



A REVISTA CIÊNCIA EM CURSO E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO PATRIMÔNIO¹

Giovanna Benedetto Flores²
Antônio Carlos Cândido Lopes³
Roger Maurício Caetano⁴

Resumo: *A Revista Laboratório Ciência em Curso, do grupo de pesquisa Produção e Divulgação de Conhecimento Científico, é um espaço que busca refletir sobre a produção do conhecimento científico e o trabalho de divulgação de ciência, desta forma, este estudo, apresenta a proposta de produção da mencionada revista científica, de cultura geral, proposta esta que pretende provocar uma interferência na comunidade, de modo a provocar uma integração entre ciência e cultura popular. Para isso precisamos nos distanciar tanto do jornalismo científico que transforma o acontecimento científico em espetáculo, como de um discurso da ciência que trata a ciência como um conhecimento acabado (paper), gerando um efeito de discurso absoluto, da verdade, neutro.*

Palavras-chave: *Jornalismo científico; discurso; divulgação de ciência.*

INTRODUÇÃO

A *Revista Laboratório Ciência em Curso*, do grupo de pesquisa Produção e Divulgação de Conhecimento Científico, é um espaço onde buscamos refletir sobre a produção do conhecimento científico e o trabalho de divulgação de ciência. Nela divulgamos a ciência através de um site com múltiplos meios: áudio, vídeo, fotos textos e links, que possibilita uma interação com o internauta.

A *Revista Laboratório Ciência em Curso* começou em 2005, e tem por proposta divulgar as pesquisas das IES de Santa Catarina, vinculadas ao sistema ACADE. Nesses cinco anos, já disponibilizamos pesquisas de diversas áreas, tecnologia, humanas, saúde.

Nosso trabalho pretende ressignificar a ciência, destacar o processo, o percurso pelo qual passou o cientista para chegar a seus resultados. Para isso precisamos nos distanciar tanto do jornalismo científico que transforma o acontecimento científico em espetáculo, como de um discurso da ciência que trata a ciência como um conhecimento acabado (*paper*), gerando um efeito de discurso absoluto, da verdade, neutro.

¹ Revista eletrônica de divulgação dos Núcleos e Grupos de Pesquisa vinculados as IES de Santa Catarina. Texto originalmente publicado In: NECKEL, Nádya R. Maffi; MILANI, Maria Luiza (Org.). *Cultura - Faces do desenvolvimento*. Blumenau: Nova Letra, 2010, v. 1, pp. 87-96.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Unisul.

E-mail: giovanna.flores@unisul.br.

³ Acadêmico de Comunicação Social - Cinema e Vídeo da Unisul/2011. Bolsista (PMUC) da Revista Laboratório Ciência em Curso/2011. E-mail: antoniooccl@hotmail.com

⁴ Acadêmico de Comunicação Social – Jornalismo da Unisul/2011. Bolsista (Artigo 170) da Revista Laboratório Ciência em Curso/2011.

E-mail: rogerjornalista@hotmail.com



A cada nova pesquisa, deparamo-nos com novas propostas de abordagens. Isto porque não existe uma fórmula fechada para a divulgação. A produção do material audiovisual é feita de forma contextualizada, sem roteiro pronto, partindo-se do tema de pesquisa que se apresenta inicialmente como argumento para um debate maior que se desenvolverá no decorrer do processo. É importante salientar que esse processo conta sempre com a participação do pesquisador. Ele é importante para essa fase, porque é ele quem vai “narrar” a pesquisa.

PATRIMÔNIO CULTURAL

A *Revista Laboratório Ciência em Curso* tem algumas pesquisas referentes ao patrimônio e desenvolvimento. No ano passado, em agosto de 2009, estivemos aqui em Canoinhas e fizemos a pesquisa sobre Patrimônio Histórico e Arquitetônico, do grupo de pesquisa em Artes Visuais.



Figura 1: A cultura em questão: uma questão de políticas culturais ou cultura política
Revista Laboratório Ciência em Curso – v.5 n. 1 – out/dez 2009

Em 2006, falamos sobre o patrimônio Histórico e Cultural. Essa foi a nossa terceira pesquisa e fomos para um sítio arqueológico, em Laguna e mostramos o processo de descoberta dos nossos antepassados, quem viveu na região sul do estado catarinense e como eram esses povos. A importância de se fazer história.



Figura 2: O elo entre os sambaquieiros e os agricultores ceramistas
Revista Laboratório Ciência em Curso - v.1 n. 3 – abril/junho 2006

A edição seguinte foi sobre o processo de litoralização em Santa Catarina, também desenvolvida no sul do estado. O pesquisador Sérgio Neto mostra os efeitos dessa ocupação desordenada na faixa litorânea. A pesquisa também reforça a questão da perda da identidade cultural das populações ribeirinhas, das famílias que perdem suas casas, que perdem seu único sustento, que é a pesca, por causa da falta da conscientização ambiental e de desenvolvimento das cidades nessas áreas costeiras.



Figura 3: Urbanização litorânea e o impacto ambiental
Revista Laboratório Ciência em Curso – v. 1, n. 4, jul./set. 2006.

Portanto, podemos observar nessas pesquisas da *Revista Laboratório Ciência em Curso* uma grande diferenciação no modo de produção em comparação com o projeto *Feito a Mão*. A *Revista Laboratório Ciência em Curso* é uma revista científica, de cultura geral, e que provoca uma interferência na comunidade, de modo a provocar uma integração entre ciência e cultura popular. Esse aspecto de intervenção devolve à sociedade algo que a academia produz, ou seja, é uma resposta da universidade, da cultura científica, para a comunidade; primeiramente na forma de pesquisa científica, como é o caso dos “aviõezinhos” e, em segundo lugar, na forma de divulgação.

Assim, a *Revista Laboratório Ciência em Curso* é, em um primeiro momento, um laboratório de pesquisa para alunos e professores, onde se pesquisa formas mais adequadas da divulgação de ciência. Também é a continuidade de um trabalho de interferência na comunidade, que começa com os pesquisadores das diferentes áreas e chega até nosso trabalho de divulgação dessa interlocução entre pesquisador e comunidade.

PATRIMÔNIO CULTURAL: O DOCUMENTÁRIO COMO LINGUAGEM PARA PRODUÇÃO DE AUDIOVISUAIS DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA NA INTERNET

Buscar compreender a linguagem audiovisual adotada nos vídeos da *Revista Laboratório Ciência em Curso* é o tema da pesquisa do acadêmico Antônio Carlos Cândido Lopes. Para ele, a possibilidade de observar diferentes perspectivas de um objeto científico, pode gerar certo desconforto uma vez que todo produto da ciência é tido como verdadeiro e inquestionável. Essa é uma das imagens que temos da ciência, ela como fonte da verdade absoluta. A abordagem audiovisual que desenvolvemos na *Revista Laboratório Ciência em Curso* assume um caráter autoral e artístico, que possibilita abranger novas interpretações e significações do objeto científico, e não somente o retrato ou a notícia de um de seus acontecimentos, que justamente reforça a imagem que se tem da ciência, produzida pela mídia de massa.



Adotamos, por vezes, uma linguagem próxima do documentário, na qual, por exemplo, explicitamos a interação do entrevistador para com o entrevistado. A possibilidade de se produzir significados voláteis para o objeto é gerada pelo movimento natural do ambiente e de seus participantes, (entrevistador e entrevistado). Dessa forma, torna-se imprescindível para nós, pesquisadores da Revista, participar dos vários processos científicos, pois isso nos permite contextualizar o próprio conhecimento científico que divulgamos que sempre está aberto a novas possibilidades, que pode ser contestado, modificado e ressignificado.

O pesquisador, ao construir conhecimento sobre seu objeto de estudo, interage com ele, modificando-o, assim como também é modificado por ele. Então, ao divulgar esse conhecimento, por que não experimentar uma linguagem que esteja aberta a essas modificações do ambiente e do objeto durante todo o seu processo? Uma forma de divulgar que se disponha, durante o seu próprio processo de produção, a uma relação mais reflexiva com o assunto abordado, sempre com o compromisso de divulgar o seu contexto.

A seguir, iremos verificar três produções audiovisuais com características de linguagem documental, feitas pela *Revista Laboratório Ciência em Curso*. A primeira delas exemplifica uma dessas modificações do ambiente e do objeto, durante o processo científico. Chama-se *Vestígios cerâmicos* foi produzida para divulgar o Núcleo de Pesquisa Patrimônio Histórico e Cultural, do curso de História da Unisul.



Figura 4: Patrimônio Histórico e Cultural
Revista Laboratório Ciência em Curso – v. 1, n. 3, abr./jun. 2006.

Trata-se especificamente de um trabalho de campo junto a um conjunto de sambaquis que estavam sendo escavados por uma equipe de arqueólogos, no sul de Santa Catarina. Durante a conversa que se estabelecia entre a pesquisadora e a equipe de produção, em uma das escavações, descobriu-se um fragmento de cerâmica junto ao sambaqui, algo que não era previsto e entrava em contradição com a história da pesquisa daqueles arqueólogos. Ou seja, o estudo que parecia possuir uma questão já estabelecida, apresentou outra variável, gerando dúvida. Percebemos nessa experiência, que a ciência se faz não só de acertos e certezas, mas de dúvidas e tateamentos, e ainda, quanto é valioso o contexto em que se dá a pesquisa. Esses são elementos que privilegiamos no trabalho de divulgação.

O segundo trabalho chama-se “hipermídia e ensino”, produzido para divulgar o Programa Hipermídia, projeto do Curso de Comunicação Social, especialização em Cinema e Vídeo da Unisul.

**Figura 5: Projeto Hipermídia**

Revista Laboratório Ciência em Curso – v. 2, n.4, julho/set 2007.

Nessa produção audiovisual, o caráter documental e artístico se adéqua ao próprio ambiente de pesquisa. As várias possibilidades de significações geradas estão de acordo com o próprio ambiente.

O terceiro trabalho chama-se *Aldeia Tekoa Marangatu*, produzido para divulgar O Núcleo de Pesquisa *Revitalizando Culturas*, da área das ciências sociais e aplicadas. O vídeo possui 10 min, porém teve que ser cortado para ser postado na revista, já que esta possui um limite do tamanho por arquivo.

Nesse caso a autoria documental apresentou três pontos principais, que foram:

- Câmera fixa ou Quadro estático, composto visualmente para contextualizar o ambiente, tanto espacial-arquitetônico, quanto de ordem temporal.

- A conversa com a comunidade indígena foi estabelecida através do Prof. Dr. Jaci Rocha Gonçalves, ao qual possui uma relação com eles a mais de 20 anos. Para muitos da produção, era a primeira vez que tínhamos contato com essa comunidade, o que possivelmente tornaria inviável uma comunicação adequada, caso o professor Jaci não tivesse se disposto a nos acompanhar.

**Figura 6: Revitalizando Cultura**

Revista Laboratório Ciência em Curso – v. 5, n.3, abr./jun. 2010.

- A montagem foi feita para mostrar as mudanças de percepções que a própria equipe de produção tinha sobre a comunidade, tanto espacial, temporal e do ambiente como um todo. Utilizamos duas narrativas dentro do próprio vídeo, feitas justamente para mostrar o conflito entre dois tempos tão distintos.

Esses trabalhos produzem, por um lado, um impacto social a partir da contribuição da *Revista Laboratório Ciência em Curso* para a divulgação das pesquisas das instituições de ensino, e por outro lado, um impacto científico, uma vez que a Revista é principalmente, além de Revista, um laboratório de pesquisa em linguagem.



Nesse laboratório refletimos também sobre o meio de divulgação, a internet. Percebemos que a capacidade de registrar um momento com grande facilidade, como por exemplo, através de câmeras de celulares, junta-se também o amadorismo da técnica de realização audiovisual de seus usuário. Esses e outros fatores acabam criando uma linguagem e um tratamento de imagem que difere do padrão clássico. Esse não-padrão que percebemos comumente nos vídeos de internet, com ruídos, imagens tremidas e de pouca duração, são também objetos de nosso estudo. Desse modo contribuimos para a heterogênea linguagem da internet e ao mesmo tempo refletimos sobre ela.

O DISCURSO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NOS PORTAIS DE NOTÍCIAS E NA REVISTA CIÊNCIA EM CURSO

A pesquisa do acadêmico Roger Maurício Caetano tem por proposta estudar notícias divulgadas em portais com a finalidade de analisar a diferença do discurso de divulgação científica produzido na internet, pelo espaço acadêmico, em relação àquele produzido pelo espaço discursivo jornalístico.

O levantamento foi feito a partir da análise discursiva dos textos sobre ciência e tecnologia publicados nos portais de notícias dos sites Terra, MSN, Yahoo, e a *Revista Laboratório Ciência em Curso*, que farão parte do corpus investigativo. Portanto, pretendemos identificar não somente o que está dito, mas principalmente o que não está dito, mas que constitui igualmente o sentido do que está sendo mostrado. Nesse caso trata-se daquilo que na análise de discurso chama-se de interdiscurso ou pré-construído (PÊCHEUX 1969, 1975; ORLANDI 1996, 1999), ou seja, o conhecimento necessário para que o que está sendo dito possa ser interpretado, e que sustenta todo o dizer e que no caso do jornalismo é diferente daquele que sustenta a ciência. Por esse motivo, em muitos casos, de divulgação feita pela mídia o que vemos é uma produção de sentidos sobre ciência que traz muito mais o pré-construído da própria mídia do que da ciência.

Exemplos assim podem ser observados nas matérias a respeito da tecnologia utilizada no reator de plasma da edição da *Revista Laboratório Ciência em Curso* de outubro/dezembro de 2007. Os textos partem desde a iniciativa da pesquisa do desenvolvimento da tecnologia no curso de Engenharia Ambiental da Unisul e seu processo passo o passo para chegar no produto final que é o reator em si. A matéria também conceitua o que é o plasma e suas aplicações técnicas atuais.

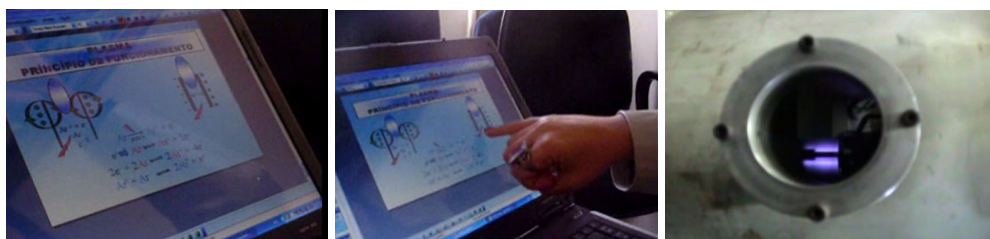


Figura 7: Reator de Plasma
Revista Laboratório Ciência em Curso – v.3. n.1, out./dez. 2007.



Procurando por tópicos relacionados nas notícias do portal Terra, encontramos a matéria intitulada “UnB usa ímã em propulsor a plasma mais econômico”, de 29 de agosto de 2007. A matéria está inserida na seção de ciência espaço, talvez devida a aplicação do produto mostrado nela, que é um propulsor para foguetes e satélites espaciais, embora o portal tenha uma seção dedicada a tecnologia.

O texto fala sobre a iniciativa do Brasil em desenvolver a tecnologia, suas aplicações e vantagens econômicas. Não fazendo qualquer conceituação sobre o que é o plasma e os passos para obtenção da ciência envolvida no processo.

Muito se pode questionar aqui a respeito do interdiscurso para sustentar o discurso feito na matéria, mas fica claro a ausência de informações sobre a ciência quanto saber em detrimento da ciência, quanto produto.

NOTÍCIA



AAA

Uma equipe de físicos da Universidade de Brasília (UnB) afirma ter utilizado uma técnica inédita no Brasil para desenvolver um propulsor a plasma mais econômico, capaz de diminuir em até 30% o consumo elétrico em foguetes e satélites.

» [Veja fotos do propulsor](#)

Segundo a universidade, a tecnologia é a aposta das agências espaciais dos EUA, Rússia e Europa para viagens não-tripuladas a Marte. O destaque do projeto é a utilização de magnetos acoplados a um dos lados do propulsor, como se fossem ímãs de geladeira, que funcionam como fonte de energia para acelerar o plasma.

O plasma - formado após a ionização do gás nobre argônio - é o estado da matéria em que se encontram as estrelas e as auroras, chamados de espaços interestelares.

Descargas elétricas provenientes do campo eletromagnético transformam o argônio em plasma.

Para José Leonardo Ferreira, essa tecnologia proporcionará autonomia para viagens mais longas e rápidas

28 de agosto de 2007

Foto: Roberto Fleury/UnB Agência/Divulgação

Para que isso aconteça, o gás perde elétrons de parte de seus átomos e ganha propriedades distintas dos estados sólido, líquido e gasoso. O plasma é então acelerado pelo campo eletromagnético, provocando o movimento.

Uma das vantagens do projeto da UnB é que estas peças operam permanentemente sem o uso de baterias, possibilitando a economia de potência necessária ao funcionamento do motor.

Liderado pelo professor do Instituto de Física e chefe do Laboratório de Plasma da UnB, José Leonardo Ferreira, o estudo é realizado em uma parceria da universidade com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o Grupo de Automação e Controle da Engenharia Mecânica da UnB.

“Satélites de telecomunicações têm de se manter estabilizados em uma órbita e com sua antena diretamente apontada para a região ou país para onde transmitem o sinal de TV ou rádio. O propulsor ajuda nisso”, explica o professor. Segundo ele, o próximo passo do projeto é desenvolver um protótipo mais leve, compacto e com parâmetros mais apropriados a testes espaciais.

Para a UnB, a importância de aprimorar essa tecnologia é proporcionar às longas viagens com tripulantes ao espaço uma aceleração da nave a altas velocidades, sem consumir grandes quantidades de combustível e energia. Fatores que também diminuiriam o tempo de viagem.

Redação Terra

Figura 8: Portal de Notícias Terra: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,OI1864358-EI301,00-UnB+usa+ima+em+propulsor+a+plasma+mais+economico.html>



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *Revista Laboratório Ciência em Curso* é o resultado de uma reflexão sobre a produção/circulação do conhecimento científico que combina, necessariamente, análise crítica das propostas envolvendo as práticas do jornalismo científico contemporaneamente. De tal modo, a partir dessas reflexões levamos em consideração, nos termos de Gallo (2003), o sujeito enquanto uma posição necessariamente limitada por um contexto histórico e social, ou seja, constituído por e num discurso. Sendo assim, o que deve ser decisivo nas práticas de divulgação de ciência não é somente o tipo de meio de comunicação utilizado (a videoconferência, a internet, a televisão, as mídias impressas, etc.), mas a concepção de linguagem que permeia o processo. Citando Orlandi (1993) “o leitor não interage com o texto, mas com outro sujeito [...] nas relações sociais, históricas, ainda que mediadas por objetos (como o texto)”. Ficar na objetividade do texto, no entanto, é fixar-se na mediação, absolutizando-a, perdendo a historicidade dele, logo sua significância.

Assim, ao incidirmos nessa forma de constituição dos textos e nessa abordagem audiovisual de divulgação em que destacamos o processo do fazer científico, acreditamos torná-los mais consequentes do ponto de vista histórico, político e social. Para isso, ao contrário de se considerar um emissor, um receptor, uma mensagem transmitida por um código num texto ou num vídeo de divulgação de ciência, consideramos que o discurso é lugar de constituição do sujeito e do sentido, o lugar de constituição das identidades através de suas relações com a história, política e ideologia.

Contudo, como já destacamos a divulgação de ciência que se constitui na relação entre o discurso do jornalismo e o da ciência, traz na sua constituição sentidos imaginários resultado dessas posições já construídas tanto para a ciência quanto para o jornalismo. Ao buscarmos na *Revista Laboratório Ciência em Curso*, uma posição que desestabilize esses sentidos nos deparamos com a complexidade do processo, já que essa posição discursiva de divulgadores não está pronta. Nosso trabalho, assim, é um processo de experimentação em que a pesquisa sobre linguagem, discurso e divulgação de ciência é ainda provisória.

REFERÊNCIAS

GALLO, Solange L. Educação a Distância em uma Perspectiva Discursiva. *Revista ANPOLL*. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

GUIMARAES, Eduardo. (org.). *Produção e Circulação do Conhecimento*. Campinas: Ed. Pontes, CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001/2003.

MAFFESOLI, Michel. *Contemplação do Mundo*. Porto Alegre: Artes e Ofícios Editora, 1995.

MARTINS, Marci Fileti. Divulgação científica e a heterogeneidade discursiva: análise de “Uma breve história do tempo” de Stephen Hawking. *Linguagem em (Dis)curso*, v. 6, n. 2, Tubarão, 2006.

_____. O que pode e deve ser dito no discurso de divulgação de ciência: Nós precisamos da incerteza, é o único modo de continuar. In: *III SEAD*. Porto Alegre, 2007.

MARIANI, Bethânia. *O PCB e a Imprensa: O comunismo imaginário, práticas discursivas da imprensa sobre o PCB (1922-1989)*. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.

FLORES, G. B.; LOPES, A. C. C.; CAETANO, R. M. A revista *Ciência em Curso* e a divulgação científica do patrimônio. *Revista Científica Ciência em Curso* – R. cient. ci. em curso, Palhoça, SC, v. 1, n. 1, p. 65-73, jul./dez. 2012.



NUNES, Maria Augusta V.; MARTINS, Marci Fileti. O discurso artístico na constituição dos materiais de divulgação de ciência. *Linguagem – Revista Eletrônica de Popularização Científica em Ciências da Linguagem*, v. 3, p. 1-6, 2008.

ORLANDI, Eni P. *Análise do Discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 1999.

_____. *Discurso e Leitura*. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 1993.

_____. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social e urbana. In: Eduardo Guimarães (org.). *Produção e circulação do conhecimento*. V. 1. Campinas: Pontes; CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001.

_____. *A Linguagem e seu Funcionamento: as formas do Discurso*. Campinas: Editora Pontes, 2003.

PÊCHEUX, Michel. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. Trad. Eni Orlandi. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.

VOGT, Carlos A. (org.). *Cultura científica: desafios*. São Paulo: Editora da USP/Fapesp, 2006.

Recebido em 28 abr. 2012. Aprovado em 30 set. 2012.

Abstract: *The journal Science Laboratory in progress, the research group and Announces Production of Scientific Knowledge-tion, is a space for reflection on scientific knowledge production and dissemination of scientific work in this way, this study presents the proposal to produce of that journal, general knowledge, a proposal which is intended to provoke an interference with the community, so as to cause an integration between science and popular culture. For this we need to distance ourselves from much of science journalism scientific event that turns into a spectacle, as a discourse of science that treats science as a finished knowledge (paper), creating an effect of discourse absolute truth, neutral.*

Keywords: *Science journalism. Speech and the dissemination of science.*