

# Do Tradicional ao Ciberespaço

## Usando a Web para otimizar o ensino fundamental, médio e superior

**Q**ue significa ser um professor eficiente? Aprecio a definição de Harry Wong: “O professor eficiente está sempre pensando, sonhando e planejando. Sua felicidade e carreira futuras dependem de sua habilidade de implantar técnicas e sua capacidade de se desenvolver com novas idéias.”<sup>1</sup>

Uma das novas idéias que tem intrigado professores tanto do ensino fundamental e médio como superior é a idéia de colocar uma aula (ou partes de uma aula) na World Wide Web. Muitos na área do ensino fundamental e médio gostam da idéia de desenvolver um Website onde informação a respeito do curso está prontamente disponível. Muitos professores de ensino superior e universitário gostam da idéia de projetar e oferecer aulas completas para dispor na Internet. E as possibilidades de acesso estão disponíveis para apoiá-los. A revista *USA Today* recentemente publicou que mais de 174 milhões de pessoas — 55 por cento de todas as famílias nos Estados Unidos — agora possuem acesso à Internet em casa.<sup>2</sup> A probabilidade de servir “qualquer aluno, a qualquer momento, em qualquer lugar” através dos recursos da Web ou de uma aula completa online oferece possibilidades empolgantes para os educadores adventistas.

Embora considerem “educação na Internet” como boa idéia, muitos

professores se preocupam com a quantidade de tempo exigido para realizar esse sonho. Muitos duvidam que conhecem o suficiente a respeito de tecnologia para empreender tal tarefa, e alguns francamente estão com medo tremendo diante de tal expectativa. Como realmente alguém pode ensinar online? Que desafios precisam ser vencidos? Neste artigo, tentarei lidar com alguns dos principais desafios tecnológicos. Tendo ensinado a alunos entre 18 anos de idade e professores de curso de pós-graduação, estou convencido de que não é difícil para os professores aprenderem a projetar e desenvolver material para ser colocado online em um Website pessoal ou de aula. Ao criar uma página na Web, você poderá acrescentar uma ferramenta motivacional e de ensino verdadeiramente poderosa em sua caixa de artifícios pedagógicos. E não é preciso ser um especialista em computação para fazer isso! Mas primeiro, vamos ver por que colocar material de aula online está se tornando algo tão bem aceito e necessário nos círculos educacionais.

### **O aumento dos cursos online**

Em 1999, o Grupo de Desenvolvimento Global Merrill Lynch previu que a parte online do ensino fundamental e médio aumentaria de um negócio de 1,3

bilhões de dólares para 6,9 bilhões até 2003 — um índice de crescimento de 54 por cento.<sup>3</sup> Muitas escolas públicas e particulares de ensino fundamental e médio já estão oferecendo educação em nível fundamental e médio pela Internet. Uma dessas oferece o programa AE21 patrocinado pela Associação da Flórida, que começou em 1997 atendendo as necessidades de alunos de quinta à oitava série, e agora se expandiu incluindo até disciplinas de ensino médio.<sup>4</sup>

Nos Estados Unidos, muitos estados incluindo Califórnia, Flórida, Havaí, Michigan, Nebraska, Oregon, Utah e Washington também já estabeleceram “escolas virtuais de ensino médio” que oferecem aulas online. “Cibereducação” tem muitas vantagens porque permite que alunos em distritos escolares pequenos, rurais, ou de pouco rendimento façam cursos especializados que normalmente não estariam a sua disposição. Pode prover a alunos instruídos em casa a educação em disciplinas que seus pais não se sentem aptos a ensinar. Pode também tornar a educação acessível a pacientes em hospitais, alunos suspensos ou fisicamente deficientes, mães/pais solteiros e a outros que não podem frequentar a sala de aula tradicional.<sup>5</sup>

No nível superior, em 2002 esperava-se em cursos online uma matrícula de mais de 2,2 milhões de alunos — um

**Jim Jeffery**

aumento triplo, ao comparar-se com 710.000 em 1998. Noventa e quatro por cento de todas as faculdades e universidades estão atualmente oferecendo (63%) ou planejam oferecer (31%) cursos online. Governos estaduais e nacionais apóiam universidades virtuais porque reconhecem que a educação à distância pode expandir o acesso educacional e contribuir para o desenvolvimento econômico.<sup>6</sup>

Palloff e Pratt destacam que alunos não tradicionais (alunos que trabalham e voltam à faculdade ou alunos que estão impossibilitados de freqüentar aulas no campus) representam uma população rapidamente crescente na educação superior.<sup>7</sup> Na verdade, atualmente menos de um quinto dos alunos americanos de curso superior se enquadram no modelo tradicional de alunos de 18 a 22 anos que moram no campus. A grande maioria dos alunos de educação superior são adultos com empregos de período integral. Muitos são pais que trabalham, ou pessoas que vivem em áreas remotas e estão procurando aulas online para ajudar a melhorar suas oportunidades de trabalho ou enriquecer sua vida pessoal.

### **Tipos de recursos ou ofertas online**

Atualmente muitos tipos de aprendizado online ou “eletrônico” estão sendo oferecidos. Essas ofertas incluem: programas de leitura e teste do estilo de cursos por correspondência; programas de colocação avançada; programas inteiros de ensino médio e até mesmo o currículo completo de ensino fundamental e médio são ministrados online; desenvolvimento profissional para qualquer tempo e qualquer lugar; aprendizado autocontrolado com debates encadeados ou quadro-mural interativo e inúmeras variedades adicionais.<sup>8</sup> Ofertas online em todos os níveis geralmente se enquadram em uma de três categorias — cursos otimizados pela Web, “cursos híbridos” e os que são fornecidos totalmente online.<sup>9</sup>

Os cursos otimizados pela Web são ensinados no cenário tradicional face a face, mas incluem atividades online de enriquecimento e auxílio no aprendizado. Muitos cursos face a face desde o ensino fundamental até a pós-graduação, rotineiramente incorporam e-mail, Web links, salas de bate-papo, quadros-brancos eletrônicos e problemas de auto-avaliação. “Híbrido” é um termo

popular usado para descrever um curso que combina apresentações tradicionais, debates, ou seções de laboratório com aprendizado online e outros métodos baseados no computador. Os cursos híbridos em geral marcam aproximadamente a metade de suas horas normais de sala de aula no campus, ao passo que os alunos fazem o restante de seus trabalhos online usando listas de debates, e-mail e salas de bate-papo.

Um curso oferecido totalmente online é realizado inteiramente pela Internet. Em um curso online bem planejado, os alunos participam de muitos tipos de atividades de aprendizado: discussões de aula, leitura de conteúdo do material, testes e atividades em pequenos grupos, e interação entre um aluno e outro, ou entre aluno e

professor. Neste molde, os membros da classe podem acessar em qualquer lugar e a qualquer tempo o plano de aula, informações sobre o calendário e atribuição de tarefas.

Para quase todas essas atividades, uma página da Web provê o ponto de entrada. Esse é o denominador comum usado pelos professores de ensino fundamental e médio para otimizar ou ministrar aulas. Por isso, vamos verificar como uma página de Web pode funcionar na educação à distância.

### **Por que desenvolver uma página na Web?**

Um Website pessoal ou de aulas pode otimizar os aspectos mais importantes do ensino. Ajuda os professores a se desempenharem com mais eficiência como guias para seus alunos. A Internet oferece acesso ilimitado para informação e perícia. No entanto, seus recursos podem comprovar-se tanto irresistíveis como falhos. Um professor da Universidade do Sul do Colorado descobriu que apenas 27 por cento dos sites que os alunos de ensino fundamental e médio usam para pesquisa foram considerados como fontes de informação confiáveis.<sup>10</sup>

Os professores precisam ajudar os alunos a navegarem na Web — para selecionar entre a enorme quantidade de dados e aprender como reconhecer fontes de informação confiáveis. Em muitos distritos escolares, uma grande porcentagem de alunos têm acesso a um computador e à Internet. Por isso, as páginas da Web podem ser usadas para transmitir atribuição de tarefas bem como metas e realizações da classe, da

---

**A perspectiva de servir “a qualquer aluno, em qualquer tempo e lugar” por meio de recursos da Web ou de aulas totalmente disponíveis online oferece novas possibilidades empolgantes para os educadores adventistas.**

---

escola ou da comunidade.

Quando é requerido que os alunos façam pesquisa na Internet, eles podem usar Websites alistados no Website pessoal do professor ou uma página de aulas da Web como ponto de partida. O professor facilita isso vendo antecipadamente os recursos da Web, selecionando os que são exatos e apropriados e tornando-os facilmente acessíveis aos alunos. O professor pode, por exemplo, atribuir a alunos de ensino fundamental e médio tarefas de Caça ao Tesouro/ Scavenger Hunt e Aventuras na Web/ WebQuest. Caça ao Tesouro são listas de perguntas para os alunos pesquisarem na Web, usando links (elos) de Internet que o professor forneceu. Aventuras na Web fazem os alunos analisarem uma variedade de recursos, inclusive na World Wide Web, e usar a própria criatividade e capacidade de pensamento crítico para encontrar soluções para um problema do "mundo real".<sup>11</sup> Os Projetos de Averiguação na Web/Web Inquiry Projects (WIPs) encorajam pensamento de nível mais elevado requerendo que os alunos usem "fontes de dados não interpretados" da Web para responder perguntas importantes.<sup>12</sup>

Os Websites podem ser utilizados para expor trabalhos estudantis exemplares e encorajar pais e alunos a se comunicarem através de e-mail.<sup>13</sup> Muitos Websites de professores do ensino fundamental têm home pages para cada aluno da classe, onde pelo menos uma vez por mês eles acrescentam histórias, poesias ou gráficos da criança. Muitos Websites também têm livro de visitantes para registrar comentários de visitantes. O site Class Website of the Month (Website do Mês Para a Classe) oferece inúmeras idéias para professores de ensino fundamental sobre o que incluir numa página criativa e inovadora da Web.<sup>14</sup>

Escolas de ensino médio e superior têm centenas de milhares de páginas na Web. Algumas fornecem informação básica sobre uma faculdade, área de estudo, ou curso, enquanto outras podem ser projetadas para atrair futuros alunos ou fornecer um local para publicar fatos sobre pesquisas de alunos e professores. Algumas são em sua maior parte informativas — apresentam calendário, notícias, futuros eventos — enquanto outras procuram manter contato com ex-alunos.

Muitos Websites, no entanto, são

usados como ferramentas educacionais. A maioria fornece informação estável dos cursos (planejamento de aulas, informação sobre professores) e informação dinâmica sobre os cursos (perguntas mais freqüentes, dicas, anúncios). Eles podem divulgar tarefas e folha de exercícios ou fornecer anotações de aula (parciais ou totais). Em muitos casos, os Websites fornecem atividade de aula, incluindo exercícios individuais, exames online e levantamentos bem como referências suplementares ("on site" ou remotas). Uma função importante de tais Websites é facilitar a comunicação a respeito de aulas entre indivíduos e grupos, isto é, debates públicos ou particulares.<sup>15</sup>

### **Que preciso saber?**

A pergunta correta a ser feita não é: "Devo eu usar a tecnologia e a Web em minhas aulas e em meu ensino?" mas "Quanto preciso saber para usar a Web de maneira proveitosa em meu ensino?"

---

**Ao criar uma página na Web, você  
poderá acrescentar uma  
ferramenta motivacional e de  
ensino verdadeiramente poderosa  
em sua caixinha de artifícios  
pedagógicos.**

---

Se você se sente inadequado a esse respeito, não se desespere. Estatísticas divulgadas pelo Ministério de Educação dos Estados Unidos em abril de 2000 revelam que menos de 35 por cento dos professores se sentiam "bem preparados" ou "muito bem preparados" para usar a tecnologia de maneira eficaz.<sup>16</sup>

Não é tão difícil assim aprender como projetar e desenvolver um Website pessoal ou de aulas. Toma tempo, mas vale o esforço.

### **Como funciona**

Páginas da Web são, em essência, simples arquivos de texto que são lidos e interpretados por um browser (pesquisador) como Netscape Communicator ou Internet Explorer. A página da Web é escrita usando Linguagem de Marcação de Texto (HTML), que é na realidade uma série de comandos chamados tags (identificadores). O browser da Web interpreta esses identificadores e exibe o texto. Os identificadores

também podem dizer ao browser como exibir o texto, como dividir o documento em componentes, e onde e como inserir imagens. Identificadores de link, quando clicados, dão comandos ao browser para seguir a informação escrita no link. Um link pode levar o leitor a um novo ponto na mesma página, a uma página diferente no mesmo site, ou a um site externo. Os links também podem conduzir a imagens, filmes, ou baixar arquivos como arquivos de texto do Microsoft Word, apresentação de slides do PowerPoint, ou arquivos PDF (Adobe Portable Document Format).<sup>17</sup>

No início da década de 1990, a única maneira confiável de programar uma página na Web era aprendendo HTML, e criar suas páginas usando um editor de texto. Agora, estão disponíveis a preços acessíveis muitos programas de software para desenvolvimento de página de Web, e a maioria dos produtos populares de software incluem uma função para “converter para HTML”. As duas ferramentas mais populares para projetar páginas de Web são Dreamweaver da Macromedia e Front Page da Microsoft. Será útil também conversar com outras pessoas que projetaram um Website ou formar um pequeno grupo para aprender junto. Se você precisar de ajuda (e certamente precisará), a Internet está repleta de sites que fornecem instrução prática. Posso recomendar os seguintes: A Beginner’s Guide to HTML,<sup>18</sup> Bare Bones Guide to HTML,<sup>19</sup> e um dos melhores, Dreamweaver — Tutorial Outline.<sup>20</sup>

Eis uns poucos pensamentos sobre estruturação ao você trabalhar no processo de programar uma página de Web:

- Mantenha sua página de Web simples.
- Certifique-se de que as páginas fazem a conexão/link de volta à página anterior, bem como à Home Page/ Página Inicial.
- Para documentos mais longos do que uma página ou duas, criar links internos e botões que levam de volta ao início da página, conforme for apropriado.
- Certifique-se de incluir links com e-mail para que as pessoas possam entrar em contato com você.

Muitos programadores novatos de página de Web gostam de encher suas páginas de arquivos gráficos. Embora

eles possam otimizar a apresentação visual, podem tomar muito tempo para carregar. Se você não puder levar os visitantes ao seu site em três segundos e prender a atenção deles por outros cinco segundos, eles mudarão para outro site com um simples clique de mouse. Por isso, resista à tentação de colocar muitos gráficos ou papel de parede extravagante, e não digite por cima de um fundo muito poluído. Quanto a formato de imagens, lembre-se de usar GIF para imagens de qualidade inferior ou JPG para fotos de qualidade superior. Sobre este tópico, ver Holly M. Burns, “The Top 15 Mistakes of First-Time Web Design” (Os 15 Principais Erros de Programação de Web por Primeira Vez).<sup>21</sup>

### Conclusão

Desenvolver uma página de Web para ensinar online pode parecer uma tarefa muito assustadora. Exigirá um grande investimento de tempo e energia, mas todas as coisas boas são conseguidas por elevado preço. Como já mencionamos anteriormente, os professores eficientes estão sempre pensando, sonhando e crescendo porque têm sido inspirados por novas idéias. A perspectiva de servir “a qualquer aluno, em qualquer tempo e lugar” por meio de recursos da Web ou de aulas totalmente disponíveis online oferece novas possibilidades empolgantes para os educadores adventistas em todos os níveis.



**Jim Jeffery, Ph.D.**, é Professor Associado no Departamento de Administração e Liderança Educacional da Universidade Andrews, em Berrien Springs, Michigan, EUA, e foi recentemente eleito Reitor da Faculdade de

Educação. Antes de trabalhar na Universidade Andrews, o Dr. Jeffery foi Diretor da Divisão de Desenvolvimento Profissional e Presidente do Departamento de Educação da Universidade Canadense, em College Heights, Alberta, Canadá. Antes disso ainda, ele atuou como diretor de escola em Ontário e Newfoundland, diretor de escola de ensino médio em Alberta, e diretor de escola de ensino fundamental em Newfoundland.

*Este artigo foi revisado por colegas.*

### NOTAS E REFERÊNCIAS

1. Harry e Rosemary Wong, “The Effective Teacher Thinks”, *Teacher.Net Gazette*:<http://teachers.net/gazette/NOV01/covera.html>.
2. Leslie Miller, “Web Growth Slows, but Time Online Rises”, *USA Today* (Março 2002). Disponível em <http://www.usatoday.com/life/cyber/tech/2002/03/28/net-statistics.htm>.
3. George A. Clowes, “SRN Just the Facts: Top Internet Vendors for K-12 Schools”, Ver <http://www.heartland.org/archives/education/oct00/lynch.htm>.
4. “Adventist Education for the 21st Century: Charting a New Course for Adventist Education.” Ver <http://www.ae21.org>.
5. Gloria Chaika, “Virtual High Schools: The High Schools of the Future?” em *Education World* (revista online), 1999. Ver [http://www.education-world.com/a\\_curr/curr119.shtml](http://www.education-world.com/a_curr/curr119.shtml).
6. Pew Symposia in Learning and Technology, 2002. Ver <http://www.center.rpi.edu/PewSym1.html>.
7. R. Palloff e K. Pratt, *Lessons From the Cyberspace Classroom: The Realities of Online Teaching* (San Francisco: Jossey-Bass, 2001).
8. “Convergent Learning, The E-Learning Phenomenon”, *Tech Learning* (revista online), 2001. Disponível em [http://techlearning.com/db\\_area/archives/TL/200108/convergent.html](http://techlearning.com/db_area/archives/TL/200108/convergent.html).
9. Gary Matkin, “The Whys and Hows of Online Education at UC: A Dean’s Perspective” (Junho 2002). Ver <http://www.uclt.org/news/2002/06/matkin.html>.
10. National Education Association, “Technology”, <http://www.nea.org/technology>. Ver <http://www.teoma.com> para um mecanismo de busca que identifica Websites pela qualidade e relevância globais.
11. Para WebQuests (Aventuras na Web), ver <http://edweb.sdsu.edu/wip/wquest.htm>.
12. Para Web Inquiry Projects (Projetos de AVeriguação na Web), ver <http://edweb.sdsu.edu/wip>.
13. Para “Editing Your Teacher Web Page”, ver [http://www.ccsd1.k12.wy.us/Training/Help\\_Desk/TeacherWebPage/twp\\_overview.htm](http://www.ccsd1.k12.wy.us/Training/Help_Desk/TeacherWebPage/twp_overview.htm).
14. Para “Class Website of the Month”, ver [http://www.busyteacherSAFE.com/class\\_sites.htm](http://www.busyteacherSAFE.com/class_sites.htm).
15. Para “creating a website (overview)”, ver <http://www.fcs.iastate.edu/computer/tips/createweb/creatingweb.html>.
16. Para “National Education Association: Technology”, ver <http://www.nea.org/technology>.
17. Adobe Acrobat Reader está disponível em <http://adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.
18. Para “A Beginner’s Guide to HTML”, ver <http://archive.ncsa.uiuc.edu/General/Intretnet/WWW>.
19. Para “Barebones Guide to HTML”, ver <http://werbach.com/barebones>.
20. Para Macromedia *Dreamweaver* — Tutorial Outline, ver <http://www.saskschools.ca/resources/techref/dreamweaver/index.html>.
21. Holly Burns, “The Top 15 Mistakes of First-Time Web Design”, <http://www.doghouse.com/top15.html>.

Este glossário é fornecido para os que são novos no programa de educação à distância. Muitos dos termos listados abaixo são utilizados neste artigo. Para maiores informações e material de referência, favor verificar no seguinte site da World Wide Web: <http://www.avin.org.jae/>.

**Assíncrono** — Um tipo de comunicação em dois sentidos, geralmente entre professores e alunos, ou entre alunos em uma aula online, que não ocorre em sincronia, permitindo aos participantes responderem conforme sua disposição de tempo.

**Aprendizado combinado/Webcêntrico** — Cursos que combinam instrução online e tradicional.

**Ciberespaço** — O “espaço” misterioso onde os seres humanos interagem através de trabalho em rede de computador. Termo inventado por William Gibson em *Neuromancer*.

**Videoconferência em desktop** — Videoconferência que usa um computador pessoal equipado com uma conexão rápida de Internet (com um modem de pelo menos 28.8 Kbps de velocidade), um microfone e uma câmera de vídeo. Ela pode incorporar vídeo e áudio em duas vias ou em vias múltiplas e é muito apropriada para usar com pequenos grupos ou indivíduos.

**Educação à distância** — Uma situação educacional em que o instrutor e os estudantes se acham separados pelo tempo, local, ou ambos. A educação ou cursos de treinamento são transmitidos a locais remotos através de meios de instrução síncronos ou assíncronos, incluindo correspondência escrita, texto, gráficos, fitas de áudio e de vídeo, CD-ROM, aprendizado online (usando World Wide Web), áudio e videoconferência,

televisão interativa e facsímile (fax). O aprendizado à distância não impede o uso da sala de aula tradicional. A definição de educação à distância inclui mas é muito mais abrangente do que aprendizado eletrônico [E-learning].

**Aprendizado à distância** — É o resultado desejado da **educação à distância**. Os dois termos são geralmente permutáveis em seu uso.

**E-learning/aprendizado eletrônico** — Abrange um vasto conjunto de aplicações e processos, tais como aprendizado baseado na Web, aprendizado baseado no computador, **salas de aula virtuais**, e colaboração digital. Inclui a transmissão de conteúdo via Internet, **intranet/extranet (LAN/WAN)**, fitas de áudio e vídeo, transmissão via satélite, televisão interativa e CD-ROM.

**Cursos híbridos** — Aproximadamente metade das horas regulares de sala de aula são marcadas no campus, ao passo que os alunos fazem o restante de seu trabalho online usando listas de debates, e-mail e salas de bate-papo.

**LAN/WAN — Local-Area Network (trabalho em rede de área local)**: Um grupo de computadores pessoais e/ou outros aparelhos, tais como impressoras ou servidores, que estão localizados em uma área relativamente limitada, tal como um escritório, e podem comunicar-se e partilhar informação uns com os outros.

**Wide-Area Network (trabalho em rede de longa distância)**: Um trabalho em rede de computadores que abrange uma área relativamente grande. Geralmente feito entre dois ou mais locais de trabalho em rede de área local. A Internet é um WAN.

**Listserv [servidor de listas]** — Um programa de software para combinar e automatizar listas de endereços e grupos de debates num trabalho em rede de computador através da Internet. Uma forma de comunicação de um para muitos usando e-mail.

**Síncrono ou síncronico** — Um tipo de comunicação em dois sentidos que ocorre praticamente em sincronia, permitindo aos participantes responderem em tempo real.

**URL — Uniform Resource Locator [localizador uniforme de recursos]** ou endereço de World Wide Web.

**Sala de aula virtual** — O espaço de aprendizado online onde os alunos e instrutores interagem. É o espaço no ciberespaço onde todas as atividades típicas de uma sala de aula ocorrem (leitura, debates, comentários do professor, avaliações e raciocínio). Este espaço pode ser estruturado usando software de plataforma de aprendizado online como WebCT ou Blackboard, que incorporam recursos como quadro-mural, bate-papo, quadro branco, ferramentas de avaliação e outros mais.

**Cursos otimizados pela Web** — Cursos no sistema tradicional que incluem recursos e conexões da Web; eles podem também usar e-mail e fórum de debate online.

**Cursos baseados na Web ou online** — Cursos que são totalmente ensinados através da World Wide Web; alunos e professor nunca se encontram em uma sala de aula real.