



**N**em bem a rede mundial de computadores (WWW) chegou ao Brasil e nossos departamentos de física já estavam criando e lançando suas páginas (*home pages*). O objetivo dessas páginas, naturalmente, era divulgar o trabalho de cada departamento e fornecer informações sobre os cursos oferecidos, além de um ou outro serviço extra. Alguns professores ou funcionários assumiram cargos de gerenciador (*webmaster*), acumulando tarefas de programador de HTML, *designer*, gerente de servidor, enfim, tudo que fosse necessário para manter a página no ciberespaço. Como era de se esperar, a qualidade dessas páginas, tanto técnica quanto artística, varria um espectro que ia do aceitável ao lamentável. Eu mesmo fui um desses desbravadores, no início de 1997, armado com um tutorial de HTML 'puxado' do site da PUC e alguns "gifs" que mostravam bobagens como envelopes engolindo cartas e um pedreiro movendo terra com uma pá. Não demorou muito para que eu descobrisse, usando um programinha CGI de contagens de acesso, que *ninguém* estava lendo nossa página. Nem mesmo meus colegas de departamento. Creio que esse tipo de constatação deve ter atingido, simultaneamente, muitos de meus companheiros *webmasters* no resto do Brasil, pois boa parte das páginas de departamento deixaram de ser atualizadas desde 1998. Se ninguém lê o que a gente escreve, para que escrever?

**Descobri, usando um programinha CGI de contagens de acesso, que ninguém estava lendo nossa página... nem mesmo meus colegas de departamento...**

Na esperança de manter os sinais vitais de nossa página resolvi, no final de 1997, promover uma mudança radical no estilo, no enfoque e no visual do projeto todo<sup>1</sup>. Mantive os serviços já existentes, mas deixei-os agrupados em um conjunto de *links* laterais<sup>2</sup>. Todo o resto da página passou a dirigir-se a um hipotético público composto de professores e alunos de física, principalmente do ensino

médio. Várias seções foram criadas na tentativa de atrair e capturar a atenção desse público [veja Quadro

1]. O objetivo principal era criar uma página, *em português*, acessível e agradável aos nossos colegas e alunos do secundário. Outra estratégia foi mudar radicalmente as palavras-chave no cabeçalho da página com o objetivo de desviar para nosso lado os mecanismos de busca da rede. Desse modo, algum estudante procurando por "Feiras de Ciências", por exemplo, no Cadê ou no RadarUol, deveria ser apontado para nosso endereço na WWW.

Pouco a pouco, fui verificando que essas táticas estavam funcionando razoavelmente. Meu contador de acesso passou a exibir números menos constrangedores, embora ainda baixos, no início. Outras providências foram tomadas na busca de divulgar a página. Enviei correspondência eletrônica a todos os colégios do Brasil cujo endereço pude conseguir. Até hoje nenhum me respondeu. Solicitei alguma recomendação dos redatores das

.....  
**José Evangelista Moreira**  
Departamento de Física da UFC  
e-mail: ita@fisica.ufc.br  
.....

---

A Internet possui um vasto potencial para divulgar ciência, mas, como veremos neste artigo, é necessário mais do que 'um computador à mão e uma idéia na cabeça' para conseguirmos atrair a atenção do público para o que desejamos mostrar.

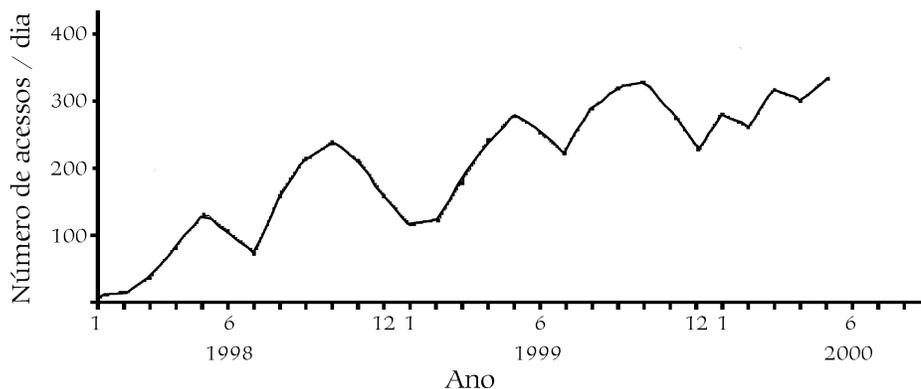


Figura 1. Média mensal do número de acessos diários.

seções sobre Internet em várias revistas nacionais. Ninguém me atendeu. Só recentemente fomos elogiados em nota da *Galileu*, revista de divulgação científica da Editora Globo. Tal frieza na receptividade da *mídia* pode ser frustrante, mas através de artigos lidos na *Physics Teacher*, na *Physics Today*<sup>3</sup> e outras semelhantes, constatei que, mesmo nos países ricos, a tarefa de divulgar uma ciência como a física, considerada árida e tediosa por nove entre dez cibernautas (ou mais), não é trivial.

No segundo semestre de 1998, detectei um razoável aumento no número de acessos como mostra a Figura 1. Pelo teor das cartas eletrônicas recebidas na época, deu para desconfiar que esse aumento se devia, em parte, à chegada da safra de feiras de ciências nos colégios brasileiros. Em resposta a esses sinais, o número de experiências sugeridas foi ampliado, incrementando algumas que pareciam fazer sucesso. No ano seguinte, o número de acessos continuou a crescer lentamente até atingir, no segundo semestre, uma média em torno de 300 acessos por dia. Esse número cai durante as férias e atinge valores máximos em meados do segundo semestre. De lá para cá, essa média tem se mantido, indicando uma possível saturação.

Como fazer para aumentar nos-

so público? Alguns colegas sugeriram criar uma versão em inglês. É uma boa sugestão mas, com o tamanho atual do projeto, implicaria em um trabalho volumoso. Outra possibilidade seria oferecer serviços de maior impacto nos colégios. Poderia ser criado, por exemplo, um serviço de ajuda a candidatos ao vestibular ou olimpíadas de física. Apesar de reacear oferecer esses serviços sem a indispensável colaboração de meus atarefados colegas, fiz um teste disponibilizando uma ficha de inscrição a ser preenchida e submetida por professores de física do ensino médio que estivessem preparando esses candidatos. O modelo de ficha ficou disponível durante alguns meses na página mas, lamentavelmente, o número de inscrições recebidas foi pífio. Estamos tentando entender a razão desse inesperado fracasso e pretendemos reformular o

projeto todo, logo que esse entendimento for alcançado (se for). É claro que temos explicações-tentativas para esse fenômeno, todas baseadas na fragilidade de nosso ensino secundário, mas nenhuma pode ser considerada como uma reflexão apurada dos fatos.

Valeu a pena o esforço de criar e manter essa página? Valeu, a julgar pelo entusiasmo manifestado em muitas cartas eletrônicas que recebo (veja Quadro 2). O teor dessa correspondência fornece boas pistas sobre nosso público. Pouca gente escreve

**Nunca subestime sua audiência. Pode contar que sempre há alguém bastante interessado e perspicaz para ler com cuidado e atenção o que você escreve. E para reclamar se você escrever alguma besteira...**

para criticar negativamente: quem não gosta não perde tempo em demonstrar isso. Muitos estudantes escrevem pedindo ajuda em tarefas escolares. Normalmente, recusamos dar esse tipo de ajuda, mas indicamos algum bom livro-texto. Alguns correspondentes dão sugestões valiosas e outros fazem comentários sobre algum ponto específico da página. Como nosso objetivo principal é **divulgar** a física (não pretendemos **ensinar**, isso se faz na sala de aula), temos obtido algum sucesso e, certamente, adquirimos alguma experiência nesse mister. Pessoalmente, aprendi a regra de ouro: nunca subestime sua audiência. Pode contar que sempre há alguém bastante interessado e

Quadro 1. Seções permanentes.

#### Sugestões para Feiras de Ciências

Sugestões de projetos que envolvam, de preferência, material simples e fácil de ser obtido. Descreve-se o projeto, faz-se uma rápida análise do conteúdo físico e dá-se algumas dicas de como apresentar o projeto.

#### Tintim por Tintim

Conceitos de física apresentados, tanto quanto possível, sem utilizar muita matemática e jargão técnico.

#### Eis a Questão

Questões e problemas interessantes com respostas comentadas.

#### Seções Especiais

Onde são abordados temas mais amplos de física e tecnologia. Além de um tratamento relativamente detalhado do tema, procura-se salientar aspectos históricos e humanos relacionados ao tema.

#### O Grilo

Seção de variedades que surgiu a partir de um jornalzinho informativo da Biblioteca Setorial. Curiosamente, é uma das seções mais festejadas da página.

#### Olimpíadas de Física

Notícias sobre Olimpíadas locais, nacionais e internacionais. Textos de provas, algumas com soluções.

## Quadro 2. Cartas de fãs (seguindo Álvaro Moreyra, “as amargas, não”).

Achei esta página fan-tás-ti-ca. Ainda não deu tempo de ver todas as experiências, mas salvei o endereço em favoritos e pretendo navegar por todas, imprimi-las e mostrar aos meus alunos que são estudantes de rede pública, não compram livros que contenham essas informações e nem têm Internet. Portanto, tudo o que eu acho de interessante, como é o caso desta, levo pra que eles saiam do lugar comum e tenham novas informações científicas e divertidas. Obrigada. Marilise Stival – Curitiba – PR

Enfim, eu encontrei um *site* de física que agrada estudantes secundaristas, universitários, graduandos em física, professores, pesquisadores e curiosos. O *site* é super dinâmico e muito bem feito. Adorei o simulador de raios catódicos e as experiências. Sou aluno do curso de física da Universidade Federal do E.S e estou muito satisfeito com o trabalho de vocês, espero por outras novidades. Alexsandro F. Fuzari – Cariacica – ES

Quero parabenizá-los pela iniciativa de criação de uma página que realmente seja de utilidade pública. Sou professor de física de 2º grau, estamos promovendo uma feira de ciências e, com certeza, esta página nos ajudou muito. Em nossas bancadas de trabalho vamos por um agradecimento especial à UFC. Mandarei fotos. Valden Rocha – Rio Branco – AC

Adorei a página. Muito instrutiva e

divertida, o que nos faz ficar horas a fio lendo, fazendo os testes, as experiências, com muito prazer e, o que é melhor ainda, aprendendo. Continuem assim, é bom nos “iludir” mais com esses ensinamentos da óptica. Um grande abraço.

João Batista – São Paulo – SP

Sou professor de física para o ensino médio e fundamental em Porto Alegre. Gostaria de ter permissão para poder copiar os textos sobre a eletricidade na atmosfera e poder distribuir para os meus alunos. Isto é possível? Se for possível, ou não, favor enviar resposta ainda nesta semana. Um abraço.

Luiz Carlos Gomes – Porto Alegre – RS

Faz algum tempo estava à procura de um endereço na Internet que falasse de física e que fosse realmente interessante, não somente mostrando o lugar comum, mas inovando, fazendo-nos sentir aquele “ar de criatividade” naquilo que lemos. Parabéns, vocês têm uma excelente página e que eu pretendo divulgar e visitar muitas e muitas vezes. Sou professor de física no Colégio Etapa e faço parte da equipe de treinadores para os alunos de olimpíada de física, prometo enviar em breve alguma humilde sugestão que possa ajudar a tornar esta página cada vez melhor (vai ser difícil eu realizar tal tarefa). Um abraço. Victor Roberto Reiss

Olá pessoal. Parabéns pela iniciativa do *site*. A qualidade é incrível e possibilita ao

professor e ao aluno uma forma muito fácil de reproduzir um experimento. O aluno também tem a oportunidade de se aprofundar no assunto em outras partes do *site*. Adorei as novidades. Já reproduzi várias e todas foram muito divertidas e até usarei em minhas aulas de física no colégio em que trabalho no Rio de Janeiro, Colégio Santo Inácio. Assim que puder mandarei algumas novidades para vocês. Parabéns a todos. Sérgio T. da Silva – Rio de Janeiro – RJ

Gostaria de elogiar toda a página, realmente um trabalho muito bonito. Gostaria de dizer que as questões propostas, além de não serem triviais, são muito interessantes, o que faz quem não gosta de física ver como ela é maravilhosa e quem, como eu, já gostava, perceber que ela é ilimitada como o próprio universo.

René F. de Mendonça Filho – Salvador – BA

Sou biólogo e gosto muito de ficar inteirada com outras disciplinas que me ajudem a não ficar na mesmice dos meus conteúdos, quando de repente... encontro vocês! Estou encantada, estão de parabéns!!! Tenho em particular um modo de analisar as coisas que poderia definir como: difícil é fazer fácil. Mostrar para os meus alunos que as coisas não são tão complicadas, ou melhor, que podem ser desmistificadas. Este *site* está me dando mil idéias.

Lorena Santos – Natal – RN

perspicaz para ler com cuidado e atenção o que você escreve. E para reclamar se você escrever alguma besteira. O que é muito bom, pois, com esse tipo de ajuda, você aperfeiçoa seu estilo e aprende a evitar falhas comuns na preparação de textos para um público tão diversificado.

Por fim, meu conselho a quem estiver pensando em lançar alguma coisa desse tipo na Internet. Forme uma boa equipe, com vários talentos, gente que saiba escrever com clareza, bons ilustradores e bons programadores. Embora nosso tipo de público não seja muito exigente quanto à qualidade visual da página, vale a pena tentar manter um mínimo de organização. Não encha sua página de efeitos visuais inúteis, tipo animações em Java, sons desnecessários e figuras enormes que levam horas para descarregar na tela. O essencial é ter um contexto rico e agradável de ser lido, contendo o máximo possível de informa-

ções sobre ciência e tecnologia e tentando esclarecer conceitos básicos. Sua página nunca vai ter tanto sucesso quanto uma página sobre os *poke-mon* mas se for bem aproveitada por algum estudante do ensino médio já compensou o trabalho.

## Referências e Notas

1. <http://www.fisica.ufc.br>.
2. O leitor pode achar estranho o uso da primeira pessoa do singular nesse relato. Não é falta de modéstia. É, simplesmente, a expressão dos fatos. A página é, literalmente, trabalho de uma pessoa. Meus colegas estão por demais ocupados produzindo artigos e relatórios ao CNPq e não têm tempo nem sequer de ler a página, quanto mais de colaborar com ela.
3. Communicating Physics to the Public – Special Issue – *Physics Today*, Novembro de 1990, p. 23



Figura 2. Capa de Outubro/1999. Essa capa é renovada mensalmente.