

# ANÁLISE DE METRIAS PARA DIMENSIONAR O ACESSO, O USO E A REPERCUSSÃO DO PORTAL DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA CANALCIÊNCIA

Márcia Rocha da Silva – IBICT ([mar\\_sea@ibict.br](mailto:mar_sea@ibict.br))  
Lena Vania Ribeiro Pinheiro – IBICT ([lenavania@ibict.br](mailto:lenavania@ibict.br))  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

*“Muita vez, a causa principal da pobreza, em ciência, é a riqueza presumida.  
A finalidade da ciência não é abrir a porta do saber infinito.  
Mas colocar um limite à infinitude de erro. (...)  
Eu poderia escrever na língua do povo, para muitos,  
em vez de escrever em latim, para poucos.”  
BRECHT, Bertolt. A Vida de Galileu.*

## Resumo

Breve análise quantitativa das ferramentas que geram estatísticas de acesso ao CanalCiência do IBICT. As primeiras, referentes aos acessos anuais e mensais do Portal incluem dados coletados com os programas estatísticos, *Webalizer* e *AWStats*, implementados no servidor. Após demonstrar a importância de ter havido, desde o início do projeto, ferramentas de acompanhamento para realizar medição de *performances*, são apresentados dados de buscadores e páginas externas, mais freqüentes, como origem de acesso, palavras-chaves e frases de maior incidência na recuperação da informação. Os resultados demonstram que a atual ferramenta precisa ser melhor compreendida, porém é incontestável que as condições favoráveis do benefício tecnológico podem ser mais bem exploradas para atender as demandas de divulgação científica do Portal.

Palavras chave: Portal CanalCiência, divulgação científica, metrias, acesso e uso da informação.

## 1. Breve Histórico do CanalCiência no contexto da Divulgação Científica no Brasil

No Brasil, alguns autores, preocupados com a comunicação da ciência, a sociedade e os novos desafios, levantavam bandeira em defesa a um programa nacional de divulgação e jornalismo científicos. Eles vinham sugerindo a consolidação, a ampliação e o melhoramento de sua qualidade e, ao mesmo tempo, que os processos isolados fossem transformados em processos coletivos e amplos, para integrar grandes parcelas marginalizadas da população. A divulgação científica, para esses autores “é uma atividade em permanente (re) construção, em particular no Brasil” (MASSARANI, MOREIRA e BRITO: 2002, p.11).

É importante lembrar que, das canetas-tinteiras utilizadas nos suportes tradicionais (papel, por exemplo) aos teclados que dão acesso aos suportes eletrônicos, muito se caminhou em termos de combater o analfabetismo científico, tecnológico e digital. É interessante, ainda, olhar para trás, a um passado não tão distante e observar como foi desafiante a tarefa de muitos cientistas, pesquisadores, educadores e comunicadores de ciência, que têm

lutado para que o conhecimento científico extrapole o seu círculo hermético, de produção, e alcance novos espaços sociais.

A pesquisa de mestrado de Massarani (1998), cuja temática tratou a divulgação científica em uma perspectiva histórica, chama a atenção para o fato de que, ao contrário do que alguns estudiosos apontam, a divulgação da ciência no Brasil apresenta quase dois séculos de história. A autora sublinha que essa ação tem sido cíclica e intermitente, com atividades isoladas que acompanham “surto de atividades científicas” no País, desde o século XIX.

Gouvêa (2000, p. 53) registra, em sua pesquisa de doutorado, vários estudos feitos no Brasil nas últimas décadas do século XX, os quais ratificam a realização de ações de divulgação da ciência brasileira desde o século XIX. A autora considera que tais estudos apontaram a não-regularidade dessas ações, cujos objetivos e abordagens temáticas são distintos, e seguem “as tendências políticas de cada período histórico” do país.

Posto assim, as citações ilustram e convergem para a questão da períodos da divulgação científica no país, quando uma a associa às ações que acompanham o aumento significativo e rápido da produção científica, e a outra sugere que o ritmo tem a ver com predisposições políticas dos momentos históricos.

No Brasil, é provável que tenham sido esses movimentos que refletiram as preocupações dos governos mais recentes, com políticas públicas no ensino, na divulgação e na popularização de ciência e tecnologia.

No ano de 2001, o Governo Federal, preocupado, entre outras questões, com a Educação na Sociedade da Informação, organizou a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Desse evento, nasceu o ‘Livro Verde’, um documento elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e pela Academia Brasileira de Ciência (ABC). O ‘Livro Verde’ propõe que a educação científica e tecnológica no país ultrapasse os limites dos bancos escolares, dando ênfase à importância da expansão em rede dos centros que produzem e divulgam o conhecimento científico, bem como à democratização do acesso da população às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

No cenário acima descrito, em 2002 surgiu o CanalCiência<sup>1</sup>, um portal de divulgação científica criado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), do MCT, lançado em Brasília (DF), pelo então Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Ronaldo Mota Sardenberg.

O IBICT é uma unidade de pesquisa que “tem por finalidade contribuir para o avanço da ciência, da tecnologia e da inovação tecnológica do País, por intermédio do desenvolvimento da comunicação e informação nessas áreas.”<sup>2</sup> Este Instituto, ao entender que era de sua responsabilidade também divulgar, via rede, os resultados das pesquisas brasileiras e fornecer fontes confiáveis de informação aos cidadãos, criou o CanalCiência, serviço em prol da difusão da ciência e da tecnologia para o exercício da cidadania no país.

A função basilar do serviço tem sido estreitar a relação ciência-sociedade. Assim, o Portal tem como objetivo principal divulgar as pesquisas científicas brasileiras relevantes, desenvolvidas no âmbito das universidades, centros e instituições de pesquisa, em áreas prioritárias de Ciência, Tecnologia & Inovação. O CanalCiência procura ‘transcrever’, ‘transformar’, ‘transcodificar’

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.canalciencia.ibict.br>>. Acesso em 02 de nov. 2007.

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://www.ibict.br>>. Acesso em: 02 nov. 2007.

a linguagem especializada em linguagem de fácil compreensão, dirigida ao público não-especialista, como educadores, estudantes, jornalistas e, demais públicos interessados como os cidadãos internautas.

A estratégia utilizada para intermediar a ciência e a sociedade atendeu as expectativas como retorno já no ano de 2003. O CanalCiência participou como representante do Brasil na categoria *e-Science* do *World Summit Award* (WSA), prêmio oferecido pela Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMCI) – como melhor exemplo de *e*-conteúdo e criatividade da categoria. Esse prêmio teve como objetivo identificar e promover projetos de todo o mundo que utilizassem as TICs no desenvolvimento de novos conteúdos e aplicações multimídia, com ênfase na diminuição da exclusão digital.

No processo de seleção do WSA, o representante do Brasil, a Associação de Mídia Interativa (AMI) escolheu oito projetos nacionais, sendo um para cada categoria do concurso: *e-Learning*, *e-Culture*, *e-Science*, *e-Government*, *e-Health*, *e-Business*, *e-Entertainment* e como categoria especial, o *e-Inclusion*. Esses trabalhos se juntaram aos outros 800 finalistas, avaliados por representantes de 134 países. O prêmio, que teve a primeira etapa realizada em Dubai (Emirados Árabes), classificou o CanalCiência em 11º lugar dentre os 56 *e-Science* finalistas do mundo e em 2º lugar entre os da América Latina.

Após esse primeiro momento, o IBICT constatou a necessidade de o CanalCiência se fazer presente como suporte ao ensino de ciências nas escolas, agregando parceiros da área científica que poderiam contribuir com práticas presenciais. Assim, desde 2004, juntamente com a realização da primeira edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Departamento de Popularização e Difusão da Ciência, da Secretaria de Inclusão Social para Ciência e Tecnologia, do MCT, o CanalCiência tem dado ênfase também às atividades educativas, além das estritamente voltadas para a produção e reunião de informações eletrônicas de C&T no Portal. Estas ações têm sido planejadas e realizadas por meio de palestras, oficinas, espetáculos teatrais etc, tanto em escolas públicas e privadas de ensino fundamental e médio, como em espaços educativos com características não-formais, inter e multidisciplinares.

A partir de 2006, o CanalCiência passou a ser lotado na Coordenadoria de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação do IBICT, no Rio de Janeiro (RJ). Essa Coordenação, que há muitos anos realiza pesquisas e orienta teses de doutorado e dissertações de mestrado em informação, comunicação e divulgação científicas, tem sido essencial para que o CanalCiência retome seu rumo com direcionamentos gerais mais consistentes.

## **2. Objetivo e metodologia**

Um volume substancial de conteúdos, provenientes de informações científicas, tem originado muitas páginas na Internet. Este trabalho busca repensar o portal de divulgação científica do IBICT, CanalCiência, analisando ferramentas que geram estatísticas de acesso. Supomos que as informações que têm sido armazenadas pelo CanalCiência podem ser aplicadas com melhor eficácia para alcançar determinados objetivos.

A webmetria e muitas outras metrias fazem uso das técnicas de medição, para análise e estudos quantitativos do conteúdo da Web. O objetivo do presente trabalho é analisar o resultado da mensuração e avaliar os fluxos/acessos das informações armazenadas a partir de dois programas estatísticos, *Webalizer* e *AWStats (Advanced Web Statistics)*, implementados no servidor do CanalCiência.

Uma reflexão básica, tendo em vista o número de acesso/visitas dos internautas, pode constituir um ponto de partida para atender antiga demanda do Portal, que é melhorar o sistema como um todo, no futuro.

Nesse sentido, temos como objetivos específicos, pontuar e analisar, quantitativamente, no CanalCiência, algumas das informações que foram/são geradas e armazenadas por essas ferramentas estatísticas, quanto aos acessos anuais e mensais; aos buscadores e páginas externas, mais assíduos, utilizados como origem de acesso, às palavras-chaves e frases mais frequentes.

Visando dar um panorama geral, para a análise e pontuação dos acessos anuais, fica estabelecido, para coleta de dados, o período de dezembro de 2002 (data de lançamento do Portal) até outubro de 2007 (último mês coletado por inteiro); para os acessos mensais fica definido o intervalo de tempo entre janeiro de 2004 a outubro de 2007, uma vez que, no momento, não foi encontrado o *back up* mensal do ano de 2003. Para as páginas externas e os buscadores, bem como as palavras chaves, optamos por analisar os 12 últimos meses, de novembro de 2006 a outubro de 2007.

### **3. A metria na divulgação científica**

Quando se estava em meio a avaliações e reflexões para melhor retomada de algumas seções do Portal CanalCiência, a Coordenadoria de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação do IBICT, no Rio de Janeiro, ofereceu o Curso “Metrias da Comunicação Científica: bibliometria, informetria, cientometria, webmetria”<sup>3</sup>, realizado no primeiro semestre de 2007, como parte das atividades desenvolvidas pelo grupo de pesquisa “Comunicação e Divulgação Científicas”<sup>4</sup>.

Nas chamadas ‘metrias’ esses termos têm sido utilizados para medir as comunicações científicas, decorrentes dos avanços tecnológicos da área de Ciência da Informação.

Podemos constatar que a partir do advento da eletrônica, todos os dias chegam diversas novas páginas de ciência e tecnologia na Web. Cada vez mais, surgem estudiosos e adeptos no acompanhamento de perfis e de práticas dos usuários na Web visando a, segundo Le Coadic (2005, p. 15) “identificar os tipos de comportamento desses usuários, tendo por objetivo converter um visitante em consumidor (*e-cliente*)”.

Desde que a Internet se tornou um amplo repositório de informações sem fronteiras, os rastreadores de acessos têm se tornado ferramentas cada vez mais comuns dentro desse cenário. Além de listarem informações quantitativas e básicas como número de acessos e históricos mensais (valores

---

<sup>3</sup> O curso “Metrias da Comunicação Científica: bibliometria, informetria, cientometria, webmetria”, foi ministrado pela Profa. Gilda Maria Braga, no Rio de Janeiro, de março a junho de 2007.

<sup>4</sup> Grupo de pesquisa coordenado pela Professora Lena Vania Ribeiro Pinheiro (IBICT-MCT/CNPq).

totais, máximos e médias de dias do mês, dias da semana e horas), foi somente a partir do curso de metrias, com a oportunidade de desenvolver um projeto de aplicação na rotina de trabalho já existente, que debruçamos um olhar mais atento para a ferramenta, que gera estatísticas gráficas avançadas de acesso, implementada no CanalCiência.

Sendo esse Portal, parte da rede mundial de computadores na Web, o curso constituiu-se em resposta e, ao mesmo tempo, em impulso que pretende contribuir com a reformulação necessária, após 4 anos e meio da sua criação.

Vale destacar, ainda, que a área de Ciência da Informação apresenta, segundo Le Coadic (2005, p. 15), “regularidades, distribuições e relações mensuráveis, universais”, porém, é recente a agregação e a aplicação dos conhecimentos matemáticos, desde “setores culturais aos setores comerciais de informação”. Segundo o autor, foi desse ponto em diante que surgiu a Informetria e suas áreas de estudo correlatas como a Bibliometria, a Cientometria, a Webmetria, a Museometria e a Midiametria.

Durante o curso no IBICT, foram estudados diversos conceitos de leis e princípios que regem a Bibliometria, porém, não serão aprofundados nesse momento, apenas tomados como ponto de referência<sup>5</sup>.

O curso inspirador desse trabalho, e ora comentado, foi realizado de forma presencial a alunos-servidores do Instituto e de outras instituições públicas governamentais no Rio de Janeiro, e contou, ainda, como característica *sui generis*, com a participação de alunos do IBICT e outras instituições de Brasília (DF), por meio de vídeo-conferência. Esse recurso tecnológico permitiu a comunicação, o compartilhamento de idéias, de informações e de materiais, bem como a discussão em grupo, em tempo real, como se todos estivessem agrupados em uma mesma sala de aula. Como aponta Le Coadic (2005), em todos os campos do conhecimento científico há sempre estruturas intelectuais sendo colocadas em circulação.

No Brasil, o CanalCiência é um projeto de divulgação científica pioneiro na Internet, e embora tenha sofrido dificuldades operacionais por um período de tempo, em momento algum apresentou declínio nos acessos/visitas anuais, desde a sua inauguração em 2002, como pode ser observado no ‘Gráfico 1’.

A ilustração desse gráfico mostra a visita anual do CanalCiência por meio de dados obtidos com o programa *Webalizer* até agosto de 2005. A partir daí, o gráfico apresenta dados de continuação às estatísticas de acesso medidos pelo *AWStats*, cuja mensuração foi realizada até 30 de outubro pp.

Dessa maneira, podemos apontar a importância de ter havido, desde o início da implantação do CanalCiência, ferramentas de acompanhamento para realizar medição de *performances*. Essas ferramentas poderão, no futuro, permitir a orientação de novos rumos, por meio dos indicadores de desempenho já registrados. O ‘Gráfico 2’ apresenta os acessos visita/mês, de janeiro de 2004 a outubro de 2007, mês a mês.

---

<sup>5</sup> A vertente basilar da Bibliometria está no enunciado de Bradford, rezando que: “ao se classificar os periódicos por ordem decrescente de produtividade, pode-se dividir e distribuir em zonas, de tal forma que o número de cada artigo, em cada zona, será constante, contudo, o núcleo da zona será da proporção de  $1/N^2$  e o número de periódico crescerá exponencialmente”. No enunciado, está implícita a representação do fenômeno de que “muitos autores publicam pouco e poucos publicam muito”. As leis de Zipf quantificam a informação e observam o padrão encontrado com o padrão descrito. A primeira relaciona-se com a distribuição da frequência de palavras ocorrentes em um texto, e, a segunda determina as palavras de baixa frequência. Entre outros teóricos, foram estudados autores importantes como Goffman, Solla Price e Lotka. (PINHEIRO, L.V.R., 1983 e EGGHE, L. 2005).

É importante ressaltar, que os acessos estão sendo descritos tendo como base o parâmetro 'visitas/mês', que é um registro diferente quando realizado com a variável 'hits/mês'. Na medida de acessos, a maioria dos servidores Web conta cada imagem como um *hit*, e essa medida não é a que avalia a popularidade de um *site* ou atribui qualquer valor ao mesmo.

Gráfico 1: Visita anual ao Portal CanalCiência.

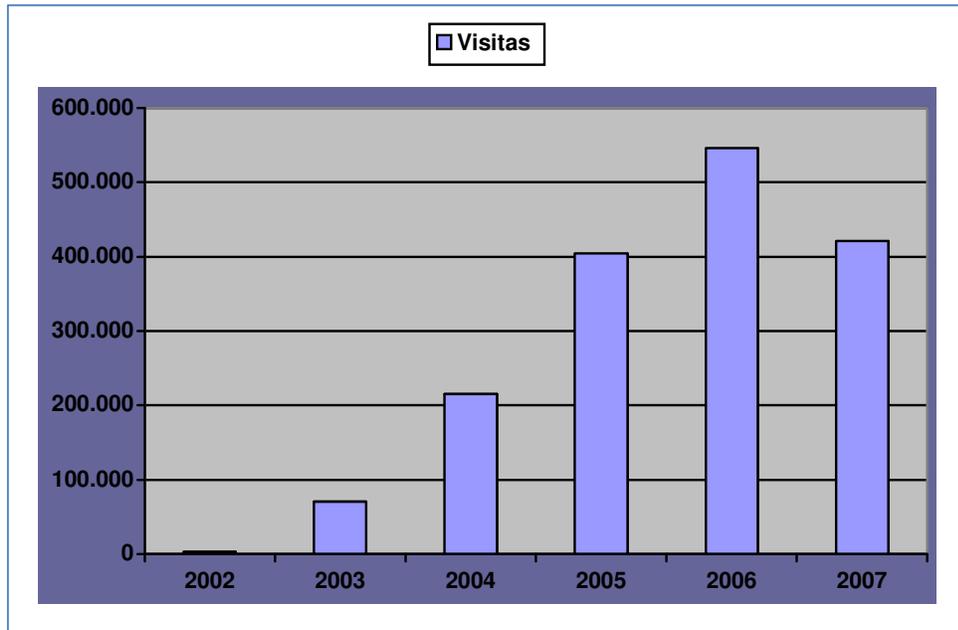
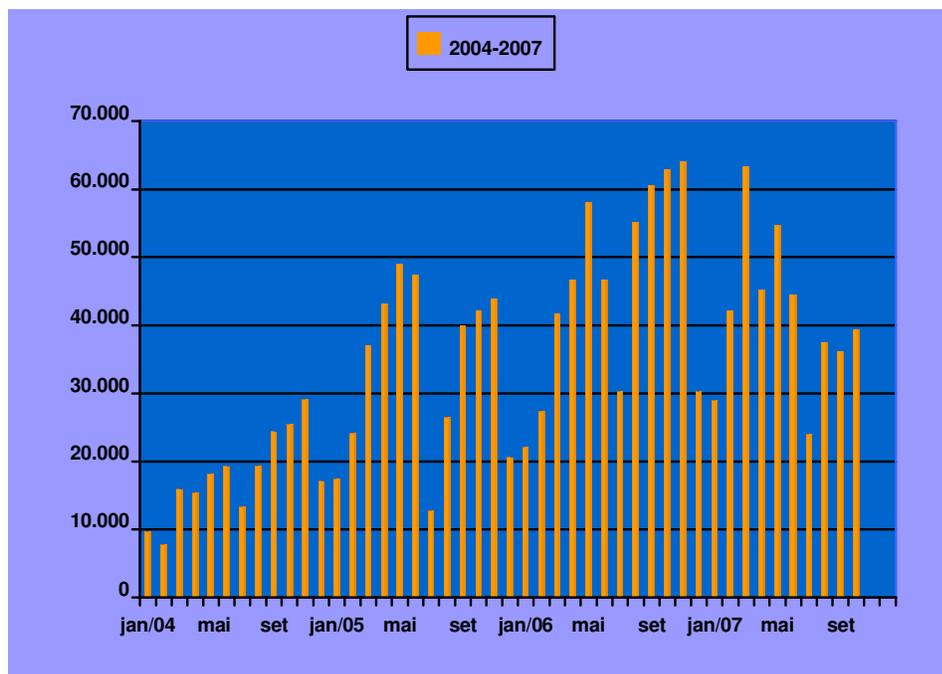


Gráfico 2: Histórico mensal do Portal CanalCiência.



Como pode ser observado no 'Gráfico 2', novembro de 2006 é o mês reportado como o que mensurou o maior número de acessos: 64.099 visitas/mês. A contabilização registrada em *hits*, para o mesmo mês, é na ordem de 1.394.699.

#### 4. Estrutura de apresentação do Portal

O CanalCiência, em seu *layout* apresenta a seguinte estrutura, cuja imagem da página principal do Portal (Figura 1), ilustra parte desta descrição:

- *Banco de pesquisas*: em relação à base de dados (item concebido para ser o carro-chefe deste Portal), os textos-resumo das pesquisas são avaliados pelos pesquisadores responsáveis e por colaboradores do CanalCiência. Esses textos respondem a três questões principais: *o que é a pesquisa* (faz a apresentação geral da pesquisa); *como é feita a pesquisa* (descreve a metodologia utilizada, para que o processo de fazer ciência seja explicado com clareza aos usuários); e *qual a importância da pesquisa* (relata os principais resultados, possibilitando a apropriação social do conhecimento científico ao cotidiano da sociedade brasileira). O texto pode contar com esquemas gráficos e imagens fotográficas para ilustrar a pesquisa. São informados, ainda, dados importantes como os nomes dos pesquisadores, as instituições envolvidas e os respectivos contatos, fonte financiadora da pesquisa, glossários para os termos mais complexos, sugestões de leitura, vídeos e outros *links* de interesse. As buscas no banco de dados podem ser feitas por palavra-chave, mapa de categorias ou utilizando a lista completa.

- *Diretório de links*: nessa seção são divulgados *sites* brasileiros de notícias em C&T, projetos educacionais e cultura científica, museus e centros de ciências, glossários de C&T, entre outros, a maioria apresentando descrição sucinta.

- *Saiba mais*: essa seção inclui eventos e cursos, prêmios e concursos, multimídia, vídeos, materiais didáticos voltados à divulgação científica e tecnológica e também para apoio ao ensino-aprendizagem de ciências.

- *Notáveis da ciência*: é uma galeria de cientistas notáveis pela contribuição ao desenvolvimento científico e tecnológico nacional. Há a biografia de pesquisadores brasileiros, textos complementares, endereços especializados e arquivos de áudio do acervo histórico da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

- *Quem somos*: é uma seção que traz o editorial, o histórico de desenvolvimento e das ações e a equipe de trabalho. Apresenta espaço de divulgação de matérias publicadas sobre o Portal na mídia.

- *Fale conosco*: é uma seção aberta ao internauta para enviar sugestões, críticas e dúvidas por meio de um formulário eletrônico.

- *Acervo histórico*: essa seção apresenta entrevistas com personalidades da comunidade científica, do acervo histórico dos programas de rádio Tome Ciência e Encontro com a Ciência, produzidos de 1984 a 1989, pelo convênio SBPC / Rádio USP / Rádio Cultura / CNPq.

A página de entrada do CanalCiência traz, além dos itens mencionados, as seções 'Destaques' e 'Veja Também', que dão ênfase às pesquisas da base, aos endereços eletrônicos compilados no Diretório de Links e às novidades de divulgação científica na seção Saiba Mais.

Figura 1: Página principal do CanalCiência.

ibict

Visite os outros sites do Portal IBICT: CANALCIÊNCIA

canal ciência

Última atualização: 29/10/2007

**DESTAQUES**

- ▶ Pesquisadores da Coppe/UFRJ desenvolvem estudo com aplicação de modelos ambientais em áreas de derramamentos de óleo na Amazônia
- ▶ UFRN pesquisa fibra de coco para melhor aproveitamento na indústria e no meio ambiente

**Memória da Ciência**

Ouçã aqui, em formato RealAudio ou faça download em MP3, diversas entrevistas com personalidades da ciência brasileira.

**Notáveis da C&T do Brasil**

Veja a galeria de cientistas notáveis pela contribuição ao desenvolvimento científico nacional.

**Banco de Pesquisas**

Acesse o acervo das pesquisas disponíveis.

SUGIRA AQUI SUA PESQUISA!

**VEJA TAMBÉM**

- ▶ **Diretório de links** — Compilação de links brasileiros de notícias em C&T, glossários temáticos, revistas de divulgação científica eletrônicas, sítios que divulgam a cultura científica e projetos educacionais. Acesse as páginas eletrônicas do Museu de História Natural de Taubaté e do site Por que, Pra quê? do Sesc São Paulo.
- ▶ **Saiba mais** — Novidades em divulgação científica: visite a exposição que usa da linguagem de cartuns (desenhos humorísticos e caricaturais) para divulgar, e fortalecer, ações de reflexão e conscientização da sociedade na prevenção às DSTs e AIDs.
- ▶ **Fale conosco** — O CanalCiência é um *site* interativo que conta com a participação e colaboração de todos os seus usuários, e nesta seção você pode contatar a equipe do CanalCiência.

enviar imprimir

## 5. Relação CanalCiência - público escolar

Desde o final do século XX conteúdos digitais, com uso de ferramenta de acesso público, têm invadido escolas e salas de aulas nos centros urbanos do país, procurando integrar alunos e professores em espaço virtual. A informação on-line é um fenômeno emergente em nossa cultura que segue, cada vez mais, a uma tendência mundial. Com muito mais freqüência, por exemplo, hoje se vêem alunos pesquisarem informações na Web, de fácil acesso em relação às normalmente encontradas em livros didáticos e enciclopédias.

Uma boa ilustração desse quadro foi a propaganda comercial veiculada entre o ano de 2004 e 2005 na cidade de São Paulo, sobre um conhecido serviço de conexão à Internet em alta velocidade. Nessa propaganda, era

mostrada uma professora que havia solicitado aos alunos, um trabalho sobre o 'Teorema de Pitágoras'. No dia da entrega, entre todos os alunos que utilizaram a Internet para realizar a pesquisa, foi dada certa ênfase caricatural ao aluno (um menino de aparência bastante primitiva) que entregava o trabalho realizado sobre uma pedra. A propaganda evidenciava a cobrança dos novos tempos, em que o cidadão-aluno, ao pesquisar e escrever à mão um trabalho era remetido, de forma estereotipada, à Idade da Pedra.

O surgimento e o avanço dos meios de comunicação na Internet, sem dúvida, impôs grandes desafios à Educação. Ao nosso ver, os meios não deveriam competir entre si, mas ser complementares. As novas tecnologias de comunicação e informação, quando usadas em ambiente escolar, têm que servir como um elemento integrador, contrário à ilustração acima. Nesse contexto, Rada (2004, p.113) aponta a aplicação de tecnologia aos sistemas pedagógicos e de pesquisa como sendo complexa e devendo-se "ao fato de que afeta tanto o conteúdo como sua transmissão, e a relação entre estudantes e professores."

A presença do CanalCiência nas escolas traz à tona muitas dessas questões educacionais, em que se observa a Escola correndo para ajustar-se às diferentes necessidades de aprendizagem e, ao mesmo tempo, tentando adaptar-se às demandas, cada vez maiores, do mundo tecnológico.

Na primeira edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, em 2004, alguns professores de escolas públicas de Brasília muito inquietos com o uso intensivo da Internet solicitaram que, durante a apresentação do CanalCiência, fosse feita a inclusão de alguns tópicos na palestra. As escolas, pensando na concentração de esforços, aproveitaram o momento, em que se apresentariam fontes confiáveis de informação, para introduzir temas em permanente conflito, como a questão da 'ética' na busca de informações disponibilizadas na Internet. As reclamações principais dos professores foram as de que os alunos: não sabem fazer pesquisa no meio virtual e usam livremente a técnica do 'copia e cola'; fazem mau uso das informações eletrônicas; não lêem, muitas vezes, os textos que entregam como trabalho; assumem falas que não são suas; têm o hábito de não atribuir o devido crédito aos autores / páginas eletrônicas, entre outras.

Desde então, a relação CanalCiência-público escolar tem sido a de tentar abarcar as queixas acima e alertar sobre a importância da correção desse vício enquanto se é jovem, não levando às futuras gerações. Os alunos são orientados a refletir sobre as informações dispostas no meio virtual, uma vez que nem todas são confiáveis ou se apresentam sob molduras institucionais. Nas demais edições da Semana Nacional de C&T, o público tem tido acesso à informação científica e tecnológica, em linguagem de divulgação científica, por meio do Portal CanalCiência, aliada a outras formas de divulgar a ciência: oficinas práticas, exercícios em planilhas lúdicas e educativas, contação de histórias.

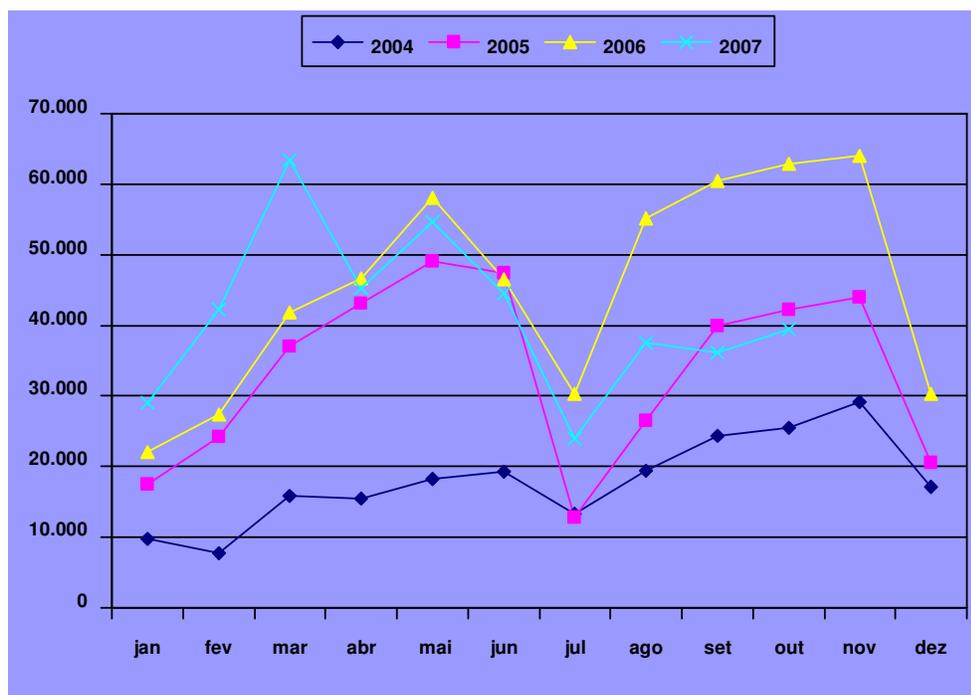
Na quarta edição da Semana Nacional de C&T, por exemplo, a atividade "Transformação no Mundo: da arte do contar histórias à Internet", no Rio de Janeiro, reuniu alunos e professores do ensino médio e fundamental, tanto em escola, quanto em teatro de arena. O evento programado buscou unir cultura e arte à ciência e tecnologia, no qual contadoras de histórias utilizaram textos de pesquisas do Portal e os apresentaram com criatividade, imaginação e

dramatização, num contato prazeroso que teve por objetivo despertar e integrar, simultaneamente, o gosto pela leitura e pela navegação na Internet.

A relação CanalCiência-público escolar também tem se estreitado junto a alunos de graduação e pós-graduação. A mesa redonda “Informação e Conhecimento para Diminuir Distâncias na Terra: divulgação científica e inclusão social” contou com a presença de aproximadamente 80 alunos de áreas que estudam a informação científica e tecnológica, nos seus mais diferentes aspectos, especialmente a Ciência da Informação, e profissionais de comunicação, informática, bibliotecas, museus, arquivos e instituições e setores similares.

Essa relação está expressa no 'Gráfico 3', que apresenta uma sazonalidade das visitas ao Portal, com quedas no acesso mensal nos meses de férias escolares e altas nos meses letivos. Essa mesma sazão é observada no fluxo de correspondências que entram na seção 'Fale conosco' do CanalCiência, em que muitas das questões são remetidas pelo público escolar.

Gráfico 3: Freqüência dos acessos ao CanalCiência.



## 6. Outros dados relevantes do CanalCiência

Diversos portais e *sites* de educação e divulgação científica têm o CanalCiência indexado em suas páginas. Entre esses, para citar alguns, a Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia na América Latina e Caribe (Red POP); o ComCiencia - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico (LabJor – Unicamp); o Science and Development Network (SciDev.Net); a Rede Especializada de Ciência e Tecnologia (RECyT) do Mercosul; a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti-RJ); o Portal da Educação Pública; o Portal da Fundação Cecierj (Centro de Ciências e Educação

Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro / Consórcio Cederj. Muitas vezes, esses endereços aparecem entre os 20 endereços externos que deram mais acesso ao CanalCiência.

Ao analisar os dados, surge um resultado surpreendente que merece atenção e estudo: o alto número de acessos oriundos da Plataforma Lattes ao Portal CanalCiência. A plataforma, que leva o nome de César Lattes em homenagem ao grande cientista e físico do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF/MCT), foi concebida com o objetivo de uniformizar os currículos de pesquisadores e bolsistas brasileiros, tornando-os mais transparentes para todo o processo de gestão de ciência e tecnologia e, ao mesmo tempo, integrando os sistemas de informações das agências federais.

Em 2007, no mês de agosto, diversas mídias no país publicaram a notícia de que essa Plataforma, serviço criado no final dos anos 90 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), havia ultrapassado a marca de 1 milhão de currículos cadastrados nessa base. Considerando a dimensão e a relevância de tal número alcançado por essa importante agência fomentadora do MCT, que destina recursos tanto à pesquisa científica e tecnológica, como à formação de recursos humanos no país, faz-se interessante registrar o quanto os acessos ao *site* do CNPq/Lattes têm refletido diretamente no Portal CanalCiência.

O *site* do CNPq, desde agosto de 2006<sup>6</sup>, traz na página principal, a imagem de um cientista notável do Brasil. O usuário, ao acessar a Plataforma Lattes e clicar na ilustração dessa personalidade, é remetido para uma galeria de cientistas notáveis pela contribuição ao desenvolvimento científico nacional dentro do Portal CanalCiência.

A base de dados 'Os Notáveis da C&T do Brasil' teve origem no antigo Prossiga/IBICT<sup>7</sup> com o nome de 'Bibliotecas Virtuais', que indexavam coleções de documentos organizados em formato eletrônico. Atualmente compreende entrevistas e perfis de 60 notáveis publicadas no Livro 'Cientistas do Brasil' pela SBPC em 1998 e, outros que foram introduzidos, *a posteriori*, por não se tratar de uma galeria fechada e, assim, estar aberta a outros expoentes. A galeria reúne, hoje, 73 nomes incluídos nessa base, que em um segundo momento de sua história, produziu uma versão mais sintética e simplificada, do que a originalmente criada.

Em 2004, 'Os Notáveis da C&T do Brasil' passou a fazer parte do CanalCiência, porque o IBICT entendeu que esse serviço não só atendia plenamente ao perfil do público alvo do Portal, como também estava intrinsecamente ligado às questões da divulgação científica.

A comparação entre os acessos das páginas Lattes com outras endereços eletrônicos explicita, em um período de 12 meses, o elevado número de visitas ao CanalCiência por essa via de acesso. No 'Quadro 1', apesar do evidente destaque, a média do período é fortemente atingida pela discrepância observada no registro do mês de fevereiro de 2007, por motivo ainda não analisado.

---

<sup>6</sup> Essa informação foi possível recuperar por meio do programa *AWStats*.

<sup>7</sup> Programa de Informação para Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia <<http://prossiga.ibict.br/>>.

Quadro 1 - Acessos oriundos do site do CNPq/Lattes ao CanalCiência

Plataforma Lattes / CNPq					
Mês / Ano	Páginas Diferentes	Páginas Lattes	Percentual Lattes	Páginas 2º. Lugar	Percentual 2º. Lugar
11 / 2006	398	9.793	66,8%	1.602	10,9%
12 / 2006	296	4.508	70,0%	784	12,1%
01 / 2007	324	4.772	69,1%	922	13,3%
02 / 2007	356	*20.539	75,5%	2.294	8,4%
03 / 2007	446	4.761	49,1%	2.047	21,1%
04 / 2007	362	3.968	49,7%	1.704	21,3%
05 / 2007	425	4.566	48,1%	1.826	19,2%
06 / 2007	400	3.674	51,6%	1.486	20,9%
07 / 2007	359	3.434	56,8%	1.026	16,9%
08 / 2007	379	4.688	53,9%	1.835	21,1%
11 / 2007	392	4.479	57,6%	1.432	18,4%
10 / 2007	420	4.249	52,1%	1517	18,6%
Média	380	6.119	58,36%	1.540	16,85

Em 2007 também, o CanalCiência, por meio do IBICT, foi convidado pela Embrapa Amazônia Oriental, para participar em conjunto, do Edital MCT/CNPq (no. 003/2007) do Subprograma de Ciência e Tecnologia (SPC&T), do Programa Piloto para Proteção de Florestas Tropicais do Brasil (PPG7).

O Edital teve como objetivo selecionar, entre outros temas, propostas para divulgação científica, tecnológica e de inovação, dos resultados das pesquisas relacionados com o tema 'recuperação de áreas degradadas'. A Embrapa Amazônia Oriental apresentou o projeto "Desenvolvimento e validação de estratégias participativas de recuperação de pastagens e áreas agrícolas degradadas", tendo o Portal CanalCiência como parceiro, dentro da Sub-Redes e Projetos de Pesquisa RECUPERAMAZ. O 'Quadro 2' revela grande interesse da sociedade em geral de estar adquirindo conhecimentos sobre tal região do Brasil.

Com a aprovação do projeto, este se torna mais uma grande razão para a equipe do CanalCiência repensar o Portal. Do ponto de vista da Informática, há necessidade de implementar o Portal como um sistema de gerenciamento de informação ou sistema dinâmico, que venha a possibilitar maior autonomia à edição de conteúdo *on-line* e navegação mais rápida entre os parceiros interinstitucionais.

Vale ressaltar, que a ferramenta estatística registra a lista das mais freqüentes palavras-chave ou frases usadas para encontrar o Portal CanalCiência, a partir de ferramentas de busca da Internet e diretórios. As palavras-chave são oriundas das 116 mais populares ferramentas de busca e diretórios reconhecidas pelo *Awstats*, como Yahoo, Altavista, Lycos, Google, Voila, dentre outros.

O levantamento realizado para esse quadro específico, no período de novembro de 2006 a outubro de 2007, evidencia que, entre as 20 primeiras frases listadas, como as mais usadas pelos buscadores que remeteram ao CanalCiência, a Amazônia esteve presente em quase todo o ano, com exceção do mês de janeiro de 2007. O motivo não foi analisado, porém, vale lembrar

que uma possível razão que contribui com tal resultado é o fato de ser mês de férias escolares.

Quadro 2 – ‘Amazônia’ por Buscadores da Internet.

Mês/Ano	Nº de Frases Diferentes/ Mês	Pesquisas que se referem à ‘Amazônia’.	Frase em 1º lugar nas pesquisas
Nov/2006	18.366	- impactos ambientais na Amazônia, 193.	- chorume: 266.
Dez/2006	9.833	- floresta amazônica, 131. - impactos ambientais na Amazônia, 49. - peixes amazônicos, 49.	- habitat dos primatas: 256.
Jan/2007	8.332	- Amazônia não aparece entre as 20 primeiras referências.	- móveis de garrafa pet: 471.
Fev/2007	11.398	- plantas da Amazônia, 235.	- chorume: 651.
Mar/2007	23.711	- plantas amazônicas, 152. - importância da Amazônia, 115.	- cientistas brasileiros: 363.
Abril/2007	21.220	- peixes da Amazônia, 207. - desmatamento da Amazônia, 276. - impacto ambiental na Amazônia, 146.	- vacina de dna: 180.
Mai/2007	24.970	- bacia do rio amazonas, 174. - peixes da Amazônia, 211. - impactos ambientais na Amazônia, 117.	- chorume: 334.
Jun/2007	24.193	- impactos ambientais na Amazônia, 279. - peixes da Amazônia, 178. - insetos da Amazônia, 87.	- aquecedor solar: 760.
Jul/2007	10.520	- peixes da Amazônia, 58.	- aquecedor solar: 552.
Ago/2007	16.196	- peixes da Amazônia, 148. - insetos da Amazônia, 109. - impactos ambientais na Amazônia, 102.	- chorume: 245.
Set/2007	16.838	- peixes amazônicos, 116. - impactos ambientais na Amazônia, 117.	- dispersão de sementes: 269.
Out/2007	17.174	- impactos ambientais na Amazônia, 112.	- chorume: 249.

Dentro do quadro das 20 palavras-chave mais freqüentes que a ferramenta buscou, adotamos como critério para a análise a soma delas em toda a extensão da lista, quando consideradas buscas semelhantes. Isso para fins de saber se quando a ferramenta apontou uma frase como a mais acessada, a que vem em segundo ou terceiro lugar, não é de fato a mais buscada. Assim, quando o usuário buscou as mesmas palavras, diferenciando-as por estar uma no singular e a outra no plural (aquecedor solar / aquecedores solares) ou uma com acento e a outra sem (móveis de garrafa pet / móveis de garrafa pet), foi considerado como o mesmo assunto.

Para explicitar ainda mais o conteúdo do quadro 2, a frase “plantas da Amazônia”, por exemplo, surge na lista, de diversas formas, porém com o mesmo propósito a atingir e por isso foram agrupadas obedecendo a critério estabelecido: plantas amazônicas + plantas da região amazônica + plantas da Amazônia + quais são as plantas da região amazônica + espécies de plantas da Amazônia + espécies de plantas da Amazônia + plantas da Amazônia + extrato de planta amazônica + nomes de plantas da Amazônia + algumas plantas da Amazônia + plantas medicinais da Amazônia + tipos de planta que

existe na Amazônia + plantas da região amazônica + plantas mais conhecidas da Amazônia.<sup>8</sup>

Essa questão evidencia a necessidade de vocabulário controlado, no uso da ferramenta, para recuperação da informação.

## 7. Considerações finais

A partir da reflexão, que teve início durante o curso de Métricas da Comunicação e Divulgação Científicas, concluímos que a ferramenta estatística precisa ser mais bem compreendida, porém é incontestável que as condições favoráveis desse benefício tecnológico podem ser melhores exploradas para atender as demandas, tanto do Portal CanalCiência, quanto da sociedade em geral.

É extraordinário pensar que as métricas da comunicação científica podem orientar o pensamento e a *práxis* profissional de um portal de divulgação científica. Aqui, pode-se afirmar que essa pesquisa consiste em uma análise preliminar dos dados, considerando as mais de 300 páginas geradas, com informações preciosas, de poucos itens que foram selecionados para investigar.

O mais relevante, no entanto, é reconhecer, por meio do acesso e do uso da informação disponível no CanalCiência e da sua repercussão, a importância de um portal dessa natureza e o quanto esse serviço pode contribuir para a divulgação científica no País.

## Referências

CANALCIÊNCIA. Brasília, IBICT, 2007. Disponível em: <<http://www.canalciencia.ibict.br>>. Acesso em: 02 nov. 2007.

EGGHE, L. Editorial: Expansion of the field of Informetrics: origins and consequences. *Information Processing and Management*, v. 41, n. 6, Dec. 2005. Special Issue: Informetrics.

GOUVÊA, G. *A divulgação científica para crianças: o caso da Ciência Hoje das crianças*. Rio de Janeiro, 2000, 305 f. Tese (Doutorado) - CCS/UFRJ, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.ibict.br>>. Acesso em: 02 nov. 2007.

LE COADIC, Y. F. 50 anos e os 5 e-princípios da informação eletrônica. *Ciência da Informação*, v. 34, n.3, p.13-15, set./dez. 2005.

MASSARANI, L. *A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20*. Rio de Janeiro, 1998, 127 f. Dissertação (Mestrado) - IBICT/UFRJ, Rio de Janeiro, 1998.

---

<sup>8</sup> Quando a palavra aparece com a letra "o" ou "e" em maiúscula, significa que foi digitada, pelos internautas, "sem acento" na ferramenta de busca. Aqui, foi modificada porque o revisor de texto do Microsoft Windows acentua, automaticamente, corrigindo a ortografia.

MASSARANI, L; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. (Org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro : Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. 2002. 230 p.

PINHEIRO, L.V.R. Lei de Bradford: uma reformulação conceitual. *Ciência da Informação*, v. 12, n.2, p.59-80, jul./dez. 1983.

RADA, Juan. Oportunidades e riscos das novas tecnologias para a educação. *In: TEDESCO, J.C. (Org.). Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?* São Paulo : Cortez ; Buenos Aires : Instituto Internacional de Planeamiento de la Educacion; Brasília : UNESCO, 2004. p. 109-119.