

OXIGÊNIO – UMA EXPERIÊNCIA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA JOVENS

Patricia Fernanda Magalhães é jornalista, formada no Centro Universitário de Araraquara-Uniara. E-mail: pati_jornalismo@yahoo.com.br

Samira Manfrinato é jornalista, formada no Centro Universitário de Araraquara-Uniara. E-mail: saminato@gmail.com

Resumo

A ciência e a tecnologia têm grande importância no desenvolvimento da sociedade, porque influenciam diretamente a vida das pessoas, seja na descoberta de um novo componente para os processadores ou na busca pela cura de uma doença, e compreender as descobertas científicas e as novas tecnologias não se limita a estar apenas bem informado. O seu conhecimento é uma forma de compreender o mundo e ajudar a resolver as questões socioeconômicas e políticas do País.

O impacto da produção científica e tecnológica sobre o ambiente e o bem-estar da sociedade, em geral, necessita de maior contribuição com relação à divulgação. Um dos grandes responsáveis por essa contribuição é o jornalismo científico. Pouco difundido nos veículos de comunicação, ele tem papel relevante na sociedade, pois tem a função de comunicar, pela mediação crítica de discursos, os processos e os resultados da ciência e da tecnologia visando à democratização desse conhecimento e também à formação, de tal forma que permita às pessoas tomarem melhores decisões no seu dia-a-dia.

As universidades são as principais geradoras de conhecimento nas diferentes áreas da ciência e da tecnologia, mas o seu compromisso é com o ensino, a pesquisa e a extensão de serviços. Tradicionalmente, são poucos e insuficientes seus canais de divulgação.

Por isso, é imprescindível que os meios de comunicação divulguem os métodos e os resultados da ciência, de forma a torná-los compreensíveis para a maior parte da população, entre eles, os jovens. E foi com o objetivo de divulgar ciência e tecnologia para o público jovem que duas alunas de graduação desenvolveram o site “Oxigênio”. O trabalho recebeu a primeira colocação na categoria Revista Digital, na 13ª Exposição de Pesquisa Experimental em Comunicação, do XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, realizado em 2006, na Universidade de Brasília (UnB).

Palavras-chave: jornalismo científico, jornalismo on-line, público jovem.

Introdução

A ciência e suas aplicações, as tecnologias, estão presentes nos aspectos mais simples e também mais sofisticados do mundo, apesar de nem sempre parecer muito óbvia a sua presença.

Muitos dos produtos que são comuns no dia-a-dia surgiram a partir da ciência e das suas aplicações tecnológicas, desde a energia elétrica, que permite o funcionamento do chuveiro elétrico e do forno de microondas, até sofisticados aparelhos de ressonância e

raios X, utilizados por médicos e dentistas.

Nós criamos uma civilização global em que os elementos mais cruciais - o transporte, as comunicações e todas as outras indústrias, a agricultura, a medicina, a educação, o entretenimento e até a importante instituição democrata do voto – dependem profundamente da ciência e da tecnologia. (SAGAN, 2003, p.39)

Tecnologias criadas pelo homem também levaram à poluição do ar e da água, possibilitaram a invenção das armas nucleares e dos gases que atacam o sistema nervoso e a atmosfera. Suas contribuições, porém foram muitas, como a evolução da medicina, o surgimento dos meios de comunicação de massa, os computadores, o laser e os eletrodomésticos.

Esse avanço tem influência direta na vida das pessoas e o seu conhecimento é muito importante para se planejar e estimular o desenvolvimento do País. Por isso, é direito de todos conhecer e ter acesso às informações científicas e tecnológicas. Como diz a autora Fabíola de Oliveira (2002, p.13), “O direito à informação é um dever de todo o cidadão [...]”

O fato é que o “analfabetismo científico”, apontado por diversos jornalistas e teóricos do assunto, está presente na sociedade e produz efeitos desfavoráveis ao desenvolvimento das pessoas e do País. É preocupante saber que o cidadão médio continua a ignorar fatores fundamentais para o seu bem-estar e a sua sobrevivência, como o aquecimento global, a chuva ácida e o desflorestamento tropical, temas que exigem a tomada de decisões públicas e participativas.

O conhecimento da ciência, em todos os níveis, dá ao cidadão uma visão do mundo fundamentada no estudo experimental e na confirmação ou no falseamento de hipóteses. Este é o instrumento essencial em uma sociedade democrática.

Quando as pessoas adquirem algum conhecimento científico, pode compreender melhor as decisões, o que é fundamental numa sociedade democrática. Caso contrário, poderão se tornar vítimas de demagogos e especialistas. (VIEIRA, 1998, p.11)

Por isso, é necessário tornar os processos e os resultados da ciência acessíveis para o público não especializado, para que ele adquira conhecimento e passe a contribuir diretamente nas atividades socioeconômicas e políticas da sociedade atual.

Uma das formas de se transmitir esse conhecimento é por meio do jornalismo científico, um dos grandes responsáveis pela divulgação de informações sobre ciência e tecnologia, por meio da mediação crítica de discursos, para o público não especializado, por meio dos veículos de comunicação (jornal, rádio, televisão, revista e internet).

Como diz Bueno, essa área tem duas possibilidades de contribuir para que as pessoas se interessem por ciência e tecnologia:

Primeiro é a atuação competente dos meios de comunicação, consolidando uma prática democrática de divulgação científica e segundo a introdução de grandes temas atuais, como forma de ampliar o conhecimento da sociedade sobre ciência e tecnologia. (BUENO, www.jornalismocientifico.com.br/artigowilbuenojcdespertavocacoes.htm).

A pouca divulgação de ciência e tecnologia leva ao público pouco conhecimento e, assim, se faz necessário criar um veículo de jornalismo científico para contribuir com essa divulgação de forma a democratizar a ciência e os seus resultados.

Oxigênio

O projeto e o site Oxigênio foi desenvolvido pelas na época estudantes de jornalismo, Samira Manfrinato e Patricia Fernanda Magalhães, sob orientação do jornalista e professor Francisco Rolfsen Belda, no Centro Universitário de Araraquara – Uniara, no ano de 2005. Para a sua elaboração foram adotados os seguintes pressupostos: a) O conhecimento da ciência e da tecnologia para a sociedade é importante, porque ajuda a tomar decisões e amplia a compreensão da realidade; b) As pessoas que têm conhecimentos atualizados sobre ciência e tecnologia são poucas, pois o tema é pouco difundido pelos meios de comunicação e, quando isso ocorre, a linguagem muitas vezes é de difícil entendimento; c) O Brasil tem grande vocação na produção desse conhecimento, mais especificamente o Estado de São Paulo, onde estão a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a Pontifícia Universidade Católica (PUC), a Universidade de Campinas (Unicamp) e a Universidade Estadual Paulista (Unesp), entre outras; d) A divulgação de ciência no Brasil não acompanha a produção científica: segundo a assessoria de comunicação da USP de São Carlos, das 309 dissertações de mestrado e das 184 teses de doutorado produzidas em 2004, apenas 35 matérias sobre ciência e tecnologia foram divulgadas na imprensa local.

Esses dados, somados à nossa percepção de que existe demanda não satisfeita por comunicação de ciência ao público jovem na cidade, nos levaram a propor o uso de técnicas de jornalismo científico a partir de ferramentas de comunicação pela internet, como forma de divulgar ciência e tecnologia para o público jovem.

Optou-se pelo jovem (entre 15 e 19 anos de idade), porque são pessoas, em geral, interessadas em temas ligados a carreiras, cursos universitários, novidades tecnológicas e inovações. Trata-se de informações geralmente obtidas nas escolas, porém tais informações não são atualizadas. Por isso, escolheu-se o jornalismo científico para divulgar os assuntos de ciência e tecnologia, de forma a dirigir a interpretação e a linguagem para esse público não especializado.

Os meios de comunicação são as principais fontes de informação sobre ciência e tecnologia disponíveis ao grande público. De todos os meios de comunicação – revistas, jornais impressos, televisão e rádio – a internet é a que disponibiliza maior número de ferramentas para a divulgação científica. Sua vantagem está nos recursos que ela oferece e que atraem o público, tais como vídeo, áudio e links que levam aos hipertextos, que podem facilitar o entendimento do assunto e permitem ao público escolher se quer dar continuidade à leitura, além de favorecer interatividade entre os leitores, como os fóruns, para troca de informações.

As pesquisas realizadas na cidade de São Carlos serviram de exemplo para mostrar as teorias e as experiências em desenvolvimento sobre o assunto e suas aplicações. Professores e pesquisadores da cidade foram fontes de informação e autores de artigos. Nesta cidade, segundo o jornal Folha de S. Paulo, de 12 de setembro de 2004, há 1.020 profissionais com doutorado, que se dividem nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e Tecnologia. Em média, segundo a assessoria de imprensa da

UFSCar, cada doutor está envolvido em três pesquisas, que abrangem diferentes temáticas e estão geralmente ligadas com outras instituições de ensino do Estado ou do País. A informação foi buscada em outras universidades do Estado de São Paulo, quando no município não foi encontrado pesquisador que trabalhasse com determinado assunto.

Para identificar o interesse do nosso público-alvo do projeto, foi necessário fazer uma pesquisa de campo quantitativa, por meio da aplicação de questionários em escolas de ensino médio, públicas e particulares, de São Carlos. O questionário continha 18 questões e foi elaborado pelas responsáveis pelo projeto. Com o resultado dos questionários nos conseguimos identificar qual é o conhecimento desses jovens sobre ciência, o interesse por esse assunto, se tem acesso a internet e de que forma e quais os assuntos e as disciplinas de maior interesse.

Foi a partir dessas premissas que se constituiu a experiência de construção de um site de divulgação científica (Oxigênio), tendo como público-alvo, os jovens.

Objetivos do Projeto

Foram definidos os seguintes objetivos do trabalho, no que tange à divulgação da ciência por meio da internet:

- a. Contribuir para a divulgação de assuntos científicos e tecnológicos para os jovens;
- b. Transferir conhecimento sobre teorias e pesquisas;
- c. Estimular a reflexão sobre temas da atualidade;
- d. Mostrar de que forma a ciência e a tecnologia estão inseridas nas questões econômicas, políticas e sociais que nos envolvem;
- e. Construir um *site* jornalístico;
- f. Produzir material jornalístico;
- g. Exercer comunicação interativa;
- h. Publicar informações contextuais, que respondam às perguntas do próprio leitor;
- i. Exercer papel de mediador entre o jovem e os profissionais de ciência. Segundo o dicionário Aurélio, mediar significa posicionar-se ao meio. A característica do jornalista é de mediador, porque ele se coloca entre a fonte da informação e o público leitor, com o intuito de tornar a informação de difícil compreensão adequada para apreciação.

Projeto Editorial

O *site* chama-se “Oxigênio” e a escolha deste nome resultou da busca por algo que fosse imprescindível para o homem, pois é assim que vemos a ciência, uma área que está diretamente relacionada com a história e a evolução da sociedade, e que se faz essencial para a compreensão das coisas do mundo e para o desenvolvimento cultural, intelectual e econômico da sociedade. Também como a ciência, o oxigênio se combina com outros elementos, como o hidrogênio, para formar um novo composto, a água. Seguindo a analogia, a ciência tem aspectos semelhantes na medida em que ela se combina com outras áreas de saber, como a filosofia, para a organização do conhecimento humano. Por ser um projeto apresentado como trabalho de conclusão de curso em jornalismo, o site não foi publicado na internet.

Ele tem duas áreas-chave: a área de apresentação e a área de conteúdo. A primeira área apresenta o *site* ao visitante. Há quatro *links*: *Ciência e Tecnologia*, que mostra algumas definições do tema; *Objetivos*, que mostra o texto que apresenta o projeto; *Expediente*, que apresenta a área de atuação e o nome das pessoas responsáveis e também o nome dos colaboradores; e *Fale Conosco*, que remete a um endereço eletrônico para contato, além da ferramenta de busca.

A segunda área abriga o conteúdo jornalístico do *site*. Essa área disponibiliza textos que se subdividem em três espécies, conforme os gêneros jornalísticos adotados nesse produto, que são a reportagem, o artigo e a entrevista.

Definimos que a principal categoria de matérias informativas tem como base o gênero “reportagem”, já que o gênero “notícia”, de perfil mais factual, não é adequado à periodicidade semanal que se imaginava para o *site*. Assim, o *link Reportagens* leva o internauta a textos produzidos a partir de pautas temáticas sobre assuntos de ciência e tecnologia. Os textos dessa seção foram estruturados por meio de técnicas de narração, descrição e/ou interpretação. A linguagem utilizada é a simples, com analogias e metáforas, para substituir os termos técnicos e favorecer a compreensão do leitor não especializado. Os textos são curtos, com até quatro mil caracteres. As imagens e ilustrações que acompanham as reportagens na revista eletrônica foram produzidas pelo próprio grupo ou obtidas na internet. Entre os temas desenvolvidos em reportagens estão: Aquecimento Global; Cultura Africana; Esporte e Saúde; Física na Música; Projeto Genoma e Inteligência Artificial.

A seção *Artigos* reúne textos escritos por especialistas, pesquisadores e professores da área científica. Os textos vêm acompanhados de foto do autor e breve currículo. Foram produzidos quatro artigos, entre eles: *Você viu a ciência por aí?* (Prof. Dr. Wilson Bueno) e *Nanotecnologia: algumas idéias* (Prof. Dr. Adenilson José Chiquito).

A seção *Entrevista* leva o leitor à edição de breves diálogos mantidos pela reportagem com especialistas, pesquisadores e professores ligados à ciência e à tecnologia. Os textos vêm acompanhados de foto do autor e breve currículo. Foram realizadas cinco entrevistas, entre elas: *A expansão do Universo* (Prof. Dr. Daniel Vanzella) e *Nova técnica corrige a miopia durante o sono* (Dr. José Augusto Cardillo).

Além desses gêneros jornalísticos, o *site* também tem os seguintes *links*:

Quem Foi: síntese sobre a obra de cinco cientistas que contribuíram para o desenvolvimento da ciência no mundo. São eles: Albert Einstein, Galileu Galilei, Leonardo da Vinci, Isaac Newton e Thomas Edison;

Imagens: galeria com imagens não institucionais, de valor estético e de curiosidade, cedidas por pesquisadores ou assessoria de imprensa de centros de pesquisa, com legenda explicativa de duas a três linhas;

Eventos: principais eventos que possam interessar ao jovem, como palestras, seminários e semana de curso;

Publicações: livros que servem para introduzir o internauta em assuntos da área, que podem ser obtidos em catálogos de editoras e em livrarias ou ser indicados por professores de cursos pré-vestibulares ou de universidades.

Há também o *link* interativo, que se divide em:

Links: indicação de páginas relacionadas à área de ciência e tecnologia;

Comunidades: indicação mensal de comunidades, como no Yahoo e no Orkut, que discutem exclusivamente assuntos de ciência e tecnologia;

Pergunte ao Cientista: espaço para tirar dúvidas sobre os temas da área.

Definição de pautas

As pautas (assuntos) trabalhadas no *site* “Oxigênio” foram selecionadas de acordo com a temática central do produto e tendo por base dois critérios principais: o resultado das questões da pesquisa de campo realizada com 288 alunos do ensino médio, de escolas públicas e particulares, de São Carlos e o resultado da análise de 85 capas da revista impressa Superinteressante.

Os resultados revelaram que esporte é o assunto que mais desperta o interesse desses jovens, com 59%, seguido por lazer (52%); a preferência por ciência e tecnologia é de 28%; ambiente, 21%; e política, 14%.

A disciplina de biologia se classifica em primeiro lugar, com 40% das indicações dos jovens interessados. Matemática é a segunda, eleita por 36%. Em seguida, vem história (31%), português (30%), química (24%), física (22%) e, por último, geografia (17%).

Já a pesquisa realizada em 85 capas de edições da revista impressa Superinteressante revelou que os temas mais abordados pela revista, nessas edições, estavam relacionados à saúde. Tecnologia e novos inventos são os temas que estão em segundo lugar nos mais pautados para a capa da revista. O terceiro assunto mais abordado foi comportamento e sociedade humana. Em seguida, vieram os assuntos: história, cosmologia, ambiente e planeta Terra, e mundo vivo e biodiversidade e, por último, o perfil de pessoas famosas no mundo científico.

Os dados revelados na pesquisa com jovens demonstram que ciência e tecnologia representam 28% do interesse, mas é preciso lembrar que a ciência, sob o aspecto de método de conhecimento, tem papel fundamental em diversas áreas, subsidiando com informações a abordagem de questões pertinentes a universos como os do esporte, da saúde e do comportamento.

Ressalta-se que a abordagem das fontes de informação foi direcionada pelos critérios de pauta, e não o contrário. Dessa forma, o conteúdo do site não tem o seu foco voltado à divulgação de pesquisas específicas realizadas pelos pesquisadores entrevistados, e sim a formação de uma visão pluralista, ainda que as informações reunidas nesses trabalhos autorais possam servir de apoio e fundamento para as matérias.

Conclusão

A relevância de veículos que participam da divulgação da ciência e da tecnologia produzida no País é crescente. É certo que já não basta disseminar o conhecimento gerado nos centros de pesquisa e universidades, é preciso traduzir esse conteúdo, que está, na maioria dos casos, em linguagem acadêmica, para que a comunidade, em geral, tenha acesso a eles sem grandes dificuldades. Quando se tem um público-alvo a ser atingido, como foi o caso do trabalho citado, é preciso levar em consideração fatores que serão relevantes para atraí-los. Entre os fatores considerados relevantes neste trabalho estão: a escolha do veículo, a *Internet*, e a opção pelo uso de uma linguagem direta, que

convidasse o público a pensar sobre o assunto. Um veículo de comunicação no formato do Oxigênio pode vir a ser relevante, pois contribuirá para suprir algumas necessidades: divulgar o conhecimento gerado nos centros de pesquisa do Brasil por meio de linguagem acessível ao público jovem; familiarizar o jovem com o conhecimento produzido nas universidades, já que muitos deles serão universitários; e trazer este público para discutir as implicações da ciência e da tecnologia para o País.

Referências bibliográficas

SAGAN, Carl. O Mundo Assombrado Pelos Demônios: a ciência vista como uma vela no escuro. Companhia das Letras, 2003.

OLIVEIRA, Fabíola. Jornalismo científico. Contexto, 2002.

CURSO DE JORNALISMO CIENTÍFICO A DISTÂNCIA 2005. Disponível em: www.comtexto.com.br/jcaulas2.htm. Acesso em: 25 março 2005.

INTERNET COMERCIAL no Brasil 10 anos. Folha de São Paulo, São Paulo, 25 maio 2005, p. especial 1-10.

LEITE, M. Divulgação científica e inovação tecnológica. [s.n], 2001.

KUNCZIK, Michael. Conceitos de Jornalismo: norte e sul. Edusp, 2002.

MARANGONI, Reinaldo. PEREIRA, Luciano. SILVA, R. Rodrigues. Webjornalismo: uma reportagem sobre a prática do jornalismo online. 2.ed. Indaiatuba, 2002.

PINHO, José Benedito. Jornalismo na internet: planejamento e produção da informação on-line. Summus, 2003

SÃO CARLOS leva título de ‘cidade dos doutores’. Folha de São Paulo, São Paulo, 12 set. 2004, p.G1.

UNESCO. A Ciência para o Século XXI: uma visão e uma base de ação. Unesco, 2003.

ZAMBONI, M.S. Lílian. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Fapesp, 2001.