

**Biblioteca  
Virtualbooks**

**ESTIMULANDO AS  
INTELIGÊNCIAS  
MÚLTIPLAS ATRAVÉS  
DOS SITES EDUCATIVOS**

**ANÁLISE DO SITE DA BIBLIOTECA VIRTUAL DO  
ESTUDANTE BRASILEIRO DO PONTO DE VISTA DOS  
ESTÍMULOS ÀS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS.**

**ELIZABETH NUNES  
MAGNO**



**Edição especial para distribuição gratuita pela Internet,  
através da Virtualbooks.**

A VirtualBooks gostaria de receber suas críticas e sugestões sobre suas edições. Sua opinião é muito importante para o aprimoramento de nossas edições:  
**Vbooks02@terra.com.br** Estamos à espera do seu e-mail.

**Sobre os Direitos Autorais:**

Fazemos o possível para certificarmos-nos de que os materiais presentes no acervo são de domínio público (70 anos após a morte do autor) ou de autoria do titular. Caso contrário, só publicamos material após a obtenção de autorização dos proprietários dos direitos autorais. Se alguém suspeitar que algum material do acervo não obedeça a uma destas duas condições, pedimos: por favor, avise-nos pelo e-mail: [vbooks03@terra.com.br](mailto:vbooks03@terra.com.br) para que possamos providenciar a regularização ou a retirada imediata do material do site.



[www.virtualbooks.com.br/](http://www.virtualbooks.com.br/)

Copyright© 2000/2003 Virtualbooks  
**Virtual Books Online M&M Editores Ltda.**  
**Rua Benedito Valadares, 429 – centro**  
**35660-000 Pará de Minas - MG**  
Todos os direitos reservados. All rights reserved.



# **ESTIMULANDO AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS ATRAVÉS DOS SITES EDUCATIVOS**

**ANÁLISE DO SITE DA BIBLIOTECA VIRTUAL  
DO ESTUDANTE BRASILEIRO DO PONTO DE  
VISTA DOS ESTÍMULOS ÀS INTELIGÊNCIAS  
MÚLTIPLAS.**

**ELIZABETH NUNES MAGNO**

**Orientador: Prof. Ms. Ivan Carlo  
A. de Oliveira (Gian Danton)**

Aos meus filhos Alexandre e Moira pela alegria que me proporcionam.

Ao meu pai Alexandre Magno, que utiliza de forma brilhante sua inteligência naturalista.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela sabedoria concedida para alcançar mais essa vitória.

Ao Ivan pelo amor e carinho a mim concedidos.

A Sandrinha pela amizade e apoio ao longo do curso.

## SUMÁRIO

RESUMO

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1 - HISTÓRICO DA

CAPÍTULO 2 - O QUE É SITE EDUCATIVO?

CAPÍTULO 3 - A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

CAPÍTULO 4 - OS SITES EDUCATIVOS E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS

CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DO SITE DA BIBLIOTECA VIRTUAL DO ESTUDANTE

BRASILEIRO

CONCLUSÃO

BIBLIOGRAFIA

## **RESUMO**

As novas tecnologias da informação dentre elas o computador e a internet trazem novas ferramentas para o processo ensino-aprendizagem. Neste trabalho discutimos de que forma os sites educativos estão usando essas novas ferramentas para estimular as diversas inteligências. Foi analisado o site da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro e percebeu-se que esse estímulo se dá pelas características multissensoriais como as informações e conteúdos são apresentados. O site possibilita ao educando uma aprendizagem interdisciplinar, pessoal e em uma velocidade própria, visto que apresenta ferramentas que estimulam sua capacidade de pensar e sua criatividade.

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da existência humana vivemos em constantes mudanças de paradigmas. O que era verdadeiro em diferentes épocas da história torna-se obsoleto em pouco tempo. “Antigamente os pesquisadores que quisessem trocar experiências tinham de trocar cartas. Mas elas demoravam uma eternidade para chegar. E você só podia enviar uma carta para cada pessoa. Assim, o debate ficava fragmentado e levava anos, ou até décadas para que o processo de trocas de cartas resultasse em alguma coisa” (Oliveira, 2002, p.40).

Vivemos atualmente o paradigma da revolução digital que está mudando o contexto histórico, social, cultural, econômico, educacional em todo o mundo.

A tecnologia da informação faz com que o que é novidade hoje não seja mais novidade amanhã. Mal nos acostumamos com uma informação e já temos outra. Isso faz de nossa época a era das mudanças, das novidades ininterruptas.

Com as tecnologias da informação e da comunicação temos o advento de novas ferramentas, as quais nos possibilitam diferentes formas de ensinar e aprender. Eis aí o grande desafio para o professor do século XXI romper com os velhos paradigmas no qual ele era o centro do saber, o detentor do conhecimento, habituado a cumprir rotina. Hoje o aluno tem acesso às informações tanto quanto ele. Com as novas tecnologias especialmente com o advento do computador e da internet o acesso à informação e ao conhecimento está disponível para todos (desde que possuam um computador, modem, linha telefônica e provedor), através dos recursos de e-mail, listas de discussões, fórum, chat, bancos de links, sites educativos, etc, isso é possível.

O uso do computador e conseqüentemente da internet na educação facilita o desenvolvimento simultâneo de várias habilidades, sejam elas lingüística, lógica, etc, visto que sua característica principal é a interatividade e a incorporação de varias mídias, proporcionando aos alunos ambientes ricos e interativos nos quais o processo de ensino-aprendizagem acontece de forma criativa, pessoal e participativa.

Este trabalho pretende apresentar algumas considerações sobre o uso de sites educativos como uma possibilidade de ajudar alunos e professores a estimular as diversas inteligências as quais todos possuem. Como metodologia será utilizada pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo do site da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

## **CAPITULO I**

### **HISTÓRICO DA INTERNET**

Quem imaginaria há 22 anos que o mundo hoje estaria conectado em uma só rede: a Internet. O mundo parecia enorme e a comunicação entre as pessoas de um mesmo país e entre outros países levava meses para acontecer. Hoje com um simples clique essa comunicação é possível a qualquer momento do dia ou da noite.

As inovações tecnológicas nessas últimas décadas ocorreram tão rapidamente que em apenas sete anos das quatro milhões de pessoas que utilizavam a grande rede, cresceu para 100 milhões de usuários hoje. A estimativa é que em 2005 esse número aumente para um bilhão. "Para se fazer

uma comparação, a imprensa levou quatrocentos anos, desde a invenção por Gutenberg em 1454, para a sua aceitação generalizada. O telefone, inventado por Graham Bell em 1876, só entrou em uso comum depois da Segunda Grande Guerra. O rádio, invenção de Guglielmo Marconi em 1885, tornou-se popular somente no período entre as duas guerras mundiais – passaram-se, portanto, quarenta anos até sua plena aceitação. E a televisão, para quem não sabe, levou 25 anos para se difundir em massa nos anos 50, pois sua invenção pelo escocês John Baird data de 1925”. ( Moura, 2002, p.14).

A Internet teve sua origem na “guerra fria”, quando o governo americano criou a ARPA

(Advanced Research Projects Agency) com o objetivo de pesquisar e desenvolver alta tecnologia para as forças armadas. Na década de 60, surge a ARPAnet sua missão era interligar os principais centros militares americanos, de tal forma que a comunicação fosse rápida, eficiente, que não dependesse de um comando central e que não fosse destruída caso algum de seus pontos fosse atingido temos aí o primeiro sinal do hoje é a Internet.

Na década de 70 o objetivo inicial, que era a segurança das forças armadas (militar) , cede lugar para as universidades que começam a se conectar nessa rede. A partir daí foi efetuada a primeira conexão internacional entre Inglaterra, a Noruega e os Estados Unidos por meio de cabos, rádios e satélites. “Em 1971, a ARPAnet, possuía 15 pontos de acesso, num total de 23 servidores instalados no Massachusetts Institute of Technology (MIT), na agência espacial americana (Nasa), em universidades e laboratórios de pesquisa de empresas, e foi experimentando um crescimento exponencial a cada novo desenvolvimento direcionado ao uso de redes”. (Aguiar, 1997, p. 14-15).

A conexão da ARPAnet à universidade de Londres acontece em 1973, surgindo aí a primeira conexão internacional.

Em 1974, 62 computadores já estavam conectados à grande rede, e fazia-se necessário o aperfeiçoamento do protocolo de comunicação da ARPAnet ( que servia apenas a 256 máquinas). “Foi criado então, o protocolo TCP/IP ( Transmission Control Protocol / Internet Protocol), capaz de oferecer 4 bilhões de endereços e que é usado até hoje”. ( Tajra, 2002, p.17)

Mas só na década de 80 e principalmente na década de 90 acontece a grande explosão de computadores ligados à rede. Em 1989, (Moura, 2002, p.22) é criada no Brasil a RNP (Rede Nacional de Pesquisa) esta interligava as principais universidades e centros de pesquisa do país (Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre) aos estados Unidos, com o objetivo de integrar esses esforços e coordenar uma iniciativa nacional em redes no âmbito acadêmico. Interligava também algumas organizações não governamentais e só no final de 94, foi liberado o uso comercial da Internet no Brasil que seria responsabilidade da RNP e da Embratel. No entanto a iniciativa privada não se contentava com o monopólio da Embratel no serviço de acesso à rede mundial.

Em 1995 é criado pelo governo o Comitê Gestor da Internet para traçar os rumos da implantação, administração e uso da Internet no Brasil.

Em 1996 houve a melhoria de acesso a rede e com o surgimento de diversos provedores, como o UOL (Universo On Line), o Zaz, que hoje leva o nome de Terra a Internet se consolida no Brasil.

O número de Internautas brasileiros só é inferior aos Estados Unidos, Japão, Canadá, Grã-Bretanha, Alemanha, Austrália e Suécia, portanto o Brasil ocupa o 8º. lugar no ranking de número de internautas.

## CAPITULO II

### O QUE É SITE EDUCATIVO?

*O computador é um portador de germes culturais*

Saymour Papert

É comum frases como: “consulta esse assunto em tal site”, “esse site não é legal”, “este é melhor”. Afinal que recursos ou informações um site deve ter? O que é um site e o que o faz um site educativo?

Sanmya Feitosa Tajra (2002, p.40-41) analisa um site para fins educacionais verificando os seguintes itens:

**O nome do site:** nem sempre o endereço corresponde ao site pesquisado. Exemplo: O site da Escola do Futuro é [www.futuro.usp.br](http://www.futuro.usp.br), já o site do EstúdioWeb é [www.estudioweb.com.br](http://www.estudioweb.com.br).

**A autoria do site:** quem são as pessoas ou empresas que estão envolvidas no desenvolvimento do site.

**A data da publicação /alteração da página** que está sendo pesquisada: essa informação está disponível. Por exemplo: se existe uma página com informações sobre uma guerra que está ocorrendo, provavelmente, diariamente o contexto da informação será alterado. Se um site está com data de publicação muito anterior ao seu acesso, corre-se grande risco de a informação estar desatualizada.

**O objetivo do site:** no item apresentação, quem somos, nossos objetivos ou algum item com outra nomenclatura deve estar descrita informações sobre o site pesquisado. É importante fazer uma leitura dessa área do site, pois dessa forma você vai identificar e se situar em relação às informações que estão publicadas.

**Conteúdo do site:** por exemplo, se o site pesquisado possui ou não as informações que são necessárias para o seu trabalho escolar. Também é importante identificar o conteúdo do site para pesquisas futuras.

**Público-alvo:** para quem foi desenvolvido o site e para que público está voltados o conteúdo publicado.

**Quais os recursos de comunicação do site:** se for um site de pesquisa educacional, deve ser verificado se existe e-mail para contatos, salas de bate-papo, fórum, lista de discussão. Estes recursos permitem maior interação com as pessoas que desenvolvem o site, bem como com outros participantes e pessoas que estão envolvidos com o conteúdo do site.

**Quais são os recursos de pesquisa que o site possui:** a maior parte dos sites que foram desenvolvidos para finalidade educacional possui suas informações separadas por áreas de conhecimento, ou seja, por disciplinas escolares.

**Quais são os outros serviços oferecidos:** alguns sites educacionais oferecem vários outros serviços, além das opções de pesquisa escolar e de comunicação, que são: indicações de softwares educacionais, exemplos de planos de aula, indicações de sites relacionados aos assuntos do site pesquisado, orientações sobre projetos educacionais, cursos a distância, concursos, jogos, cartões virtuais, dentre outros.

Pode-se definir site como uma ferramenta tecnológica que destina-se à maioria das atividades humanas, contém links para transportar o usuário para os mais diversos lugares, épocas e assuntos.

A consulta a um site depende do interesse de quem o faz, visto que há sites especializados em inúmeras áreas do conhecimento, por exemplo: quadrinhos, cinema, literatura, música, medicina, educação, saúde, etc.

Em um site educativo outros aspectos merecem relevância, além dos citados por Tajra:

- Um site educativo deve permitir ao aluno e / ou professor pesquisar e consultar acerca de assuntos em estudo, aprofundar o assunto pesquisado com informações atuais e credíveis, ou seja, rigor nas informações que são repassadas.
- Deve conter uma lista com a bibliografia utilizada, fornecendo quem é o responsável pela informação (universidade, revista de especialidades, biografia do autor).

- Deve utilizar uma linguagem adequada à faixa etária a qual se destina.
- Deve despertar a curiosidade, estimular as diversas inteligências com recursos como jogos, fotografias, música, enviar e receber mensagens.
- Deve permitir ao usuário a interação com outras escolas, com colegas de profissão, com especialistas, deve permitir atividades interescolares interativas através de projetos.
- Itens como a velocidade de acesso, navegabilidade, se o programa exige equipamentos especiais (som, programas específicos), devem ser considerados.

Escolher um site educativo requer certas habilidades, há uma imensidão deles disponíveis na Internet e nesse oceano de informação, é importante saber selecionar a informação desejada no qual o aluno e /ou professor possam pensar, refletir e elaborar suas próprias conclusões e a partir daí transformar essa informação em conhecimento.

É preciso ter bem claro seus objetivos para que não naufrague nesse oceano de informação.

*Ter acesso à informação não implica saber utilizá-la. O fato de entrar em uma biblioteca não significa saber procurar o livro de que se precisa, lê-lo e utiliza-lo. O valor de qualquer tecnologia deve ser calculado a partir da realidade, do que acontece no concreto, e não tendo como referencial aquilo que elas possibilitam potencialmente. A circulação interativa de informações de computador a computador, de rede a rede, tecnicamente possível, não implica uma interatividade criativa. A existência de programas que permitam compartilhar o trabalho também não cria uma inteligência coletiva, nem uma comunidade virtual, se comunidade significa grupo de atuantes com os mesmos interesses, que agem na mesma direção. A presença da máquina não implica a existência de tal comunidade.*

*Assim, a existência de um banco de dados não leva ao acesso ou ao manejo destes dados, nem à posse de um saber real. Nesse sentido, o fato de pôr alguém diante de um teclado que possa dar-lhe acesso a um arquivo informatizado de biblioteca,*

*não significa que esse alguém possua determinado saber. (Olivier, 2002, p.47-48).*

Um site educativo permite uma enorme integração entre as várias disciplinas. Ir de um site de Arte para um de História ou para outro de Língua Portuguesa é bastante simples, no entanto é preciso receber essas informações de forma crítica, analisando suas vantagens e desvantagens, contextualizando as mesmas e a partir de então compreender o sentido e a utilidade dessa nova tecnologia para a construção do conhecimento.

Mark Hurst, fundador e presidente da Creative Good, uma empresa especializada na avaliação de serviços oferecidos pela internet, diz que “o bom site é aquele ao qual o usuário volta sempre”. (Hurst, citado por Coutinho, 2001,p.42).

### **CAPITULO III**

#### **A TEORIA DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS**

*Cada pessoa é um sujeito impar e tem forças cognitivas diferentes, aprende de forma e estilos diferentes de outros sujeitos, mesmo que oriundos de uma mesma sociedade ou meio cultural.*

*Howard Gardner*

No início do século XX, Alfred Binet (1859-1911) foi convidado por autoridades francesas para criar um instrumento pelo qual se pudesse prever quais as crianças que teriam sucesso nos liceus parisienses. Devido à migração das províncias para a capital e devido a imigrantes de origem desconhecida, o público parisiense acreditava ser necessário saber quem não poderia avançar com desenvoltura pelo sistema de ensino.

Alfred Binet, psicólogo francês tomou uma direção diferente da maioria dos psicólogos de sua época: ele se interessou pelo trabalho da mente normal, no lugar da mente patológica. Ele quis encontrar um modo de medir a habilidade de pensar e de raciocinar, independentemente da educação em algum campo específico.

Em 1905 ele desenvolveu um teste no qual crianças executavam tarefas, como seguir ordens, copiar um desenho, nomes de objetos, e colocar coisas em ordem. Ele aplicou este teste em crianças que freqüentavam a escola e criou um padrão baseado nos seus resultados. Por exemplo, se 70% das crianças com 8 anos pudessem transpor um determinado teste, então o sucesso no teste representava oito anos de idade de nível de inteligência. A partir do trabalho de Binet, a expressão Q.I. (Quociente Intelectual) entrou para o vocabulário. O Q.I. é a razão entre a "idade mental" e a idade cronológica, com a média de 100. Então uma criança com 8 anos de idade que passasse no teste de 10 anos de idade teria um Q.I. de  $10 / 8 \times 100$ , isto é, 125 (O Conceito de inteligência, 2002).

O instrumento criado por Binet testava a habilidade das crianças nas áreas verbal e lógica, já que os currículos acadêmicos dos liceus enfatizavam, sobretudo o desenvolvimento da linguagem e da matemática.

O conceito de inteligência não avançou muito nas décadas seguintes às contribuições pioneiras de Binet. Desta forma, os testes de inteligência eram tidos como uma ferramenta de seleção.

**N**os Estados Unidos esse teste era usado para identificar quem tinha "mente fraca", para determinar as crianças normais, os "dotados" e por fim para verificar quem se ajustava para servir ao exército. Foi utilizado, por exemplo, para testar mais de um milhão de recrutas americanos na primeira guerra mundial. Por volta de 1920, o teste de inteligência se tornou um acessório da prática educacional nos Estados Unidos e na maioria do oeste europeu.

Assim os testes de QI (Quociente de Inteligência). Passaram a ser elaborados e utilizados para vários fins, como explicar o fracasso escolar, avaliar candidatos a empregos e outros. Alguns pesquisadores adotaram os testes com boas intenções, outros já se utilizaram dos mesmos para rotular e classificar pessoas. Os testes de QI caminharam junto com a crença de que a inteligência era herdada.

Mas contrapondo-se a essa visão uniforme de como avaliar a mente das pessoas, Howard Gardner (que publicou pela primeira vez suas pesquisas em 1983), psicólogo, neurologista e professor da universidade de Harvard apresenta uma visão alternativa de inteligência. Uma visão pluralista da mente, reconhecendo muitas facetas diferentes e separadas da cognição, reconhecendo que as pessoas têm forças cognitivas diferenciadas e estilos cognitivos contrastantes. A essa abordagem ele dá o nome de Teoria de Inteligências Múltiplas.

Gardner junta elementos teóricos da neurologia, da psicologia cognitiva, do estudo de superdotados e de crianças diferentes, examina as implicações educacionais de suas concepções, contrapondo-as com as existentes. Baseado nestas pesquisas questiona a tradicional visão da inteligência, uma visão que enfatiza as habilidades lingüística e lógico-matemática. Segundo ele, todos os indivíduos normais são capazes de uma atuação em pelo menos oito diferentes e, até certo ponto, independentes, áreas intelectuais. Ele sugere que não existem habilidades gerais, duvida da possibilidade de se medir a inteligência através de testes de papel e lápis e dá grande importância a diferentes atuações valorizadas em culturas diversas.

Ele define inteligência como "a capacidade de resolver problemas ou de elaborar produtos que sejam valorizados em um ou mais ambientes culturais ou comunitários" (Gardner, 1995, p. 14).

Gardner identificou além das inteligências lingüística, lógico-matemática, as espacial, musical, corporal-cinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista.

Inteligência lingüística - Os componentes centrais da inteligência lingüística são uma sensibilidade para os sons, ritmos e significados das palavras, além de uma especial percepção das diferentes funções da linguagem. É a habilidade para usar a linguagem para convencer, agradar, estimular ou transmitir idéias. Gardner indica que é a habilidade exibida na sua maior intensidade pelos poetas, teatrólogos, escritores, novelistas, oradores, humoristas, compositores e outros. Em crianças, esta habilidade se manifesta através da capacidade para contar histórias originais ou para relatar, com precisão, experiências vividas.

Inteligência lógico-matemática - Os componentes centrais desta inteligência são descritos por Gardner como uma sensibilidade para padrões, ordem e sistematização. É a habilidade para explorar relações, categorias e padrões, através da manipulação de objetos ou símbolos, e para experimentar de forma controlada; é a habilidade para lidar com séries de raciocínios, para reconhecer problemas e resolvê-los. É a inteligência característica de matemáticos, cientistas, programadores de computadores, advogados, banqueiros e outros. Gardner, porém, explica que, embora o talento científico e o talento matemático possam estar presentes num mesmo indivíduo, os motivos que movem as ações dos cientistas e dos matemáticos não são os mesmos. Enquanto os matemáticos desejam criar um mundo abstrato consistente, os cientistas pretendem explicar a natureza. A criança com especial aptidão nesta inteligência demonstra facilidade para contar e fazer cálculos matemáticos e para criar notações práticas de seu raciocínio.

Inteligência musical - Esta inteligência se manifesta através de uma habilidade para apreciar, compor ou reproduzir uma peça musical. Inclui discriminação de sons, habilidade para perceber temas musicais, sensibilidade

para ritmos, texturas e timbre, e habilidade para produzir e/ou reproduzir música. Pode ser encontrada nos compositores musicais dos mais diversos estilos, nos músicos profissionais, bandas de rock e outros. A criança pequena com habilidade musical especial percebe desde cedo diferentes sons no seu ambiente e, freqüentemente, canta para si mesma.

Inteligência espacial - Gardner descreve a inteligência espacial como a capacidade para perceber o mundo visual e espacial de forma precisa. É a habilidade para manipular formas ou objetos mentalmente e, a partir das percepções iniciais, criar tensão, equilíbrio e composição, numa representação visual ou espacial (incluindo pintura, desenho e escultura). É a inteligência dos artistas plásticos, dos engenheiros, arquitetos, navegadores, pilotos, cirurgiões, escultores, pintores e artistas gráficos. Em crianças pequenas, o potencial especial nessa inteligência é percebido através da habilidade para quebra-cabeças e outros jogos espaciais e a atenção a detalhes visuais.

Inteligência corporal-cinestésica - Esta inteligência se refere à habilidade para resolver problemas ou criar produtos através do uso de parte ou de todo o corpo. É a habilidade para usar a coordenação grossa ou fina em esportes, artes cênicas ou plásticas no controle dos movimentos do corpo e na manipulação de objetos com destreza. Esta inteligência pode ser vista nos atores, atletas de diferentes modalidades esportivas, artesãos, mímicos, instrumentistas, dançarinos e muitos outros. A criança especialmente dotada na inteligência cinestésica se move com graça e expressão a partir de estímulos musicais ou verbais demonstra uma grande habilidade atlética ou uma coordenação fina apurada.

Inteligência interpessoal - Esta inteligência pode ser descrita como uma habilidade para entender e responder adequadamente a humores, temperamentos, motivações e desejos de outras pessoas. Ela é melhor apreciada em

psicoterapeutas, professores, políticos, líderes religiosos e vendedores bem sucedidos. Na sua forma mais primitiva, a inteligência interpessoal se manifesta em crianças pequenas como a habilidade para distinguir pessoas, e na sua forma mais avançada, como a habilidade para perceber intenções e desejos de outras pessoas e para reagir apropriadamente a partir dessa percepção. Crianças especialmente dotadas demonstram muito cedo uma habilidade para liderar outras crianças, uma vez que são extremamente sensíveis às necessidades e sentimentos de outros.

Inteligência intrapessoal - Esta inteligência é o correlativo interno da inteligência interpessoal, isto é, a habilidade para ter acesso aos próprios sentimentos, sonhos e idéias, para discriminá-los e lançar mão deles na solução de problemas pessoais. É o reconhecimento de habilidades, necessidades, desejos e inteligências próprias, a capacidade para formular uma imagem precisa de si próprio e a habilidade para usar essa imagem para funcionar de forma efetiva. Como esta inteligência é a mais pessoal de todas, ela só é observável através dos sistemas simbólicos das outras inteligências, ou seja, através de manifestações lingüísticas, musicais ou cinestésicas. Pode ser encontrada nos filósofos, psiquiatras e conselheiros espirituais.

Inteligência naturalista - Esta inteligência se refere à habilidade em lidar com situações ligadas à natureza. "A oitava inteligência tem a ver com o mundo natural: ser capaz de entender diferenças entre diversos tipos de plantas, de animais. Todos nós as temos em nosso cérebro". (Gardner citado por Antunes, 2002, p.61). Esta é a inteligência dos naturalistas, botânicos, geógrafos e paisagistas.

Segundo Gardner os seres humanos dispõem de graus variados de cada uma das inteligências e maneiras diferentes com que elas se combinam, se organizam e se utilizam dessas capacidades intelectuais para resolver problemas.

Ele ressalta ainda que estas inteligências embora sejam independentes uma das outras, elas raramente funcionam isoladamente.

De que forma um jogador de futebol, um arquiteto, um piloto, um cirurgião, um escultor, um ribeirinho, uma criança, enfim centenas de outros indivíduos utilizam suas inteligências? Gardner nos responde que todos utilizam de forma combinada. O jogador, por exemplo, utiliza a inteligência espacial e corporal-cinestésica, um arquiteto usará a lógico-matemática associada a espacial, um compositor utiliza a inteligência lingüística combinada com a musical e assim todos os outros exemplos. Apesar de serem independentes elas trabalham juntas e todas podem ser desenvolvidas.

Gardner postula que todos os seres humanos possuem todas as inteligências, independente do local onde moram, seja na Amazônia ou na Antártica. O que difere um indivíduo do outro são os genes e as experiências de vida. Um ribeirinho que mora na ilha do Marajó irá usar suas inteligências de forma diferente de um analista da bolsa de valores de Tóquio ou de um professor de teorias da comunicação da Califórnia nos Estados Unidos.

Para Gardner, todos nós podemos ir bem longe se identificarmos nossos pontos fortes e trabalharmos para desenvolvê-los. No entanto isso não nos torna gênios, de maneira nenhuma.

O sistema educacional baseia-se em uma concepção unidimensional de inteligência e numa concepção uniforme da escola a qual esta assentada num tronco comum de programas de ensino, num conjunto de dados, de conceitos e de disciplinas em que cada aluno deve desenvolver as mesmas habilidades, privilegiando aqueles que demonstram o QI mais elevado.

Dessa forma a escola supervaloriza a capacidade de leitura e a capacidade lógico-matemática. Um indivíduo que tenha um bom desempenho nessas áreas é considerado inteligente.

Contra-pondo-se a essa visão unidimensional da inteligência, a Teoria das Inteligências múltiplas concebe a escola de maneira totalmente diferente. Considera que os indivíduos possuem potenciais e estilos cognitivos específicos, sua concepção de escola é completamente oposta àquela em que o indivíduo era visto meramente como um ser passivo, receptor de informações, não atuando como ser ativo.

Na Teoria das Inteligências Múltiplas a escola está centrada no indivíduo. O objetivo principal deve ser o de possibilitar o desenvolvimento de todos os tipos de inteligências, ajudando os indivíduos a atingir os objetivos profissionais e pessoais característicos de sua inteligência.

## **CAPITULO IV**

### **OS SITES EDUCATIVOS E AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS**

*A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral. Este uso total pede o livre exercício da curiosidade, a faculdade expandida e a mais viva durante a infância e a adolescência, que com frequência a instrução extingue e que, ao contrário, se trata de estimular ou, caso esteja adormecida, de despertar.*

*Edgar Morin*

O uso das novas tecnologias mediadas pelo computador e conseqüentemente pela Internet no ambiente educacional facilitam o

desenvolvimento simultâneo de várias habilidades e inteligências, visto que incorporam várias mídias, possibilitam diversos tipos de comunicação e interações entre culturas, de forma enriquecedora.

Tajra (2002, p.33) ressalta que “a vantagem em utilizar os sites educacionais, ou seja, os sites que foram desenvolvidos para finalidades educacionais, é que eles contêm informações seguras, tendo em vista que a publicação das suas páginas é previamente analisada por educadores, evitando assim maiores riscos em acessar sites inadequados ou com informações duvidosas”.

A contribuição dos sites educativos no processo ensino-aprendizagem é que eles oferecem uma visão multidisciplinar dos conhecimentos, valorizam outros tipos de inteligências, além da lingüística e da lógica-matemática e permitem ao aluno acessar diretamente o assunto desejado.

Os sites educativos ampliam a fantasia e permitem ao educando estudar como desejar, quando achar oportuno, permitem ao mesmo percorrer assuntos, matérias na direção e no ritmo que ele determinar.

Em seguida relacionaremos as possibilidades oferecidas pelos sites educativos quanto ao estímulo às Inteligências Múltiplas.

Inteligência Lingüística – “A inteligência Lingüística ou verbal representa ferramenta essencial para a sobrevivência do homem moderno. Para trabalhar, deslocar-se divertir-se, relacionar-se com os outros, a linguagem constitui o elemento mais importante e, algumas vezes, o único da comunicação”. (Antunes, 2002, p. 44).

A Internet e, portanto os sites educativos estimulam essa inteligência visto que suportam várias formas de comunicação, como por exemplo, o rádio, jornal, revistas, televisão e através da comunicação sincrônica como, por exemplo, em

salas de bate papo, ou com grupos de outros alunos para efeitos de trabalho escolar ou de sociabilidade em comunidades virtuais baseada em textos.

O estímulo à inteligência lingüística é notório também na comunicação assíncrona, através do correio eletrônico, listas de discussão e fóruns, visto que promovem a interação, a colaboração e a cooperação, estimulando também a inteligência interpessoal.

Para Pierre Lévy quando se trata da comunicação verbal, o intercâmbio das palavras constrói redes de significação na mente de uma pessoa:

*Quando ouço uma palavra, isto ativa imediatamente em minha mente uma rede de outras palavras, de conceitos, de modelos, mas também de imagens, sons, odores, sensações proprioceptivas, lembranças, afetos etc. (...) tomando os termos leitor e texto no sentido mais amplo possível, diremos que o objetivo de todo texto é o de provocar em seu leitor um certo estado de excitação da grande rede heterogênea de sua memória, ou então orientar sua atenção para uma certa zona de seu mundo interior, ou ainda disparar a projeção de um espetáculo multimídia na tela de sua imaginação. ( Lévy, 1993, p. 23-24).*

Inteligência Lógica-matemática – O estímulo a essa inteligência é percebida através da manipulação de símbolos abstratos, problemas matemáticos, análises algébricas, jogos como gamão e xadrez (estimulam também a inteligência espacial), games específicos e que explorem a dedução e o raciocínio analítico.

Através de programas de simulação, o aluno pode desenvolver hipóteses, testá-las, analisar resultados, como as simulações usadas em física e química, muitas delas dificilmente possíveis de serem analisadas de forma real pelos alunos.

Pantelidis (citado por Domingues, 2003), "sugere a construção de modelos em que se possa representar diferentes objetos ou histórias, ou, ainda construir estruturas arquitetônicas ou objetivos em 3D para comparar estilos e características geométricas".

Inteligência musical – Os sites educativos através da realidade virtual tornam possível explorar novas dimensões da composição musical, instrumentos e peças que seriam difíceis de serem disponibilizados pelas escolas.

Inteligência espacial – "para o adolescente, ou mesmo para o adulto, toda "navegação" pelo imaginário pode ajudar a espacialização (...) Quem decodifica um mapa, ou mesmo interpreta um gráfico, transfere uma imagem para um espaço restrito e, nessa transferência, usa as habilidades de comparação, análise, síntese, dedução, generalização, relação e, em alguns casos mais particulares, classificação, transferência, mediação e incorporação. Desse modo a criança estará produzindo uma nova linguagem e construindo a relação significante-significado". (Antunes, 2002, p. 40-41)

O estímulo a essa inteligência nos sites educativos é notório em jogos de xadrez, visto que impõe ao jogador a necessidade de antecipar lances e imaginá-los viáveis ou não. Para Pierre Lévy (1993, p. 21-22), "em uma partida de xadrez, cada novo lance ilumina com uma luz nova o passado da partida e reorganiza seus futuros possíveis; da mesma forma, em uma situação de comunicação, cada nova mensagem recoloca em jogo o contexto e seu sentido. A situação sobre o tabuleiro de xadrez em determinado momento certamente permite compreender um lance, mas a abordagem complementar segundo a qual a sucessão dos lances constrói pouco a pouco a partida talvez traduza ainda melhor o espírito do jogo".

Inteligência corporal-cinestésica – o estímulo a esta inteligência pode ser observado na manipulação do mouse, em jogos que trabalham a coordenação

motora grossa e fina. Através da realidade virtual, por suportar movimentos e o senso do toque. As simulações desenvolvidas em sistemas de realidade imersiva podem facilitar a compreensão de fenômenos químicos e físicos tradicionalmente trabalhados sem a possibilidade de experimentação e simulação. A possibilidade de “visualizar” átomos e moléculas, comportamentos de atração, repulsão e resistências, são opções que facilitam o aprendizado.

Inteligência interpessoal – O homem é um ser social. E os sites educativos através das salas de bate papo, debates, fóruns, através da comunicação on-line com especialistas nas mais diferentes áreas do conhecimento, através do correio eletrônico, da comunicação entre usuários, possibilitam estimular esta inteligência. Reflexões e discussões podem ser estimuladas em jogos, simulações e aplicações inspiradas no entretenimento estimulando assim a descoberta colaborativa e criativa.

Inteligência intrapessoal – Os jogos podem ser uma excelente forma para o autoconhecimento. A maneira como as pessoas se comportam em situações de pressão, conflito, negociação, perda e vitória podem ser potencializadas pelos jogos para auxiliar no estímulo a esta inteligência. Viver ou criar outros personagens ajuda no processo de descoberta da própria identidade. O que pode ser observado em salas de bate papo.

Inteligência naturalista – Os sites educativos tornam possível o estímulo a essa inteligência através de sons, imagens das mais diversas paisagens naturais, como por exemplo, o canto de um pássaro em extinção, o barulho das águas de uma cachoeira, enfim, através de viagens onde a criança ou o adolescente pode descobrir o mundo natural e desvendar os mistérios da natureza.

## CAPITULO V

### ANÁLISE DO SITE DA BIBLIOTECA VIRTUAL DO ESTUDANTE BRASILEIRO

*No final do século passado, Marconi eletrifica a galáxia de Gutenberg rompendo o monopólio da cultura impressa como o único processo de apropriação do conhecimento. Ao mesmo tempo, a escrita invade e transforma o mundo em uma sala de leitura, rompendo a exclusividade da escola no ensino dessa aprendizagem. O livro, antes um objeto de arte, atendendo a crescente demanda da sociedade de consumo, se transforma em mercadoria e perde a primazia como suporte da escrita: jornais, periódicos, cartazes publicitários, rótulos, embalagens, letreiros luminosos etc. incitam o leitor ao exercício cotidiano da leitura. A leitura aos longos dos séculos vai perdendo seu caráter público e sonoro e se transforma numa forma dinâmica, silenciosa, íntima do leitor se divertir, se informar, se orientar, imaginar, criar, participar. Diante da explosão da informação, o leitor abandona velhos hábitos remanescentes de uma outra era e desenvolve estratégias diversificadas de leitura; torna-se múltiplo e seletivo, recorrendo à escrita todas as vezes em que busca dar sentido ao mundo ou a si mesmo.*

*J. J. Barbosa*

O site Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro ([www.bibvirt.futuro.usp.br](http://www.bibvirt.futuro.usp.br)) nasceu de uma parceria entre a AT&T Foundation e a Escola do Futuro da USP. Contou também com o apoio do ICDE (International Council for Distance Education). A avaliação do projeto esteve a cargo de professores da University of

British Columbia (Canadá). O impulso inicial na área de acervo foi dado pela Fundação Roberto Marinho e pelo sistema FIESP, com a autorização de utilização do material do Telecurso 2000. Atualmente a Bibvirt conta com os seguintes parceiros: Palm, Livraria Cultura, Microsoft, Edusp e Editora Senac.

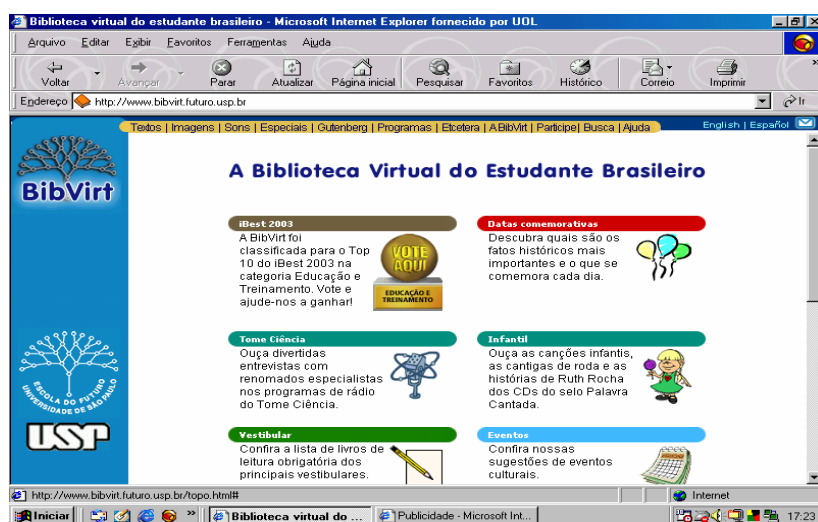


Figura 1: Página principal da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

Os principais objetivos do site são (Objetivos, 2003):

- Disponibilizar gratuitamente vasta quantidade de informação qualificada, atualizada e facilmente acessível, proporcionando auxílio às pesquisas escolares, e servindo como subsídio para o desenvolvimento de atividades curriculares e extra-curriculares.
- Oferecer um ambiente dinâmico e interativo, que promova a motivação dos estudantes e o aperfeiçoamento de suas habilidades de busca de informação, respeitando e estimulando a liberdade de investigação de todos os pontos de vista.

- Acelerar a modernização da educação brasileira, ajudar a reduzir o isolamento das áreas rurais e de pequenas comunidades em todo o Brasil.
- Facilitar o desenvolvimento de recursos humanos para a Era da Informação, capacitando-os para o uso das novas tecnologias de comunicação.

O acervo e atividades da Biblioteca Virtual destinam-se a estudantes e professores do ensino fundamental, médio, superior e cursos técnicos do Brasil. Apesar desta definição o site oferece recursos que podem ser trabalhados no ensino infantil como o programa fazendinha, que serve para ouvir os sons correspondentes aos animais. Pode-se também ouvir histórias infantis e cantigas de roda. É de fácil acesso basta fazer o download do programa.

O site da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro apresenta boa navegabilidade, possui vários recursos em diferentes mídias como: vozes, sons, músicas, figuras, fotos, animações, vídeos. Apresenta os conteúdos de forma conveniente (de acordo com a mídia). É rápido e fácil chegar ao menu principal, visto que o mesmo está presente em todas as páginas do site. Todas as páginas apresentam boa visibilidade e todas as informações são de fácil acesso.

O site da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro estimula várias inteligências:

O estímulo a inteligência lingüística é visível nas seções TEXTOS, GUTENBERG, ETCETERA visto que o site se propõe a suprir a carência de bibliotecas escolares no país e de materiais de qualidade em língua portuguesa na Internet.

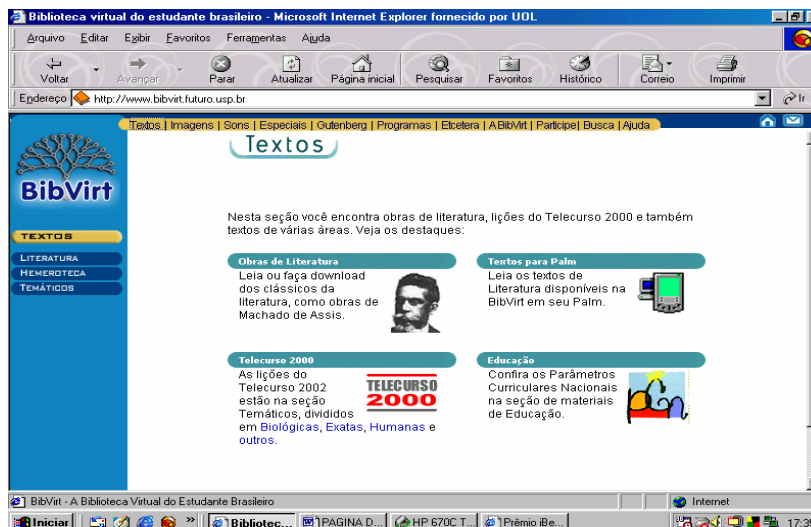


Figura 2: Página de textos da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

A seção TEXTOS oferece obras literárias integrais dos clássicos da literatura brasileira como textos de Machado de Assis à Tomás Antonio Gonzaga. Estas livros estão disponíveis por autor de A a Z. Oferece também textos de literatura. Apresenta vozes de personalidades da história brasileira como, por exemplo, dos presidentes Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek em seus discursos históricos, além de estimular o interesse pela leitura com artigos sobre os mais variados temas como, por exemplo, sobre educação.

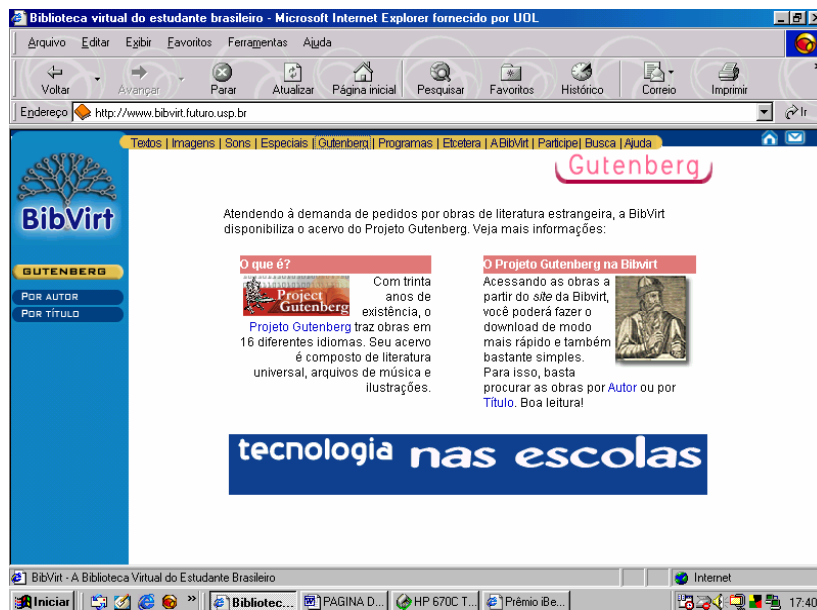


Figura 3: Página Gutenberg da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

A seção GUTENBERG disponibiliza textos eletrônicos gratuitos para download na Internet e reúne clássicos da literatura em suas línguas originais em 16 diferentes idiomas disponíveis para o usuário. O projeto é conhecido mundialmente e possui cerca de 3800 obras disponíveis.

A seção ETCETERA traz fontes de pesquisa disponíveis na rede com links para sites gratuitos por disciplina escolar como biologia, física, idiomas, geografia, etc. Estes oferecem opções de comunicação como fórum, lista de discussão, correio eletrônico como também endereços físicos de bibliotecas e livrarias, servindo como complemento aos recursos oferecidos pela Biblioteca Virtual. Seu conteúdo é constantemente atualizado e ampliado estimulando assim o interesse pela leitura.

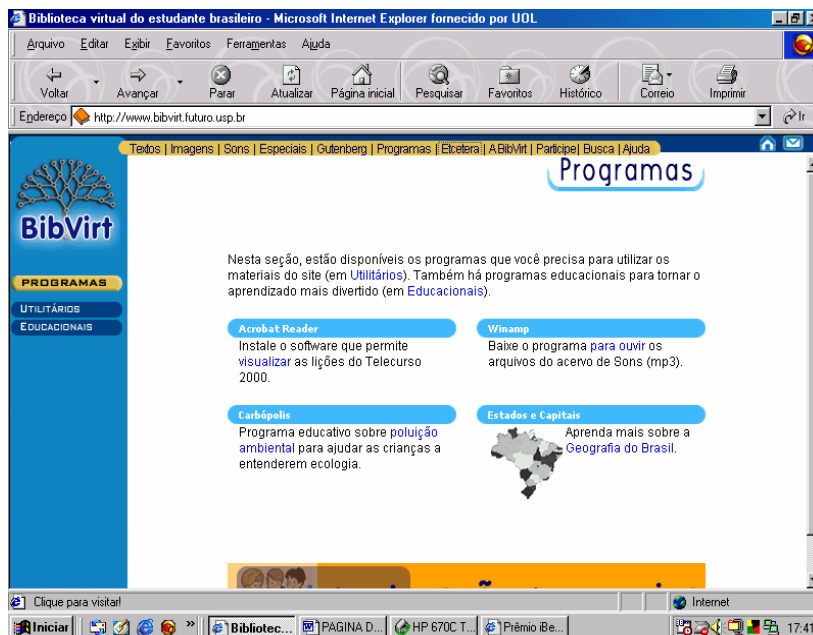


Figura 4: Página de programas da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

A Seção PROGRAMAS dispõe de programas específicos em algumas disciplinas, como por exemplo, física, no qual o educando pode manipular símbolos abstratos, podendo construir modelos a partir da realidade virtual. Estimula assim as inteligências lógico-matemática, espacial e cinestésica.

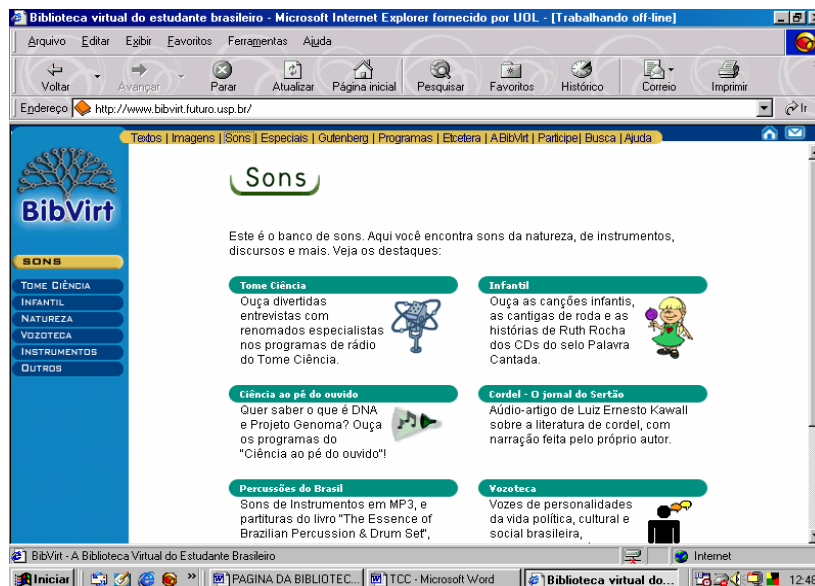


Figura 5: Página de sons da Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro.

A seção SONS disponibiliza sons de instrumentos como atabaque, tamborim, berimbau, e muitos outros, dá um histórico dos mesmos, disponibiliza sons da natureza, partituras do livro "The essence of Brazilian Percussion & Drum Set" de ED Uribe. Oferece também canções populares de todo o Brasil, histórias infantis e cantigas de roda. Além de contribuir para a visualização e audição do som emitido pelo instrumento específico, viabiliza o acesso aos estudantes e escolas sem grandes recursos, estimulando a inteligência musical.

Os recursos de comunicação do site privilegiam a interação dos usuários com o site e dos usuários entre si. Conta com uma área destinada a receber descrições de experiências dos usuários na utilização da Biblioteca Virtual para o ensino-aprendizagem, um mural de recados onde os usuários podem compartilhar dicas, notícias e eventos. Possui sala de bate papo onde o usuário pode interagir

com outros usuários e a cada mês pode conversar com um especialista convidado, estimulando a inteligência interpessoal.

Na área de interação o site realiza atividades que unem educação e diversão, como a gincana cultural online, atualmente em sua 3ª edição. A Gincana visa estimular o desenvolvimento das habilidades de busca de informação na Internet, com distribuição de prêmios aos melhores colocados.

Isso pode ser caracterizado como uma excelente forma para o autoconhecimento. A maneira como as pessoas se comportam em situações de negociação, conflito, perda, vitória pode ser potencializada pela gincana para auxiliar estimular as inteligências intrapessoal, espacial e corporal-cinestésica

A seção ESPECIAIS oferece vasto material sobre a natureza, como sons de seis ecossistemas. Disponibiliza ilustrações e informações sobre aves brasileiras, frutas silvestres, estimulando assim a inteligência naturalista.

## CONCLUSÃO

As novas tecnologias da informação, dentre elas a Internet, rompem com o paradigma da educação convencional. Faz-se necessário um novo olhar para a educação dessa nova era. O saber no qual o professor era o “mestre” perdeu sua razão de existir. A educação que cultiva a idéia de saber consolidado está sendo substituída pela que ensina e prepara a pessoa para o aprendizado constante.

Gardner na sua teoria das Inteligências Múltiplas revela que a inteligência não constitui apenas um elemento neurológico isolado, independente do ambiente. Levy (citado por Antunes, 1997) desenvolveu lucidamente a noção de ecologia cognitiva, na qual avança para ultrapassar a visão isolada do conceito, mostrando que fora da coletividade, desprovido do ambiente, o individuo não pensaria. Todas as nossas inteligências nada mais são do que segmentos componentes de uma ecologia cognitiva que nos engloba. O individuo, portanto, não seria inteligente sem sua língua, sua herança cultural, sua ideologia, sua crença, sua escrita, seus métodos intelectuais e outros meios do ambiente.

O site da Biblioteca virtual do estudante brasileiro apresenta-se como uma ferramenta poderosa, de grande potencial, para trabalhar de forma sinérgica (integração, auxílio mutuo, troca de conhecimento e experiências) os conteúdos e disciplinas em praticamente todas as áreas do saber, principalmente os voltados para a leitura, visto que esse é o principal objetivo do site permitindo aos professores e educandos estimularem as diversas inteligências e habilidades.

O bom domínio da língua e de sua forma culta é essencial para se comunicar e para poder criar. O exercício da leitura estimula a criatividade e fomenta processos mentais de reflexão cada vez mais complexos, elevando assim a capacidade de pensar.

A ênfase multissensorial de apresentação da informação permite ao educando ampliar sua inteligência e suas funções cognitivas. Vimos com Gardner (1995) que não existe um único sistema cognitivo. As pessoas diferenciam-se não só pelo seu tipo de inteligência, mas também pela capacidade de resolver problemas e promover conhecimento em um ou mais meios culturais.

A utilização dos sites educativos, assim como dos ambientes virtuais de aprendizagem permitem ampliar a capacidade de pensar de modo inimaginável.

Os sites educativos estimulam o aprendizado pelas características multissensoriais e lúdicas, abrem um amplo espaço para as escolas, possibilitando atividades como visita a museus, construção de modelos, realização de experiências cooperativas entre escolas, estabelecimento de discussões criativas, absorção de modelos abstratos, oportuniza a comunicação com estudantes de outras culturas, possibilita ao aprendiz realizar um experimento em seu próprio ritmo, ativa a participação e motivação e estimula a criatividade.

No entanto, algumas barreiras impedem o pleno uso dos recursos de um site educativo. Em alguns sites educacionais ([www.educacional.com.br](http://www.educacional.com.br) e [www.klickeducacao.com.br](http://www.klickeducacao.com.br)) há conteúdos abertos e conteúdos restritos. As seções de acesso restrito estão disponíveis apenas para comunidades educacionais ( escolas, pais, educadores e alunos ) . Estas seções são o grande forte dos sites visto que abrangem os conteúdos de pesquisa de todas as disciplinas escolares, acesso a jogos, salas de bate papo, interação com outras escolas. Mas rompendo com esse apartheid digital a Biblioteca Virtual do Estudante Brasileiro está disponível gratuitamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, através da Internet, abrindo um grande leque de opções para escolas, pais, professores e alunos possibilitando aos mesmos uma aprendizagem com motivação e a construção seu próprio conhecimento.

\*\*\*\*\*

## BIBLIOGRAFIA

AGUIAR, S. *Desatando os nós da rede: dicas para você não se enrolar na internet*. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 1997.

ANTUNES, C. *As inteligências múltiplas e seus estímulos*. 8ª. ed. São Paulo: Papirus, 1998.

BARBOSA, J. J. *Alfabetização e leitura*. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

BENCINI, R. *Da informação ao conhecimento*. In: Nova Escola, São Paulo: p.17-21, jun./jul. 2002.

BIBLIOTECA Virtual do Estudante Brasileiro. Disponível em: < [www.bibvirt.futuro.usp.br](http://www.bibvirt.futuro.usp.br)> . Acesso em: 02 mar. 2003.

DAVIS, C ; OLIVEIRA, Z de. *Psicologia na educação*. 2ª. ed., São Paulo: Cortez, 1994.

DOMINGUES, M. J. C. de S. *Estimulando as inteligências múltiplas através da realidade virtual*. Disponível em: < [www.lrv.eps.ufsc.br/drv/artigos](http://www.lrv.eps.ufsc.br/drv/artigos) > . Acesso em: 03 mar. 2003.

FALCÃO, G. M. *Psicologia da aprendizagem*. 5ª. ed. São Paulo: Ática, 1989.

GAMA, M.C.S. S. *A teoria das inteligências Múltiplas e suas implicações na educação*. *Psycoterapeutas On Line*. Disponível em: < [www.homemdemelo.com.br/pisicologia/intelmult.html](http://www.homemdemelo.com.br/pisicologia/intelmult.html)> . Acesso em out. 2002.

GARDNER, H. *Estruturas de mente: a teoria das inteligências múltiplas*. 2ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GARDNER, H. *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*, Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 1995.

LEVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. 10ª. ed, São Paulo: Editora 34, 2001.

LEVY, P. *O que é virtual?*. 5ª. ed, São Paulo: Editora 34, 1996.

MOURA, L. *Como escrever na rede: manual de conteúdo e redação para Internet*. Rio de Janeiro: Record, 2002.

O CONCEITO de inteligência. Disponível em:  
<<http://www.quemindicou.hpg.ig.com.br/0%20conceito%de%20inteligência.doc>>  
. Acesso em: 15 out. 2002.

OBJETIVOS. Disponível em:  
<<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/abibvirt/objetivos.html>>. Acesso em: 02 mar. 2003.

OLIVEIRA, I. C. A. *Cultura pop*. Macapá: Faculdade Seama, 2002.

OLIVIER, B. *Sistemas educativos entre máquinas e redes*. In: Comunicação e educação, São Paulo, ECA-USP, ano 9, n. 25, p. 45-60, dez. 2002.

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

SILVEIRA, S. *A Exclusão digital: a miséria na era da informação*, São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SUPER Interessante especial – educação digital. São Paulo: Abril, abr. 2001.

TAJRA, S. F. *Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade*. São Paulo: Erica, 2000.

TAJRA, S. F. *Internet na educação: O professor na era digital*. São Paulo: Erica, 2002.

TEIXEIRA, E. *As Três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa*. 4<sup>a</sup>. ed. Belém: Unama. 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *Normas para apresentação de trabalhos científicos*. Curitiba: UFPR, 2001. (10 volumes)

WEISS, A. M. C, ; CRUZ, M. L. R. C. *A Informática e os problemas escolares de aprendizagem*. 3<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.