MASETTO (2007, p. 156) a teleconferência deve ser...

(...) precedida de estudos sobre o tema, em que seja abordada a relação do tema com o programa que vem sendo desenvolvido naquele curso, em que sejam passadas informações sobre o pensamento do conferencista, ou sobre os trabalhos que vem desenvolvendo, providências que permitirão um aproveitamento maior das contribuições do professor, um debate no ar com perguntas, aportes, exemplos, debates, enfim, uma teleconferência que não seja um monólogo, mas um diálogo.

Se não houver esse trabalho anterior e posterior a apresentação, ela poderá se tornar uma atividade isolada e com pouco significado.

Jornal:- como analisam os dois principais jornais de sua cidade ou estado; qual exerce maior influência sobre a população; existe interferência político-partidária sobre essa mídia na sua cidade/estado; quais são as notícias mais importantes e qual o enfoque dado; que notícias coincidem com o telejornal, se há diferenças de interpretação; qual é a opinião do jornal nesse dia (análise dos editoriais, das matérias, que normalmente estão na segunda ou terceira página e não estão assinadas); há diferença entre ler uma notícia no jornal, ouvi-la no rádio e vê-la na televisão? Os alunos também podem fazer um jornal impresso ou em vídeo, com notícias das aulas e da vida deles e o professor discute com eles como foi o processo de seleção das notícias e de produção do jornal ou telejornal (MORAN, 1995).

TV Pendrive:- A TV Pendrive ou TV multimídia foi enviada para todas as escolas do Estado do Paraná, possui entrada para dispositivos USB e leitor de cartões de memória. Os formatos de arquivo multimídia suportados pelo televisor são:

Arquivos de vídeo: MPEG (MPEG1, MPEG2), DIVX® E XVID.

Arquivos de áudio: MP3 e WMA.

Arquivos de imagem: JPEG.

Por esse motivo, pode-se levar para sala objetos de aprendizagem produzidos em outras mídias como: computador, filmadoras, máquinas fotográficas, computadores e em diversas plataformas. Com a conexão USB a integração entre o computador e a televisão é rápida e prática.

Uma boa opção de uso da TV Pendrive em suas aulas é a exibição de slides criados no computador para apresentar algum conteúdo aos seus alunos durante uma aula.

Crie seus slides, normalmente, no BrOffice Impress (disponível nos computadores do PRD).

A página da TV Pendrive, no Portal Dia-a-dia Educação, disponibiliza objetos de aprendizagem prontos para serem baixados para o pendrive, ou seja, já convertidos para os formatos JPG, MP3, MPEG1, MPEG2, DIVX ou XDIV. Esses objetos de aprendizagem são: sons, imagens, animações, vídeos, enfim, materiais que ilustram suas explicações, com o objetivo de contribuir para a aprendizagem de conteúdos escolares. Antes de utilizá-los, verifique a lei de direitos autorais em anexo.

Além da página da TV Pendrive, você encontrará, no Portal Dia-a-dia Educação, a página de Objetos de Aprendizagem. A diferença entre os dois meios é que, na página da TV Pendrive, você encontrará objetos para serem inseridos no pendrive e na TV, já na página “Objetos de Aprendizagem”, você encontrará materiais para usar em outras mídias como computador e aparelho de som.

A página “Objetos de Aprendizagem” pode ser acessada através da página inicial (home) do Portal **Dia-a-dia Educação**.

Enriqueça o conteúdo das suas aulas!

Fique à vontade para pesquisar objetos de aprendizagem na internet e tornar sua aula ainda melhor. (Portal Dia-a-dia Educação, em 27/10/08)

Mas atenção: antes de colocar seu pendrive na TV, abaixe o volume para evitar um susto e antes de retirá-lo desligue a TV ou mude para outro canal (botão TV/player no controle remoto). Ao utilizar recursos de imagem, áudio e vídeo observe se há restrições de uso, respeitando assim os direitos autorais.

No portal o professor poderá encontrar mais detalhes sobre a TV pendrive, bem como sugestões de atividades e links para consultas.

Computador:- Na busca para facilitar seu trabalho o homem desenvolveu vários instrumentos para auxiliá-lo e o ábaco foi um deles, tão simples e eficaz que não sofreu alterações ao passar de uma civilização para outra, e segundo BRITO (2008, p. 39) é considerado o primeiro dos computadores. Na década de 40 aparecem os computadores modernos, que eram eletromecânicos, em 1946 foi construído o primeiro computador eletrônico, porém somente na década de 70 surgem os microcomputadores que chegaram ao mercado na década de 80, mas foi a criação de programas de edição de textos e planilhas que os tornaram populares.

Na educação a informática chega para o setor administrativo, na década de 70. A partir daí surgem diversos projetos com o EDUCOM (Educação e Computador), FORMAR (Formação de especialistas na área de informática para educação), PRONINFE (Programa Nacional de Informática educativa), PROINFO (Programa

Nacional de Informática na Educação) entre outros, no Paraná, mais especificamente, o Paraná Digital (PRD). Houve também um grande investimento em *softwares educativos* “cuja proposta era integrar o trabalho nos laboratórios de informática com as disciplinas curriculares, proporcionando ao educando a construção do conhecimento” BRITO (2008, p. 67). Estes softwares foram classificados em abertos, semi-abertos e fechados, estes dois últimos considerados tradicionais por estabelecerem com o aluno uma relação de estímulo e resposta. A falta de conhecimento tanto teórico como prático pelos profissionais da educação, gerou desapontamento quanto ao seu uso.

Para BRITO (2008, p. 79) o computador como tecnologia educacional exige uma mudança de postura do professor, pois o aluno domina muito mais essa tecnologia do que ele, portanto sua interação com os alunos é necessária para o bom andamento do seu trabalho pedagógico.

Encontra-se no mercado um grande número de softwares educacionais, porém poucos atingem seu verdadeiro objetivo, o de “propiciar condições para que o aluno aprenda a buscar informações e saiba usá-las ao invés de recebê-las e memorizá-las, esquecendo-as rapidamente (BRITO, 2008, p. 89).

Segundo BRITO (2008, p. 90) eles classificam-se em 5 categorias: **Exercício e prática** que normalmente privilegiam a memorização e podem servir para exercitar, corrigir os resultados e detectar incorreções, têm como vantagem permitir a correção imediata do erro, com eles pode-se trabalhar capitais de países ou estados, elementos da tabela periódica, nomes das partes do corpo humano, resoluções de operações algébricas, etc.; os **Tutoriais** onde o programa atua como um tutor, “instrui” o aluno e através de perguntas verifica se ele compreendeu a lição, pode realizar funções de avaliação (diagnósticos inicial, contínuo e final), são úteis para alunos com problemas de aprendizagem, porque eles podem repetir a lição tantas vezes quanto for necessário sem que se sintam inibidos; os **Tutores inteligentes** apresentam um conteúdo específico dentro de uma estrutura mais aberta, não linear, podem centrar-se na descoberta, onde opta-se primeiro pelo problema e depois pelo conteúdo ou somente na explicação, ou seja, primeiro o conteúdo e depois os problemas; os **Simuladores** onde os conteúdos abordados são mais divertidos e seguros, possibilitam ensinar temas

de enorme dificuldade de compreensão e permitem que os alunos experimentem todas as possibilidades que não seriam possíveis em uma situação real, como simular a transmissão de epidemias, os terremotos, o crescimento de uma árvore, estudar reações químicas e observar moléculas interagindo na tela e os **Jogos educativos** cuja principal característica é a exploração do sentido lúdico dos indivíduos e de suas fantasias para um bom desenvolvimento psicossocial, para a solução dos problemas propostos exige-se dos alunos a aplicação de regras lógicas, eles são inseridos em um “ambiente onde aprendem fatos, fazem inferências e testam hipóteses que propiciam a antecipação dos resultados, bem como o planejamento de estratégias de solução” (BRITO, 2008, p. 95).

Além dessas categorias existem as **linguagens de programação**, que permitem ajudar a melhorar o pensamento, o raciocínio lógico e acelerar o desenvolvimento cognitivo, embora haja controvérsias à esse respeito. A linguagem de programação mais conhecida é a LOGO, criada por Parpet. Há também, as **ferramentas** ou **aplicativos** de uso polivalente como os processadores de texto, planilhas, bancos de dados, entre outras, que ajudam a organizar, processar, armazenar, recuperar e transmitir informações. “Os *editores de textos* são programas que permitem escrever, ajustar, transferir, copiar, recortar, modificar, compor, decompor, gravar e imprimir todos os tipos de textos” (BEHRENS, 2007, p. 97). Há ainda os **programas de criação de apresentação** que podem ser explorados com fins didáticos, como o *power point*, programa para confecção de *slides* que contempla textos, imagens e gráficos e que pode ser impresso e convertido em transparências para retroprojetor ou projetado pelo *datashow* ou equipamento semelhante.

O **CD-ROM** assim como o *power point* “são técnicas multimidiáticas e hipermidiáticas que integram imagem, luz, som, texto, movimento, pesquisa, busca, *links*, já organizados neles próprios ou com possibilidade de torná-los presentes através de acesso à Internet” (MASETTO, 2007, p. 162), deverão funcionar como incentivadores de atividades de reflexão, debate, pesquisa, redação entre outras; com o objetivo de favorecer a aprendizagem e a interaprendizagem.

Para BRITO e VERMELHO (1996) apud BRITO (2008, p. 98)

(...) o computador na escola não deve mais ser encarado apenas como um mero suporte, nem como um meio pelo qual o professor poderá mudar sua postura, mas, sim, deve ser incorporado no cotidiano do meio social escolar enquanto um recurso desenvolvido pela humanidade que tem muitas possibilidades ainda não descobertas.

O desenvolvimento dessas atividades se dá off-line, ou seja, não é necessário estar conectado a internet para realizá-las, porém podem ser utilizadas através dela.

Internet:- A internet é uma “rede de redes de computadores que se comunicam de forma transparente ao usuário, através de um protocolo comum TCP/IP (Protocolo de Controle de Transferência/Protocolo Internet)”. (KENSKI, 2008, p. 137)

Através dela todos os usuários podem estar em contato com outros usuários, que estejam conectados a ela, em qualquer parte do mundo.

A internet nasceu nos Estados Unidos da América em 1969, no auge da Guerra Fria, tendo como principal conceito o de ser uma rede de computadores em que todos os pontos se equivaliam, sem haver uma administração central, justamente para evitar que, em caso de um bombardeio, toda a rede parasse (BRITO, 2008, p. 101).

Por duas décadas seu uso ficou restrito aos ambientes acadêmico e científico. Na década de 90 promoveu grandes mudanças transformando as relações e comunicações globais, BRITO (2008), nessa mesma época, houve um direcionamento da internet para a educação que se encontra em plena expansão. Esse direcionamento traz inúmeras possibilidades, mas também, desafios e incertezas, que serão sanados à medida que os professores forem pesquisando, estudando e discutindo todas as possibilidades positivas e negativas que ela oferece.

Através dela os jovens aprendem entre si, mesmo que estejam em cidades ou países diferentes, pois não há necessidade de treinamento ou formação específica para acessar e manipular a informação, KENSKI (2008 p. 51), há comunicação direta entre autores e leitores e todos podem ser autores e trocar informações e conhecimentos com todo mundo.

(...) com a Internet dispomos de um recurso dinâmico, atraente, atualizadíssimo, de fácil acesso, que possibilita o ingresso a um número ilimitado de informações e dá a oportunidade de contatar todas as grandes bibliotecas do mundo inteiro, os mais diversos centros de pesquisa, os próprios pesquisadores e especialistas nacionais e internacionais, os periódicos mais importantes das diversas áreas do conhecimento.

Todavia essa acessibilidade traz a tona outros problemas, como as pesquisas que o aluno entrega aos professores, sem ao menos ler e compreender o que foi “pesquisado”, pois como explica BRITO (2008), ele faz uma “pescópia”, ou seja, procura o tema na internet, copia e cola em uma página do *Word*, imprime e entrega para o professor; sem contar a facilidade em que eles têm para encomendar os trabalhos escolares *on-line*, atitudes estas, que tornam esse tipo de atividade pouco eficaz.

Para um bom aproveitamento do uso das tecnologias em sala de aula, o professor precisa conhecer seus alunos, estabelecer uma relação de empatia, descobrir o conhecimento que eles têm sobre as tecnologias e utilizar esse conhecimento para desenvolver sua atividade, esse processo de parceria entre professor e aluno, estabelece uma relação mais forte e favorece as condições de aprendizagem dos alunos de modo geral. Para Moran (2007, p. 46) “o professor – tendo uma visão pedagógica inovadora, aberta que pressupõe a participação dos alunos – pode utilizar algumas ferramentas simples da Internet para melhorar a interação presencial-virtual entre todos”.

Assumir uma nova postura frente à sala de aula, não é fácil, exige do professor a pré-disponibilidade para o novo, a disposição para o estudo, para a pesquisa, para a troca de informações, conhecimentos e experiências, para errar e acertar, mas, sobretudo, para crescer e dessa forma transformar suas aulas e as relações na escola. É um processo mais lento para uns e mais rápido para outros, mas cada um no seu ritmo deve começar essa caminhada de iniciar a aula na sala e continuar além dela.

A utilização da internet como recurso didático, faz com que a sala de aula se abra para

(...) o restante do mundo e busca novas parcerias e processos para ensinar e aprender. Comunicações entre alunos e professores se tornam comuns, fora da sala de aula. Professores e alunos são contatados via e-mail em qualquer lugar, a qualquer hora. Dependendo do assunto, listas de discussões, fóruns e *chats* acontecem cada vez com mais frequência. As aulas se deslocam dos horários e espaços rígidos das salas presenciais e começam a criar vida de forma cada vez mais intensiva no ciberespaço. O ensino mediado pelas tecnologias digitais redimensiona os papéis de todos os envolvidos no processo educacional. Novos procedimentos pedagógicos são exigidos. Em um mundo que muda rapidamente, professores procuram auxiliar seus alunos a analisar situações complexas e inesperadas; a imaginação criadora, a sensibilidade tátil, visual e auditiva, entre outras. O respeito às diferenças e o sentido de responsabilidade são outros aspectos que os professores procuram trabalhar com

seus alunos. Aprender a ser – professores e alunos – cidadãos do país e do mundo é uma necessidade advinda com as parcerias nos projetos educacionais em rede (KENSKI, 2008, p.93).

Mas conforme o tipo de atividade que se realize através da internet, pode-se manter a forma tradicional do ensino, pois se o objetivo for apenas a transmissão de informações ou aquisição de destreza ela perde seu caráter dinâmico e atual, e a aprendizagem deixa de ser significativa para o aluno.

Há diversas formas para o professor utilizar a internet como recurso pedagógico, uma vez que ela permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, idéias, produzir novos textos, avaliações e experiências. MORAN (2007, p. 45) sugere ao “professor criar uma página pessoal na internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno”, pois ela pode ampliar o seu trabalho, divulgar suas idéias e propostas, ser um ponto de encontro permanente com seus alunos.

O autor indica alguns programas disponíveis na Internet que facilitam a criação de **ambientes virtuais** e permitem ao professor disponibilizar seu curso, orientar seus alunos a criarem suas páginas, participarem de pesquisas em grupo, discutirem os assuntos em fóruns ou *chats*, como por exemplo: o *Eureka* da PUC de Curitiba, o *Learning Space* da Lotus-IBM, O WEBCT, o *Aulanet* da PUC do Rio de Janeiro, o *Firstclass*, o *Universite*, o *Blackboard*; onde as interações ficam registradas e as entradas e saídas os alunos são monitoradas. MORAN (2007, p. 45-46)

Sugere ainda a criação de uma **lista eletrônica** com os *e-mails* de todos os alunos, para criar uma conexão virtual permanente entre professor e alunos, levando informações importantes para o grupo, orientação bibliográfica, de pesquisa, para dirimir dúvidas, trocar sugestões e enviar textos e trabalhos.

A lista eletrônica é um novo campo de interação que se acrescenta ao que começa na sala de aula, no contato físico e que depende dele. Se houver interação real na sala, a lista acrescenta uma nova dimensão, mais rica. Se no presencial houver pouca interação, provavelmente essa interação também não ocorrerá no virtual (MORAN, 2007, p. 46).

Propõe ainda as **Aulas-informação**, nas quais o professor mostra alguns cenários, algumas sínteses, o estado da arte, as coordenadas de uma questão ou tema e as **Aulas-pesquisa**, onde professor e alunos procuram novas informações, cercam

problemas, desenvolvem experiências, avançam em um campo desconhecido. Cabe lembrar que existe uma ferramenta na Web, as chamadas **páginas de procura** ou **busca**, que a partir de palavras-chave, apontam todos os textos relacionados ao tema, disponíveis na rede.

MORAN (2007) sugere que os grandes temas da matéria sejam coordenados, iniciados, motivados pelo professor e pesquisados pelos alunos, ora individualmente ora em grupo.

A pesquisa grupal na Internet pode começar de forma aberta, dando somente o tema sem referências a *sites* específicos, para que os alunos procurem de acordo com a sua experiência e seu conhecimento prévio. Isso permite ampliar o leque de opções de busca, a variedade de resultados, a descoberta de lugares desconhecidos pelo professor. Eles vão gravando os endereços, os artigos e as imagens mais interessantes em disquete e também fazem anotações escritas, com rápidos comentários sobre o que estão salvando. O professor incentiva a troca constante de informações, a comunicação, mesmo parcial, dos resultados que vão sendo obtidos, para que todos possam se beneficiar dos achados dos colegas. O professor estará atento aos ritmos, às descobertas, servirá de elo entre todos, será o divulgador dos achados, o problematizador e principalmente o incentivador. Depois de um tempo, ele coordena a síntese das buscas feitas, organiza os resultados, os caminhos que parecem mais promissores (MORAN, 2007, p. 47).

O aluno passa a ser co-pesquisador, pois seu trabalho enriquece o material preparado pelo professor no seu planejamento. Os alunos apresentam verbalmente para a classe o resultado de suas pesquisas e enviam um resumo escrito, pela lista eletrônica à todos os participantes. Nesta atividade todos perguntam, participam e complementam, até mesmo o professor, que irá contextualizar, problematizar e ampliar o universo alcançado pelos alunos.

Outra forma interessante de trabalho proposta por Moran (2007, p. 49-51) é a **construção cooperativa**, através de um *site* provisório, interno, sem divulgação; ou de um conjunto de *sites* individuais ou de pequenos grupos, cria-se uma página como um espaço virtual de referência, aonde os alunos vão colocando textos, endereços, análises, pesquisas, que posteriormente poderá ser disponibilizado ao público externo. Nesta atividade os alunos combinarão o que fazer em sala de aula e o que farão a distância, pois poderão se comunicar e acessar os materiais construídos em conjunto em sua *Home Page*, na hora que for mais conveniente para cada um. Poderão ingressar nos sites das bibliotecas e universidades brasileiras.

Ao criar sua *Home Page* é sempre importante que o professor descreva passo a passo sua proposta, ofereça aos alunos algumas sugestões de endereços eletrônicos, bem como, organize os endereços que os alunos forem encontrando na rede.

Segundo BEHRENS (2007, P. 99) “a pesquisa de dados, a assinatura de revistas eletrônicas e o compartilhamento de experiências em comum podem vir a anexar um novo significado à prática docente”, pois se utilizada com critério, pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo, pois propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos. Os *chats* e fóruns permitem que alunos e professores compartilhem informações sobre determinados assuntos através dos grupos de discussão.

GADOTTI (1999, p. 254 apud BEHRENS, 2007, p. 116) esclarece que:

A informatização na Web está organizada num conjunto de nós e “links”. Usando a Web, os professores podem criar suas páginas na rede para guiarem os seus alunos por esta nova geografia mundial, para socializarem trabalhos de alunos, enviar resumos, exercícios, bibliografias, programas, etc. o educador pode também fazer *links* sobre a matéria para páginas relacionadas com o assunto, para que os alunos possam ter uma visão mais realista da matéria. (...) criar páginas Web é uma tarefa simples. Podem ser construídas através de programas como *Toolbook* ou *Front Page* que é a linguagem que a Internet entende.

Além da *Home Page*, o professor pode dispor do *chat, fórum ou bate-papo on line*, uma interface gráfica que possibilita conversa com diversas pessoas ao mesmo tempo. Ele pode ser exclusivo do grupo ou permitir a entrada de outros alunos. Para MASETTO (2007, p. 156) este é um momento onde os participantes expressam suas idéias e associações de forma livre, dessa forma...

(...) possibilita-nos conhecer as manifestações espontâneas dos participantes sobre determinado assunto ou tema, aquecendo um posterior estudo e aprofundamento desse tema; possibilita-nos também preparar uma discussão mais consistente, motivar um grupo para o assunto, incentivar o grupo quando o sentimos apático, criar ambiente de grande liberdade e expressão.

Essa atividade exige do professor um acompanhamento detalhado para posteriormente direcioná-la para o que se espera, deve ser orientada para a busca de uma síntese das idéias apresentadas; para leituras de um determinado *site*. Ou de um texto previamente anexado, ou outra atividade que se fizer necessária.

Outro recurso é o **correio eletrônico**, através dele os alunos poderão trocar informações e imagens via *e-mail* independente do horário da escola. O professor

poderá se comunicar com todos os alunos ou apenas com alguns deles em particular. Segundo MASETTO (2007, p. 159) “este é um recurso importante para a aprendizagem dos alunos porque os coloca em contato imediato, favorecendo a interaprendizagem, a troca de materiais, a produção de textos em conjunto”. Mas é necessário que o professor tenha disponibilidade para responder os e-mails dos alunos e lembrar que a quantidade de e-mails recebidos pode ser enorme e desse modo deverá pensar em uma alternativa para resolver este problema. Ao conhecer as dificuldades e necessidades dos alunos, muitas vezes as respostas deverão ser individuais e diferentes de um aluno para outro, assim como acontece numa situação presencial.

Há ainda a **lista de discussões**, que segundo MASETTO (2007, p. 157) é uma técnica que “cria *on-line* grupos de pessoas que possam debater um assunto ou tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado estudos prévios”. Tem por objetivo produzir um trabalho de qualidade, partindo das discussões sobre o conhecimento, informações ou experiências do grupo. O professor atuará nesse grupo reorientando as discussões e oferecendo um *feedback* para dinamizá-la, porém não deverá fazer interferências diretas a fim de resolver os problemas ou responder às dúvidas que apareçam, e nunca deve fechar o assunto. Esta atividade exige um tempo maior para ser realizada uma vez que não há necessidade de todos os participantes interagirem simultaneamente *on-line*.

O **blog** ou **weblog**, também pode ser um grande aliado para a educação, pois conforme KENSKI (2008, p. 122) “seu conteúdo abriga uma infinidade de assuntos: agendas, piadas, links, notícias, poesias, idéias, fotografias, enfim, tudo o que a imaginação do autor permitir”. Por ser uma espécie de diário, na forma de página da *web* que precisa manter-se atualizado e que pode ser facilmente construído, é possível que cada aluno tenha seu *blog* no *site* da escola, onde ele possa postar resumos, anotações, exercícios e interagir com outros alunos e pessoas que visitem as páginas, recebendo e oferecendo informações e colaboração na realização das atividades escolares. Se usarem senhas poderão restringir o acesso de pais, professores, alunos ou de outras pessoas da rede a determinadas partes de seu diário.

Um ponto fundamental do trabalho na Internet é a **avaliação**, que segundo BEHRENS (2007) é processual e intermitente, depende do envolvimento e dedicação

do aluno o tempo todo, que pra isto, precisa ter acesso sobre seu andamento e desempenho no processo. Esta avaliação não é apenas do trabalho individual, mas é também uma avaliação da participação nos trabalhos em grupo.

O uso das tecnologias como mediação da aprendizagem necessita que a avaliação seja considerada um processo integrado ao processo de aprendizagem (MASETTO, 2007, p. 164), que ela seja um processo de *feedback* trazendo as informações necessários para o desenvolvimento da aprendizagem, servindo como elemento motivador e incentivador, como forma de orientar o aluno em suas dificuldades, informando o aluno se está progredindo ou não em direção aos objetivos propostos.

Essa informação é comunicada ao aluno pelo professor que analisa suas atividades e imediatamente lhe informa se estão corretas ou não, se é interessante uma informação que incentive o aluno a avançar ainda mais para além do que já aprendeu, se se trata de pedir que refaça aquela mesma atividade ou outra que a substitua (o que em geral dá mais resultado) para aprender e marcar nova data de entrega. Por vezes, a informação (não a nota) pode vir de outro colega ou de um grupo que analisa as atividades de outro colega ou de outro grupo e eles se oferecem *feedback* mutuamente. Essa informação, mais do que “julgamento” ou “sentença”, certo ou errado, aprovado ou não aprovado, apresenta-se como um estímulo para se aprender agora, durante o curso, com outras oportunidades (MASETTO, 2007, p. 165).

Este trabalho de avaliação é detalhado e permite ao professor acompanhar passo a passo o aprendizado de seus alunos e aos alunos que percebam seus avanços e suas dificuldades.

Considerando a importância que a tecnologia tem hoje na sociedade contemporânea, cabe aos educadores, através da análise, reflexão e discussão, encarar o desafio que lhes é proposto e encontrar meios de adequar o uso das tecnologias ao ambiente escolar, pois como afirma BRITO (2008, p.111)

Do livro ao quadro-de-giz, ao retroprojeter, à TV, ao vídeo e ao laboratório de informática, a escola vem tentando dar saltos qualitativos, sofrendo transformações que levam junto um professorado mais ou menos perplexo, que se sente muitas vezes despreparado e inseguro frente ao enorme desafio que representa a incorporação do computador ao cotidiano escolar.

Portanto, a situação professor *versus* tecnologias não tem mais lugar em nossas escolas. É hora de pensarmos em: professor + computador + recursos pedagógicos + livros + quadro-de-giz = professor que age, planeja, integra conhecimentos (BRITO, 2008, p. 212).

E esse despreparo e insegurança só serão vencidos se o professor se dispuser a enfrentá-los, a tirar proveito do que a tecnologia tem a oferecer e aliá-la as demais práticas pedagógicas já incorporadas ao cotidiano escolar.

O fato dos alunos não possuírem computador em casa não impossibilita o trabalho em sala de aula, pois eles arrumam um jeito de ter acesso a eles, nem que seja em *Lan Houses* (espaços comerciais em que se disponibilizam computadores e redes para acesso dos usuários).

Portanto, é hora de ir à luta e vencer mais esse desafio: redimensionar o papel do professor para este novo modelo de sociedade, que exige cidadãos conscientes, que saibam lidar criticamente, com as sucessivas transformações do conhecimento.

SUGESTÃO DE SITES, FILMES, VÍDEOS E PROJETOS

<http://delicious.com> - site em inglês com blogs, tutoriais, MP3, músicas, fotografias, etc.

<http://telacritica.org> - é um projeto pedagógico de extensão universitária que busca utilizar a análise de filmes para discutir conteúdos temáticos da sociologia.

<http://images.google.com/image>

<http://www.sitiodosmiudos.pt> (matemática, português, educação trânsito para ensino fundamental)

<http://www.rived.mec.gov.br>

(Rede Interativa Virtual de Educação – ambiente desenvolvido com vários pesquisadores da América Latina – tem exercícios para alunos do Ensino Fundamental, Médio e Profissionalizante)

<http://www.mec.gov.br/> portal do professor (links: geoprocessamento – Brasil visto do espaço; Bibliotecas; Museus, etc.)

<http://www.fe.ufg.br/museu> Museu Virtual da Educação

<http://www.nied.unicamp.br> para download de ambiente virtual da Teleduc

<http://www.correiomagico.com> para cartões virtuais, calendários, papéis de parede, etc.

<http://www.babylon.com> para tradução instantânea de palavras e pequenos textos para vários idiomas e download de programas de tradução em diversas línguas

<http://www.universia.pt/conteudos/bibliotecas/enciclopedias.jsp> enciclopédias *on-line* desde a mais conhecida até a mais especializada.

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-9651997000200006&script=sciarttex&tIng=>> texto: “Como utilizar a Internet na educação” de José Manuel Moran

<http://www.eca.usp.br/pro/moran> texto do Moran

<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDG76347-06014-456,00.html> texto de Paloma Cotes, Quer aprender? Crie um blog – sobre como os alunos e professores estão usando os diários da internet para partilhar dúvidas, estimular pesquisas e incentivar a troca de informações

http://www.sampaonline.com.br/especiais/fotografiadigital/fotografia_digital.htm
fotografia digital e curso básico sobre fotografia digital

<http://www.youtube.com.br> pesquisa de vídeos interessantes

<http://www.efeitosvisuais.com/blog/html-curso-gratis/> como criar uma página na WEB ou no Livro Introdução à Educação Digital do MEC

<http://www.cultura.ufpa.br/dicas/open/calc-fmt.htm> sobre planilhas

<http://www.songsandpoems.com.br> poesias

<http://www.chamada.com.br> site cristão

<http://www.schoollink.org.br> aprenda inglês pela internet

<http://www.uol.com.br/cultvox> livros

<http://www.terra.com.br/virtualbooks> livros on line

<http://www.escola24horas.com.br> Escola 24 horas

<http://www.webaula.com.br> aulas na internet

<http://www.bn.br> Biblioteca nacional

<http://www.uol.com.br/novaescola> Revista Nova escola

<http://www.terra.com.br/istoe> Revista Isto É

<http://epoca.globo.com> Revista Época

<http://www.gazetadopovo.com.br> Jornal Gazeta do Povo

<http://www.parana-online.com.br> Jornal Paraná on line

<http://www.estadao.com.br/agestado> Estadão

<http://www.oglobo.com.br> Jornal O Globo

BLOG DE/PARA PROFESSORES:

<http://blogblogs.com.br/tag/professores>

<http://almadeeducador.blogspot.com>

<http://ciberespaconaescola.blogspot.com>

<http://dinamicaeducativa.blogspot.com/feeds/posts/default>

<http://www.gmail.com> como criar um blog no link blogger ou no Livro Introdução à Educação Digital do MEC (criação de um blog passo a passo)

<http://www.mathematische-basteleien.de/oricube.htm> sobre matemática

<http://euler.mat.ufrgs.br/-ensino2/alunos/02> sobre matemática

VÍDEOS NO YOU TUBE:

- * História e evolução da Internet – para refletir o uso da internet
- * Aprenda mais sobre o Hidrogênio – sobre tecnologia
- * Nós que aqui estamos por vós esperamos – para História – documentário

FILMES:

1. Cinema como experiência crítica - analisa filmes sob o ponto de vista do trabalho
2. Diário do Palhaço – documentário
3. O Corte
4. Nação *Fast Food*
5. Na natureza selvagem

OBS: Sempre contextualizar o autor antes de apresentar a sua análise sobre o tema.

Se a leitura do tema é ou não ficcional da realidade (da observação do real).

Qual a intenção do autor.

Oferecer diversas opções de concepções para o aluno refletir e ter opção de escolha.

PROJETOS NA REDE

Tabuleiro digital - Universidade Federal da Bahia

Poesia sem fronteiras – Santo André – para trocar poesias, biografias de autores brasileiros e fazer comentários sobre as suas características, forma e conteúdos.

Projeto Internacional com o Canadá – no site <http://brazilcanada.enoeo.on.ca/>

GLOSSÁRIO

Com a finalidade de facilitar o entendimento dos termos relativos ao computador e internet, vamos relacionar algumas definições, encontradas no livro *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*, da Vani Moreira Kenski, a partir do Glossário da página 133 em diante:

Blog – é um site de fácil utilização, onde você pode postar rapidamente o que pensa, interagir com as pessoas e muito mais. O blog é um diário pessoal, uma tribuna diária, um espaço interativo, um local para discussões políticas, um canal com as últimas notícias, um conjunto de links. O blog pode ter a forma que a pessoa quiser. Há milhões de blogs, de todos os tamanhos e formatos. Na verdade, não há regras.

Dito de forma simples, o blog é um site onde você está sempre escrevendo coisas. As novidades aparecem na parte de cima, para que os visitantes vejam. Em seguida, eles podem fazer comentários sobre a novidade, acrescentam um link ou enviam emails, se assim quiserem.³

Browser – Programa de acesso à internet que permite “folhear” páginas na *web*, a parte gráfica da rede, com textos, áudio e imagens.

CD-ROM – Disco óptico gravado com informações (CD significa *compact disk* ou, em português, disco compacto; ROM significa *read only memory* ou memória exclusiva de leitura).

Chat – Conversa em tempo real através do computador. O *chat* na internet ficou famoso através dos servidores IRC (*internet relay chat*), onde são criadas as várias “salas” ou “canais” para abrigar os usuários.

Cibercultura – Conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), práticas, atitudes, modos de pensamento e valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

³ Mais informações em: http://www.blogger.com/tour_start.g acesso em 18/02/09

Ciberespaço – Significa os novos suportes de informação digital e os modos originais de criação, de navegação no conhecimento e de relação social por eles propiciados. O ciberespaço constitui um campo vasto, aberto, ainda parcialmente indeterminado, que não se deve reduzir a um só de seus componentes. Espaço que existe (não no mundo físico) no interior de instalações de computadores em rede e entre elas, por onde passam todas as formas de informação.

Diretório – Conjunto de arquivos em alguns sistemas de computadores. Arquivos comuns a um mesmo tópico, geralmente, ficam organizados em diretórios e subdiretórios.

DivX ® – é um codec de vídeo criado pela DivX, Inc. Ele foi produzido para ser usado em compactação de vídeo digital, deixando os vídeos com qualidade, apesar da alta compactação, utilizada para ocupar menos espaço no Disco rígido. Para alcançar tal compactação é necessário muito processamento, o que pode fazer com que um computador tecnologicamente defasado demore para realizar a operação ou tenha dificuldades para realizar a exibição. O DivX é compatível com Windows, Linux, Solaris e Mac OS X. Atualmente os arquivos DivX estão amplamente presentes nas redes dos programas de P2P, devido ao seu reduzido tamanho e à ótima qualidade.⁴

Domínio – Trata-se de uma classificação para identificar os computadores na rede. Consiste numa sequência de nomes ou palavras separadas por pontos, na ordem do mais específico para o mais geral. Os domínios são divididos por áreas: **.com** (comercial) e **.gov** (governamental). Terminam com a abreviatura de duas letras para cada país, como: **.br** (Brasil) e **.fr** (França). Exemplo: siteeducacional.com.br.

Download – Cópia de um arquivo da rede para o computador. A palavra pode ser aplicada para cópia de arquivos, para imagens tiradas direto da tela do navegador e para as mensagens que são trazidas para o computador do usuário. Também se fala em *download* quando, durante o acesso a uma página da web, os arquivos estão sendo transmitidos. Não existe tradução razoável para o termo, no jargão da computação, costuma-se falar em “baixar” um arquivo.

e-mail ou correio eletrônico – é um serviço de envio e recebimento de mensagens entre usuários da internet, incluindo textos, imagens e arquivos.

⁴ <http://pt.wikipedia.org/wiki/DivX> acesso em 18/02/09

FAQs (Frequently Asked Questions) – Perguntas freqüentes. É um recurso muito útil no atendimento aos clientes pela internet, já que antecipa as perguntas e as responde na forma de página da web.

Firewall – Sistema de segurança, cujo principal objetivo é filtrar o acesso a uma rede. Pessoas e empresas utilizam o *firewall* para proteger seus arquivos e suas redes internas conectadas à internet contra a entrada de usuários não autorizados.

Fórum – Termo genérico para grupo de discussão.

Freeware – Softwares de domínio público, gratuito.

Gateway – Sistema de computadores que conecta duas ou mais redes, fazendo com que haja uma troca de dados entre elas.

Hipermídia – A definição formal de hipermídia une os conceitos de hipertexto e multimídia, ou seja, um documento hipermídia contém imagens, sons, textos e vídeos, como qualquer título multimídia. Além disso, usa ligações de hipertextos para permitir que o usuário salte de um trecho para outro do documento ou até mesmo para um documento diferente. O termo hipermídia também é utilizado como sinônimo de multimídia.

Hipertexto – Tecnicamente, um hipertexto é uma rede composta de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens ou partes de imagens, sequências sonoras, referência a documentos complexos que podem ser eles mesmos hipertextos. Os nós não estão ligados linearmente, como em uma corda ou como nos elos de uma corrente; cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Juntamente com o visualizador (*browser*), representa um tipo de sistema para a organização de conhecimentos ou dados, aquisição de informações e comunicação.

Homepage – É a página de entrada ou página principal de um *website*. É nessa página que estão os *links* para as demais páginas do *website*.

Host – Qualquer computador ligado à internet pode ser chamado de *host*.

HTML (Hypertext Markup Language) – Linguagem de marcação de hipertexto. Linguagem de formatação de textos e imagens, utilizada para apresentar os documentos publicados na *work, wide web (www)*.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) – Protocolo de comunicação que viabiliza as ligações entre os clientes de *www* e os *websites*.

Hyperlink (link) – Ligação entre textos, figuras, animações. Pode ser entre páginas diferentes ou até na mesma página. Esse recurso possibilita uma navegação livre, a ser escolhida pelo usuário, além da possibilidade de “empilhar” muita informação de forma organizada. É o nome que se dá às imagens ou palavras que dão acesso a outros conteúdos em um documento hipertexto. O *hyperlink* pode levar a outra parte do mesmo documento ou a outros documentos.

IP (Internet Protocol) – É o protocolo da internet. É esse protocolo que identifica, localiza e estabelece conexão entre computadores ligados à internet.

IRC (Internet Relay Chat) – Também conhecido como “bate-papo”, é um ambiente que permite comunicação escrita *on-line* entre usuários da internet.

Intranet – É uma rede baseada em protocolos TCP/IP (uma internet), que pertence a uma empresa e que é acessada pelos funcionários da empresa (e, eventualmente, também por outras pessoas que tenham autorização para tal). Como a internet, as intranets são usadas para compartilhar informações.

JPEG (Joint Photographic Experts Group) – Nome original do comitê que escreveu o padrão desse formato de compressão de imagens. O JPEG foi criado para comprimir imagens tiradas do mundo real, de forma a facilitar a transmissão via internet dessas imagens.

Lan (Local Area Network) – É uma rede local de computadores localizados em uma área relativamente pequena.

Login – Pode significar: a) o ato de acessar a internet; b) o nome de usuário para acesso à internet (cadastro em um provedor em conjunto com uma senha) ou para acesso a um *website* que, porventura, exija um cadastramento prévio do internauta (nesse caso, o cadastramento do *login* é feito no *website*).

MP3 – É o formato mais adotado para compressão de som na web. Esse formato faz com que os arquivos de som não comprimidos, que normalmente possuem tamanhos proibitivos para serem transmitidos pela Internet, sejam transformados em arquivos bem pequenos.⁵

⁵ <http://www.juliobattisti.com.br/tutoriais/keniareis/dicionarioinfo005.asp> acesso em: 18/02/09

Mpeg – Algoritmo de compressão de arquivos de áudio e vídeo. O formato de Mpeg mais famoso é o MP3.⁶

Multimídia – Programa utilizado para navegar na *web*. Permite utilizar praticamente todos os recursos da rede, como correio eletrônico, transferência de arquivos e acesso a grupos de discussão.

Newsgroup (grupos de discussão) – Recurso de comunicação assíncrona, em que as mensagens não são enviadas para caixas postais, mas ficam armazenadas em um servidor especial, organizadas hierarquicamente de acordo com as linhas de discussão, facilitando o registro e o acompanhamento dos vários assuntos discutidos.

Plataforma – Sistema operacional utilizado pelo internauta (*Windows 95, NT, Unix* etc.).

Shareware – *Software* compartilhado. *Software* disponível para ser testado sem custos, mas que, se o usuário achar útil, é esperado que pague uma taxa para o autor (muitas vezes, é confundido com o *software* de domínio público, totalmente grátis). Caso o usuário continue utilizando o *software* depois do período de testes, pode-se considerar pirataria.

Site – Conjunto de páginas ou lugar no ambiente *web* da internet que é ocupado com informações (texto, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa ou de uma pessoa. É também o diminutivo de *website*.

Software – Programas, dados e rotinas desenvolvidos para computadores. Os *softwares* precisam ser instalados nos computadores para que passem a desempenhar determinadas funções.

Spam – *E-mails* comerciais enviados a alguém sem a solicitação. É a versão eletrônica das malas diretas. São enviados geralmente a milhares de usuários simultaneamente, o que acaba por consumir grande parte dos recursos da rede, aumentando ainda mais os problemas de congestionamento na transmissão dos dados via internet.

Upload – Ato de transmitir um arquivo do computador do usuário para a rede.

URL (Uniform Resource Locator) – Uma URL é um endereço virtual que indica exatamente onde as informações da empresa ou da pessoa se encontram. A

⁶ <http://www.juliobattisti.com.br/tutoriais/keniareis/dicionarioinfo005.asp> acesso em: 18/02/09

primeira parte do endereço indica que protocolo está sendo usado e a segunda parte especifica o domínio onde o recurso está localizado, no formato www.domínio.tipododomínio.sigladopaís.

VRML(*Virtual Reality Modeling Language*) – Padrão de programação que permite modelagem e navegação em três dimensões na *web*.

Web – Abreviatura de *word wide web*.

Website – Conjunto de páginas ou lugar no ambiente da *web* da internet que é ocupado com informações (texto, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa ou de uma pessoa.

WMA (*Windows Media Audi*) – É um formato produzido pela Microsoft que tem grande compatibilidade com o Windows Media Player. Entretanto, pode ser reproduzido pelo Winamp e outros reprodutores de áudio, com exceção do iTunes, que oferece serviço de codificação de WMA ao AAC. Oferece qualidade de áudio similar ao MP3, porém pode haver limitação em relação à licenciatura por ser proprietário. Vale ressaltar que este formato, assim como o MP3, é um formato lossy, ou seja, ocorre nele a remoção de certas frequências e harmônicos / informações em geral contidas no fluxo de áudio original durante a compressão neste formato. Além de ter uma tamanho levemente reduzido em relação a uma música no formato **.mp3**.⁷

WWW (*World Wide Web*) – Ambiente multimídia da internet, a reunião de texto, imagem, som, vídeo e movimento na internet.

XVID – é um software livre e codec de vídeo MPEG-4 código aberto. Foi criado por um grupo de programadores voluntários depois que o OpenDivx foi fechado em julho de 2001. XviD é o maior competidor do DivX (XviD de trás para frente). Enquanto DivX é um código fechado e pode rodar apenas no Microsoft Windows, Mac OS X, e Linux, Xvid é código aberto e pode rodar em qualquer plataforma.⁸

⁷ http://pt.wikipedia.org/wiki/Windows_Media_Audio acesso em: 18/02/09

⁸ <http://pt.wikipedia.org/wiki/XviD> acesso em: 18/02/09

REFERÊNCIAS

- BAIRRAL, M. A. **A matemática na escola multimídia**. Revista Pátio. Porto Alegre: Artmed, n. 44, nov. 2007/jan. 2008, p.35
- BRASÍLIA, Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância. **Introdução à educação digital: caderno de estudo e prática**. Brasília. MEC/SEED, 2008.
- BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2008.
- CARVALHO NETO, C. Z. de; MELO, M. T. **Afinal, o que é tecnologia educacional?** Disponível em: <http://ulbraitumbiara.com.br/~wender/artigoTE.doc>. Acesso em 19/08/2008.
- DIEZ, C. L. F.; HORN, G. B. **Orientações para elaboração de projetos e monografias**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- Doria, Pedro. **Nativos digitais X Imigrantes digitais**. Disponível em: <http://www.link.estadao.com.br> - acesso em 08/12/08.
- DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- GATES. B. **A estrada do futuro**. Trad. Beth Vieira...et al. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- GUTIERREZ, S. de S. **Projeto Zaptlogs: as tecnologias educacionais informatizadas no trabalho de educadores**. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/set2003/artigos/projetozaptlogs.pdf>. Acesso em 19/08/2008.
- HILDENBRAND, L. **Tecnologias educacionais**. Disponível em: <http://www.profissaomestre.com.br/php/verMateria.php?cod=1313> Acesso em 19/08/2008.
- KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 3.ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **Tecnologias da inteligência**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2001.
- MARQUES, M. O. **A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1999.

MEC. **TV na escola e os desafios de hoje: Curso de Extensão para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública.** 2001. Disponível em: <http://www.mec.gov.br> . Acesso em 16/09/2008.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. e BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 13. ed. Campinas: Papirus, 2007.

_____. **O vídeo na sala de aula.** In Revista Comunicação & Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995.

POCHO, C. L.; AGUIAR, M. M.; SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. (coord.). **Tecnologia Educacional: Descubra suas possibilidades na sala de aula.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SEED, **Educação e Tecnologia na Secretaria de Estado de Educação do Paraná.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> . Acesso em 27/10/2008.

_____, **Módulo 04 – Refletindo sobre as Mídias na Educação a Distância.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> . Acesso em 27/10/2008.

STAROBINAS, Lilian. Disponível em: <http://cidade.usp.br/educaretempo/numero13/entrevista.php> . Acesso em 15/03/2008.

TONO, C.C.P.; FREITAS, M.C.D. (org.) et al. **Gestão de Tecnologia na Escola: um estudo de caso na escola pública estadual do Paraná.** Curitiba: Labmídia/UFPR, 2008.

VEIGA, I. P. A.(org.) **Didática: o ensino e suas relações.** 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

VIEIRA, A. T.; ALMEIDA, M. E. B. de, e ALONSO, M. (org.). **Gestão educacional e tecnologia.** São Paulo: Avercamp, 2003.

VIGOTSKI, L. S. **A Construção do pensamento e da linguagem.** SP: Martins Fontes, 2000.