

**JORNALISMO E CIÊNCIA NA  
UNIVERSIDADE**

REITOR

Paulo Gabriel Soledade Nacif

VICE-REITOR

Silvio Luiz Oliveira Soglia



Editora UFRB

SUPERINTENDENTE

Sérgio Augusto Soares Mattos

CONSELHO EDITORIAL

Alessandra Cristina Silva Valentim

Ana Cristina Fermino Soares

Ana Georgina Peixoto Rocha

Robério Marcelo Ribeiro

Rosineide Pereira Mubarack Garcia

Sérgio Augusto Soares Mattos (presidente)

Simone Seixas da Cruz

SUPLENTE

Ana Cristina Vello Loyola Dantas

Geovana Paz Monteiro

Jeane Saskya Campos Tavares

EDITORA FILIADA À



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias

ADRIANA OMENA SANTOS  
DIÉLEN DOS REIS BORGES ALMEIDA  
MIRNA TONUS  
ROBERIO MARCELO RODRIGUES RIBEIRO  
(ORGANIZADORES)

# JORNALISMO E CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE



Editora UFRB

Cruz das Almas - Bahia / 2014

Copyright©2014 Adriana Omena Santos, Diélen dos Reis Borges Almeida,  
Mirna Tonus e Robério Marcelo Rodrigues Ribeiro (orgs.)

Direitos para esta edição cedidos à EDUFRB

Projeto gráfico, capa e editoração eletrônica:  
*Júnior Bianchi*

Revisão, normatização técnica:  
*Carlos Alexandre Venancio*

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme  
decreto nº 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

A reprodução não-autorizada desta publicação, por qualquer meio,  
seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

J82 Jornalismo e ciência na Universidade / Adriana Cristina  
Omena dos Santos ... [et al.]. – Cruz das Almas/BA :  
UFRB, 2014.

160 p.

ISBN 978-85-61346-77-5

1. Jornalismo especializado 2. Comunicação pública 3.  
Ciência-Universidade I. Santos, Adriana Cristina Omena II.  
Almeida, Diélen dos Reis Borges III. Tonus, Mirna IV.  
Ribeiro, Robério Marcelo Rodrigues.

CDD 070

Ficha catalográfica elaborada por: Ivete Castro CRB/1073



Editora UFRB

Campus Universitário

Rua Rui Barbosa, 710 – Centro – 44380-000 Cruz das Almas – BA – Tel.: (75) 3621-7672

[gabi.editora@ufrb.edu.br](mailto:gabi.editora@ufrb.edu.br) – [www.ufrb.edu.br/editora](http://www.ufrb.edu.br/editora)

[www.facebook.com/editoraufbr](http://www.facebook.com/editoraufbr)

# SUMÁRIO

<b>Prefácio</b> .....	<b>7</b>
Marcelo Knobel	
<b>Apresentação</b> .....	<b>9</b>
<i>Adriana C. Omena Santos, Diélen R. Borges Almeida, Mirna Tonus e Robério Marcelo Rodrigues Ribeiro</i>	
<b>A linguagem do jornalismo científico: entre a ciência e o público, uma partícula divina</b> .....	<b>11</b>
<i>Dayane Nogueira de Almeida, Diélen dos Reis Borges Almeida, Mirna Tonus</i>	
<b>Uma investigação acerca do jornalismo científico na seção equilíbrio da Folha de São Paulo</b> .....	<b>35</b>
<i>André Víctor Ferreira Moura, Ana Beatriz Camargo Tuma, Ronian Silva Carvalho, Ana C. Menegotto Spannenberg, Adriana C. Omena dos Santos</i>	
<b>A comunicação pública da ciência: as pesquisas da UFU e o jornal Correio de Uberlândia</b> .....	<b>47</b>
<i>Melina Paixão Franco, Adriana C. Omena dos Santos</i>	
<b>Recursos visuais no jornalismo científico: o despertar da curiosidade e a melhor compreensão da Ciência e da Tecnologia (C&amp;T)</b> .....	<b>67</b>
<i>Ana Beatriz Tuma, Ana Cristina Menegotto Spannenberg</i>	
<b>Ciência, informação e conhecimento: jornalismo científico e o desafio da popularização da ciência na Universidade Federal de Uberlândia- UFU</b> .....	<b>79</b>
<i>Natália Santana Faria, Tatiana Oliveira Lima, Ana Beatriz Camargo Tuma, André Víctor Ferreira Moura, Adriana C. Omena Santos, Robério Marcelo Ribeiro</i>	
<b>Ciência em pauta: relato de experiência de jornalismo científico para jovens na cidade de Uberlândia/MG</b> .....	<b>93</b>
<i>Ana Beatriz Camargo Tuma, André Víctor Ferreira Moura, Ana Cristina Menegotto Spannenberg</i>	

<b>Ciência no ar: o uso dos meios de comunicação para a popularização da ciência na UFU</b> .....	<b>105</b>
<i>Tatiana Oliveira Lima, Natália Santana Faria, Sandra Sueli Garcia de Sousa, Adriana Cristina Omena dos Santos</i>	
<b>Produção digital e adoção de mídias sociais em projetos multidisciplinares voltados a aprendizagem e divulgação científica</b> .....	<b>119</b>
<i>Mirna Tonus, Mônica Camargo Sopelete, Juliana Aporta Gaspar, Marília da Silva Coelho, Jacyra Conceição Semedo, Beatriz de Abreu dos Santos, Luíza Araújo Freitas.</i>	
<b>Elaboração de blog, podcast e associação com redes sociais para divulgação dos constituintes imunológicos presentes no leite materno</b> .....	<b>133</b>
<i>Mônica Camargo Sopelete, Mirna Tonus, Marília da Silva Coelho, Juliana Aporta Gaspar, Jacyra Conceição Semedo, Beatriz de Abreu dos Santos, Luíza Araújo Freitas</i>	
<b>Sobre os autores</b> .....	<b>151</b>

## PREFÁCIO

### A ciência do jornalismo científico

Marcelo Knobel<sup>1</sup>

Felizmente no Brasil há um número crescente de pessoas que participam e promovem o jornalismo científico de qualidade. Não é uma tarefa fácil, considerando as incessantes crises econômicas, que levam a uma redução das editorias de ciência e conseqüentemente a uma falta de perspectiva por parte dos profissionais por essa importante área da comunicação. Além disso, a volatilidade dos empregos dificulta a especialização, tão necessária em alguns campos do saber. Muitos currículos de graduação sequer contam com essa disciplina, que geralmente é associada com conteúdos árduos, com pesadelos como Física, Química e Biologia dos quais a maioria dos jornalistas quer simplesmente escapar.

Mas não há como fugir, pois a ciência permeia a nossa vida. Ela está presente em muitos assuntos cotidianos, em temas polêmicos, no esporte, na saúde. Ou seja, a ciência está aqui, e os bons profissionais de comunicação precisam saber lidar não somente com ela, mas também com os seus interlocutores, os cientistas. Aliás, é interessante notar também que cada vez mais cientistas estão se dando conta que precisam comunicar melhor as suas pesquisas, que, em última instância, são financiadas pela sociedade, para a própria sociedade.

Apesar das incertezas do mercado editorial, hoje o mundo conta com as mais variadas mídias, que permitem suprir a falta de cobertura nas mídias tradicionais. Redes sociais, *blogs*, páginas de *internet*, *podcasts*, entre outros, são canais que ganham mais e mais espaço a cada dia, e ainda estamos aprendendo como o público reage, como lidar com eles de maneira efetiva.

---

1. Marcelo Knobel é professor do Instituto de Física Gleb Wataghin, professor titular do Departamento de Física da Matéria Condensada na UNICAMP e colaborador do LABJOR. Foi Pró-Reitor de Graduação da UNICAMP de 2009 a 2013.

Para isso, é necessário usar na divulgação e no jornalismo científico o rigor científico que se pretende transmitir. Qual é a percepção do público-alvo sobre um determinado modo de abordar algum tópico? Como são usadas as imagens em reportagens de saúde? Existe algum viés sobre determinado assunto? Como estimular uma prática fundamental para a saúde? A única maneira de responder estas perguntas é realizando um estudo sistemático, planejado, controlado, que permita identificar tendências, que possibilite verificar alguma hipótese, que provoque a discussão.

A pesquisa em jornalismo científico tem uma prática cada vez mais estabelecida no Brasil, em alguns centros de excelência geralmente associados com o ensino em nível de graduação e pós-graduação. Divulgar essa prática também é uma tarefa necessária, pois é assim que a ciência se constitui, revelando os métodos, hipóteses, resultados e conclusões, para gerar mais discussão e mais pesquisas, e com isso, mais profissionais capacitados para exercer um jornalismo sério, comprometido e atuante.

Este livro reúne o trabalho de diversos estudantes e professores orientadores de projetos de pesquisa, extensão e graduação da Universidade Federal de Uberlândia, que realizaram estudos sobre diversos aspectos do jornalismo científico e da prática da comunicação científica. Estes trabalhos foram discutidos com pares em congressos específicos da área, e representam um excelente exemplo da prática cotidiana da pesquisa em comunicação da ciência, com temas de investigação que podem ser locais (de um bairro, da cidade de Uberlândia), regionais, nacionais ou internacionais. Não se espera que os trabalhos contenham conclusões definitivas, mas sim que gerem discussões e que apontem caminhos. O importante é que os jovens participantes destas pesquisas puderam trabalhar com a prática da ciência, puderam se aprofundar sobre alguns temas concretos, puderam ter uma formação acadêmica mais completa.

Afinal de contas, o que interessa é engajar o público para o debate, é fazer com que a ciência seja discutida e comentada. E que isso gere mais discussão, mais dúvidas, mais participação da sociedade nos debates fundamentais para o nosso futuro.

Boa leitura...



## APRESENTAÇÃO

**Adriana C. Omena Santos**

**Diélen R. Borges Almeida**

**Mirna Tonus<sup>2</sup>**

**Robério Marcelo Rodrigues Ribeiro<sup>3</sup>**

Este livro é uma coletânea de textos sobre a popularização da ciência, o jornalismo científico e os desdobramentos dessas práticas. Nasce na conclusão do projeto “Ciência/UFU: A Agência de Notícias e a Web Rádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e na rádio e TV Universitárias em Uberlândia, MG”, iniciado em 2010. A proposta do projeto foi viabilizar a difusão e a popularização de produções, descobertas e experimentos científicos desenvolvidos no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, com linguagem acessível à sociedade em geral.

A divulgação científica é entendida como a tradução de uma linguagem especializada, relacionada à ciência e à tecnologia, para uma linguagem que seja compreensível ao público leigo, mais amplo, por meio da utilização de processos e recursos técnicos. Uma forma de divulgação científica é o jornalismo científico, o qual dá mais um passo: deve fornecer informações que relacionem a ciência e a tecnologia ao contexto político e social do seu público. A comunicação pública da ciência vai além, pois prevê um processo de informação com foco na esfera pública, visando ao interesse público, à promoção da cidadania e ao funcionamento da democracia, afinal, a ciência é um tema de interesse público. Esses conceitos são abordados neste livro de maneira

---

2. Organizadoras da obra, professoras e discente na Universidade Federal de Uberlândia, membros do grupo gestor do Projeto de Popularização da Ciência na Universidade Federal de Uberlândia - Ciência/UFU: A Agência de Notícias e a Web Rádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e na rádio e TV Universitárias em Uberlândia, MG.

3. Organizador da obra, professor na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, colaborador do Projeto de Popularização da Ciência na Universidade Federal de Uberlândia - Ciência/UFU: A Agência de Notícias e a Web Rádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e na rádio e TV Universitárias em Uberlândia, MG.

fluida: fundamentada, mas prioritariamente relacionada às experiências e reflexões vivenciadas no projeto “Ciência/UFU”.

A primeira parte reúne os artigos que refletem sobre o jornalismo científico, como tem sido praticado (ou não) e suas particularidades. Os textos apresentam estudos sobre a relação entre jornalismo e ciência nos jornais “*Correio de Uberlândia*” e “*Folha de S. Paulo*” (cadernos “*Equilíbrio*” e “*Ciência + Saúde*”).

Na segunda parte, estão os textos derivados do projeto “Ciência/UFU”, em que são expostos os resultados do projeto, como a publicação do jornal impresso “*Ciência em Pauta*”, voltado para jovens estudantes de Uberlândia, além da produção e veiculação do programa de rádio “Ciência no Ar” e do programa de TV “Minuto Ciência UFU”. Os autores – professores e alunos – relatam os desafios encontrados no processo de apuração das informações e produção de conteúdos em diferentes formatos midiáticos e a importância da divulgação científica para a sociedade

Ao final, na terceira parte, estão concentrados os textos sobre o projeto “Imunocast”, em que foram produzidos episódios de *podcast* sobre conteúdos da disciplina de Imunologia, do curso de Enfermagem, especificamente acerca da imunologia do leite materno. Os artigos mostram como as mídias sociais foram relevantes para a divulgação das informações do projeto.

Assim, desvelando nossas experiências e reflexões, esperamos contribuir para uma prática mais efetiva do jornalismo científico e da divulgação científica, para que a produção do conhecimento não se encerre nos muros da academia, mas sim, alcance a sociedade, que é a grande financiadora desse conhecimento em construção.

# A LINGUAGEM DO JORNALISMO CIENTÍFICO: ENTRE A CIÊNCIA E O PÚBLICO, UMA PARTÍCULA DIVINA

Dayane Nogueira de Almeida<sup>4</sup>

Diélen dos Reis Borges Almeida<sup>5</sup>

Mirna Tonus<sup>6</sup>

## Resumo

O jornalismo científico requer uma linguagem capaz de traduzir os avanços da ciência e de ser atraente e compreensível pelo grande público. A descoberta do bóson de Higgs, por exemplo, foi noticiada com a utilização de um apelido místico, “partícula de Deus”, ao mesmo tempo em que demandou explicações eficientes sobre o que era a descoberta e seus desdobramentos. Este trabalho busca abordar essas escolhas linguísticas na produção de jornalismo informativo e, para isso, foi feita uma revisão bibliográfica sobre o tema, a análise de conteúdo de reportagens do jornal *Folha de S. Paulo* e uma entrevista com a jornalista e pesquisadora Sabine Righetti, do mesmo jornal.

**Palavras-chave:** jornalismo científico, linguagem, *Folha de S. Paulo*, bóson de Higgs

## Introdução

---

4. Estudante de Graduação do Curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo, da FACED-UFU, email: dayane.nogueira@yahoo.com.br.

5. Estudante de Graduação do Curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo, da FACED-UFU, email: dielenrb@yahoo.com.br.

6. Doutora em Multimeios e professora do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. mirnatonus@gmail.com.

O jornalismo especializado desafia o profissional de comunicação de maneira muito singular: é preciso equilibrar-se entre o mundo tão específico de suas fontes e a realidade do seu público, cada vez mais diversa e apressada. Quando se trata do jornalismo científico, esse equilíbrio tende a ser ainda mais difícil, uma vez que as fontes são estudiosos que se debruçam arduamente, durante uma vida, sobre questões extremamente minuciosas.

Essa mediação feita pelo jornalista se materializa por meio da linguagem – o objeto deste estudo. O objetivo é analisar como a linguagem tem sido utilizada no jornalismo científico e refletir sobre os cuidados que devem ser tomados pelo jornalista que escreve sobre ciência. Para isso, são analisados textos da editoria de ciência do jornal *Folha de S. Paulo*, que abordaram a descoberta da partícula bóson de Higgs. Também foi feita uma entrevista com a jornalista e pesquisadora Sabine Righetti, vinculada ao mesmo jornal.

Todavia, o ponto de partida deste texto é a revisão bibliográfica sobre jornalismo científico e a sua linguagem própria, que será relatada a seguir.

### **Entre o cientista e o público: como escrever no jornalismo científico**

Na sociedade atual, para que os indivíduos possam conhecer e exercer seus direitos, é cada vez mais importante estar a par dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais. Essa aproximação é que garante o conhecimento real da situação em que nos encontramos contemporaneamente. A comunicação exerce um papel fundamental na divulgação desses acontecimentos e colabora para a construção da conscientização dos sujeitos. Dessa forma, o jornalista, como profissional da informação, carrega consigo a responsabilidade de transmitir essa informação aos diversos segmentos da sociedade.

Nesse contexto, um setor que emerge ganhando destaque e importância é o científico-tecnológico. Esse segmento vem influenciando toda a conjuntura social, nos setores político, econômico e

inclusive cultural. Com isso, ele passa a fazer parte da vida cotidiana da população, que, por sua vez, precisa aumentar seu conhecimento sobre o assunto para melhor conhecer e controlar as mudanças que ela causa.

Dessa forma, surge o conceito divulgação científica para suprir essa necessidade de informação da população. De acordo com Albagli, divulgação científica ou popularização da ciência

pode ser definida como “o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral”. Nesse sentido, divulgação supeõe a tradução de uma linguagem especializada para uma leiga, visando a atingir um público mais amplo (ALBAGLI, 1996, p. 397).

A divulgação científica aumentou consideravelmente nos últimos anos, acompanhando o progresso do setor científico tecnológico e, conforme Albagli (1996, p. 397), a atividade pode variar segundo o objetivo que se deseja atingir. A autora cita três exemplos em que a divulgação científica é empregada de formas diferentes. O primeiro, educacional, consiste na ampliação do conhecimento científico para o público leigo. Quando o objetivo é reforçar a consciência do cidadão a respeito das consequências sociais provocadas pela ciência, a divulgação científica cumpre um papel cívico. Por fim, o autor traz a mobilização social e a possibilidade de os indivíduos serem atores nos processos decisórios como outro fator motivador para a popularização da ciência. É importante ressaltar que, em cada tipo, varia o público-alvo, assim como a linguagem e a forma de atingir esse público.

Ainda segundo Albagli (1996, p. 399), o setor científico e tecnológico conta, basicamente, com dois veículos principais para a sua divulgação: a mídia e os museus ou centros de ciência. Se os meios de comunicação contribuem fundamentalmente para a formação dos sujeitos, o seu papel na divulgação científica também é importante. O jornalismo científico é a forma de divulgação mais tradicional da

ciência. Leite corrobora essa ideia, ao afirmar que:

É tarefa do jornalismo científico, além de fornecer as informações básicas para entender a tecnologia, livrar-se ele mesmo dessas imagens simplificadoras e oferecer ao público um quadro mais matizado e próximo da complexidade social e política da questão (LEITE, 2000, p. 43).

Apesar de o movimento de popularização da ciência ter se intensificado nos últimos anos, seu início não se deu recentemente. Loureiro (2003, p. 90) revela que a expressão “*comunicação científica*” foi criada na década de 40 por John Bernal, a fim de expressar “[...] o amplo processo de geração e transferência de informação científica” (CHRISTOVÃO; BRAGA, 1997, p. 40) entre pesquisadores”. Há, porém, registros do jornalismo científico entre os séculos XVI e XVII. “A censura à atividade científica, pela Igreja e o Estado, motivou então a criação de formas legais e civis de comunicação dos resultados científicos [...]” (ALBAGLI, 1996, p. 399).

Nesses primeiros séculos, a linguagem usada era acessível mesmo para os leigos e as pessoas sem estudos e os próprios cientistas buscavam alcançar toda a população. Essa situação mudou a partir do fim do século XIX, quando

a profissionalização e a especialização da atividade científica resultou em uma radical separação entre os cientistas de tempo integral e os não cientistas interessados em ciência. E, conseqüentemente, na separação formal entre comunicação científica e meios de popularização (ALBAGLI, 1996, p. 399).

Ainda hoje, o jornalismo científico está marcado por um embate entre o profissional da comunicação e o profissional da ciência. Enquanto uns defendem que o jornalismo científico, por demandar o uso das técnicas específicas do jornalismo na construção de seu texto, deve ser feito por um jornalista, outros pensam que os critérios de seleção jornalísticos, adequados para a imprensa convencional, não servem para as abordagens científicas. “Argumenta-se ainda que

o jornalismo científico então praticado reflete a ideologia que vem dominando o jornalismo em geral desde o século passado, qual seja, uma ideologia mercantilista, marcada pelo sensacionalismo [...] e pela atomização [...]” (ALBAGLI, 1996, p. 400) e que corrobora para disseminar alguns mitos científicos, tais quais a ciência como um poder supremo e como livre da influência dos setores políticos, econômicos e culturais.

Perante esse embate, o jornalista se depara com o desafio de colher as informações do pesquisador científico e de transmitir isso à sociedade. Primeiramente, o comunicador precisa estar preparado para lidar com os termos técnicos da área científica. Muitas vezes, o profissional da ciência encontrará problemas em transformar o assunto em algo compreensível até para os leigos e, nesse caso, é o jornalista que fará a mediação entre a ciência e o público. É válido destacar que a função do jornalista não é só de “traduzir” as informações científicas, pois ele também deve esclarecer as consequências das inovações científicas e tecnológicas no contexto social, dando ao jornalismo científico um caráter tanto informativo como opinativo.

A linguagem científica, mais objetiva e técnica, se torna diferente da usada no cotidiano das pessoas na sociedade. Enquanto esta

é mais espontânea e admite uma estrutura mais pessoal, a científica, por ser organizada através de toda uma estruturação metodológica para sua composição, pretende ser mais impessoal, mais voltada para a linguagem com a qual os cientistas costumam se comunicar entre si (NISHIYAMA, 2009, p. 20).

A linguagem científica só é espontânea e cotidiana para aqueles que convivem com ela frequentemente: pesquisadores e cientistas.

Outro patamar de dificuldade que o jornalista pode encontrar é o preparo da sociedade para receber esse tipo de material informacional. No Brasil, o jornalismo científico precisa começar a abordagem científica de uma maneira simplificada, isso porque “é mínima a condição do público brasileiro participar, de maneira informada e democrática, de um debate como o dos alimentos transgênicos, ou

das implicações da pesquisa genômica” (LEITE, 2000, p. 45).

No entanto, o público não deve ser excluído do processo de discussão da ciência. Pelo contrário, é necessário, mais do que nunca, criar condições para que a sociedade se sinta apta a exercer seu direito de participar do debate científico. E o jornalismo é um dos instrumentos que pode auxiliar nessa transformação social. Por isso, uma escrita simples, sem termos técnicos, e o uso de expressões presentes no cotidiano são características fundamentais para um bom texto informativo de divulgação científica.

Para facilitar a tarefa do jornalista científico, alguns estudiosos reuniram técnicas para ajudá-lo a escrever de modo claro, simples e conciso. Burkett (1990 apud NISHIYAMA, 2009, p. 31), assim como Hernando (1997 apud NISHIYAMA, 2009, p. 31), indicam o uso de comparações, analogias e metáforas para explicar ao público os conceitos científicos. Para Burkett, o jornalista deve procurar simplificar os termos científicos – conhecidos como jargões –, explicando ao público o seu significado. É importante também evitar frases longas e não misturar mais de uma ideia em cada parágrafo (NELSON, 1994 apud NISHIYAMA, 2009, p. 31).

Essa simplificação do texto, porém, deve ser responsável. Quando excessiva, “pode ofender os que compreendem melhor a ciência e custar a um veículo a perda do respeito que deseja dos leitores esclarecidos” (BURKETT, 1990, p. 40 apud NISHIYAMA, 2009, p. 32). Ao escrever, é preciso ter o cuidado de ser o mais fiel possível ao significado real. As autoras Gomes, Melo e Cataldi (2007 apud NISHIYAMA, 2009, p. 33) mencionam algumas formas de explicação que permitem ao jornalista ser claro e, ao mesmo tempo, fiel ao conceito. Além da explicação por analogias, como já dito por outros autores, elas recomendam a explicação do termo entre parênteses ou vírgulas. Outra técnica é a explicação por descrição, quando se descrevem as características do jargão em questão para explicá-lo.

Sendo assim, a prática da divulgação científica é um meio de democratizar o conhecimento científico, servindo como instrumento de ampliação da consciência dos indivíduos para suas consequências



sociais. Muitas vezes, porém, essas atividades podem deturpar a opinião pública e reforçar conceitos errôneos sobre a ciência, usando critérios de seleção parciais, simplificando excessivamente ou trazendo jargões incompreensíveis para o público em geral. É tarefa do jornalista encontrar o equilíbrio e fazer com que o jornalismo científico cumpra com o seu papel de conscientização social.

## **A “partícula de Deus” na Folha de S. Paulo**

Este trabalho iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre jornalismo científico, com foco no desafio do jornalista da editoria de Ciência em lidar com as linguagens: a do pesquisador (técnica/especializada/com jargões), a do público (leigo, em sua maioria) e a que seria mais adequada para o jornalismo científico (informativa e compreensível, ao mesmo tempo).

Em seguida, optou-se por analisar matérias jornalísticas de ciência, com o método da análise de conteúdo, a qual “já não é considerada exclusivamente com um alcance descritivo (cf. os inventários de jornais do princípio do século), antes se tomando consciência de que a sua função ou o seu objetivo é a inferência” (BARDIN, 1988, p. 21-2 apud FONSECA JÚNIOR, 2008, p. 283). O autor explica ainda que o analista, utilizando-se deste método, “trabalha com índices cuidadosamente postos em evidência, tirando partido do tratamento das mensagens que manipula, para inferir (deduzir de maneira lógica) conhecimentos sobre o emissor ou sobre o destinatário da comunicação” (BARDIN, 1988, p. 39-40 apud FONSECA JÚNIOR, 2008, p. 284).

De acordo com Krinppendorff (1990 apud FONSECA JÚNIOR, 2008), os marcos de referência da análise de conteúdo são: 1) Os dados, tais como se apresentam ao analista; 2) O contexto dos dados; 3) O conhecimento do pesquisador; 4) O objetivo da análise de conteúdo; 5) A inferência como tarefa intelectual básica; 6) A validade como critério de sucesso.

A análise de conteúdo “ocupa-se basicamente com a análise

de mensagens” (FONSECA JÚNIOR, 2008, p. 286) e é a isso que se propõe este artigo. O seu *corpus* foi constituído com base na regra da representatividade. Afinal, “as pesquisas sociais, de forma geral, abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-los em sua totalidade, sendo necessário trabalhar com uma amostra” (GIL, 1999 apud FONSECA JÚNIOR, 2008, p. 292). Assim, foram selecionados os conteúdos publicados pelo jornal *Folha de S. Paulo* sobre a possível descoberta da partícula bóson de Higgs, na primeira semana após o anúncio feito pelos cientistas (entre 4 e 10 de julho de 2012).

Escolheu-se a *Folha de S. Paulo* por sua relevância no jornalismo impresso brasileiro: entre os grandes jornais, a Folha tem o maior número de leitores. Entretanto, vale lembrar que, considerando-se todos os jornais impressos, a *Folha de S. Paulo* perdeu a sua posição de jornal mais lido do país nos dois últimos anos para o tabloide mineiro *Super Notícia*. Em 2010, o *Super Notícia* ocupou 6,93% do mercado, com a circulação de 295.701 edições, contra 6,9% da Folha, que comercializou 294.498 exemplares. Os dados são do Instituto Verificador de Circulação (IVC).

Por sua vez, a escolha do tema – a provável descoberta da partícula bóson de Higgs – levou em consideração a relevância da descoberta para a ciência e o fato de os jornalistas do mundo inteiro terem utilizado um apelido para se referir ao achado: “partícula de Deus”. Uma vez que este trabalho se propõe a refletir sobre a linguagem do jornalismo científico, consideramos instigante o caso do bóson que tem um apelido místico.

Para tal discussão, este artigo não se limita à análise de conteúdo, mas a combina com outra técnica, seguindo a linha de pensamento de Fonseca Júnior:

Atualmente, embora seja considerada uma técnica híbrida por fazer a ponte entre o formalismo estatístico e a análise quantitativa de materiais (BAUER, 2002), a análise de conteúdo oscila entre esses dois polos, ora valorizando o aspecto quantitativo, ora o qualitativo, dependendo da

ideologia e dos interesses do pesquisador. [...] Outro aspecto importante se deve às propostas de utilização desse método em parceria com outras técnicas de investigação (FONSECA JÚNIOR, 2008, p. 285).

O outro método utilizado foi a entrevista individual em profundidade, “técnica qualitativa que explora um assunto a partir da busca de informações, percepções e experiências de informantes para analisá-las e apresentá-las de forma estruturada” (DUARTE, 2008, p. 62). De acordo com a divisão proposta por Selltiz *et al.* (1987 apud DUARTE 2008, p. 64-5), a entrevista feita nesta pesquisa é qualitativa, semiestruturada e semiaberta, tendo como modelo um roteiro com perguntas, a abordagem em profundidade, com a expectativa de obter respostas indeterminadas.

A fonte entrevistada é a jornalista e pesquisadora Sabine Righetti, escolhida por trabalhar no jornal *Folha de S. Paulo* e por ser da área de ciência. Ela é graduada em Jornalismo pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (Unesp), além de mestre e doutoranda em Política Científica e Tecnologia (C&T) pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). É pesquisadora associada do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor/Unicamp), sendo que um dos focos de sua pesquisa é a compreensão pública de temas de C&T. Foi editora da revista *ComCiência*, também da Unicamp. Na *Folha de S. Paulo*, atuou como repórter de ciência, em 2010, e passou por outras editorias. Desde agosto de 2012, está nos Estados Unidos como pesquisadora-visitante na Universidade de Georgetown e ainda ficará quatro meses na Universidade de Michigan pela bolsa Knight-Wallace. Righetti deve retornar ao Brasil em abril de 2013.

Os cientistas do LHC (Grande Colisor de Hádrons, em inglês), o maior colisor de partículas do mundo, anunciaram a descoberta de uma partícula que poderia ser o bóson de Higgs no dia 4 de julho de 2012. Obviamente, nos jornais impressos, a informação foi veiculada no dia seguinte. A *Folha de S. Paulo* publicou a primeira notícia referente à possível descoberta da partícula no dia 5 de julho de 2012. A

informação apareceu em três páginas diferentes: 1<sup>a</sup>) Na parte inferior da primeira página, na qual o destaque do dia era a conquista inédita da Taça Libertadores da América pelo Corinthians; 2<sup>a</sup>) Na página A2, de opinião, analisada em um dos dois editoriais publicados pela *Folha* naquele dia; 3<sup>a</sup>) Na íntegra da página C10, a primeira do caderno *Ciência + Saúde*. Na figura abaixo, estão retratadas as miniaturas das três páginas, com o conteúdo referente ao bóson de Higgs destacado em cinza:



**Figura 1:** Primeira página, página A2 e página C10 do jornal *Folha de S. Paulo* de 05 de julho de 2012 – em destaque, informações referentes ao bóson de Higgs<sup>7</sup>.

Fonte: Acervo Folha (2012)<sup>8</sup>.

No dia seguinte, 6 de julho de 2012, a possível descoberta foi noticiada com mais certeza e apareceu em duas páginas: 1<sup>a</sup>) Na parte superior da página A2, na charge intitulada “Partícula de Deus”; 2<sup>a</sup>)

7. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/05/21/5798088>>, <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/05/21/5798096>> e <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/05/15/5798115>>, respectivamente. Acesso em 20 out.2012.

8. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/>>. Acesso em 20 out.2012.

Novamente, como único assunto da primeira página do caderno *Ciência + Saúde*, C13, embora aproximadamente um quarto da página tenha sido utilizado para um anúncio do Instituto Datafolha. Na Figura 2, estão destacados os dois conteúdos nas miniaturas das páginas:



**Figura 2:** Página A2 e página C13 do jornal *Folha de S. Paulo* de 06 de julho de 2012 – em destaque, informações referentes ao bóson de Higgs<sup>9</sup>.

Fonte: Acervo Folha (2012).

O jornal não publicou informação referente ao bóson de Higgs no dia 7 de julho de 2012, mas o tema retornou na edição de domingo, que tradicionalmente retoma assuntos de destaque na última semana. No dia 8 de julho de 2012, a descoberta da partícula foi tema da coluna de Marcelo Gleiser, publicada na parte inferior na página C13,

9. Disponível em: < <http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/06/2//5798190> > e <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/06/15//5798210>>, respectivamente. Acesso em 20 out.2012.

primeira do caderno *Ciência + Saúde*, destacada na Figura 3:



**Figura 3:** Página C13 do jornal *Folha de S. Paulo* de 08 de julho de 2012 – em destaque, informação referente ao bóson de Higgs<sup>10</sup>.

Fonte: Acervo Folha (2012).

Estas foram as publicações feitas pelo jornal *Folha de S. Paulo* na primeira semana em que foi anunciada a descoberta da partícula “bóson de Higgs”. Na sequência, observaremos os textos, detalhando a linguagem utilizada pelo jornal.

### **Análise dos textos sobre o bóson de Higgs na *Folha de S. Paulo***

A chamada na primeira página do dia 5 de julho de 2012 menciona o apelido da partícula: “Cientistas dizem ter achado provável ‘partícula de Deus’”. Os três pequenos parágrafos que acompanham

10. Disponível em: < <http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07/08/15//5798480>>. Acesso em 20 out.2012.

a chamada seguem fazendo uso de expressões que engrandecem e conferem relevância à descoberta: “após *anos* de estudos”, “*maior* acelerador de partículas do mundo”, “responsável por dar massa a *tudo* o que existe no Universo”, “irá validar uma das *principais* teorias da física moderna”, “explica como se comportam *todos* os componentes e *todas* as forças existentes na natureza”.

Há, ainda, um quadro com uma ilustração simples que remete às partículas; uma definição – também simples, porém exaltadora – do que seria a partícula: “responsável por dar massa a tudo no Universo. Sem ela, não haveria matéria como conhecemos”; e uma afirmação sobre a importância da descoberta, que é confirmar a “principal teoria sobre a composição do Cosmos”.

O texto deixa claro para o leitor comum que, ainda que ele não tenha noção do que seja a tal partícula, ou mesmo já tenha esquecido os conceitos da Física estudados no Ensino Médio, a notícia que ele está lendo é sobre algum fato muito importante para a ciência. O termo que mais evidencia a relevância da descoberta é “partícula de Deus”, afinal, a preposição “de” que liga a partícula ao criador dá ideia de pertencimento direto. Essa ideia de forte relação entre a partícula e Deus tem potencial apelo junto ao público brasileiro, predominantemente cristão.

Assim foi o primeiro contato do leitor com o tema (neste jornal). Na sequência, seguindo uma observação linear do impresso, há um editorial cujo título dá preferência ao termo científico em relação ao apelido apelativo: “O advento de Higgs”. Na primeira linha, embora já comece com o nome mais conhecido, o texto que expressa a opinião do jornal deixa clara no primeiro parágrafo a tese de que a referência mística “só faz a diminuir a descoberta”. O texto segue exaltando o feito dos cientistas, narrando o percurso que têm realizado para estudar as partículas que compõem a matéria. E, em alguns trechos, faz questão de colocar a ciência como protagonista, e não o transcendental: “constitui um triunfo da ciência”, “Vale dizer, da faculdade humana de explicar o mundo apenas com observações da realidade, formulação de teorias e testes empíricos, sem apoio

necessário em crenças e valores.”; “Entraram em cena seis físicos”, “Essas máquinas poderosas”, “avança a ciência humana”. Assim, fica evidente no editorial o ponto de vista de que a descoberta seria mérito da ciência, ou dos homens, não sendo correto o crédito “de Deus”.

Na mesma edição, a notícia foi destaque no caderno *Ciência + Saúde*, ocupando toda a primeira página, em uma matéria com uso de recursos verbais e não verbais: um texto médio, uma fotografia do físico britânico Peter Higgs (que deu nome à partícula), três infográficos e um box pequeno. A matéria é assinada por Salvador Nogueira, em “colaboração para a *Folha*”. O título principal mantém a alcunha apelativa e o tom de incerteza: “Provável ‘partícula de Deus’ foi achada, afirmam físicos”. O termo científico, “bóson de Higgs”, vem logo em seguida, na linha fina.

O primeiro parágrafo começa com ênfase no trabalho dos cientistas, uma saga quase heroica: “Após anos de espera, imprevistos, problemas técnicos e muito suor”. Aqui, a descoberta é chamada apenas de “uma nova partícula”. O parágrafo seguinte apresenta o nome oficial e o popular e menciona de maneira bastante simples qual seria a utilidade da partícula, “dar massa à matéria”, fazendo uma analogia com a realidade que torna a questão ainda mais fácil e, ao mesmo tempo, grandiosa para o leitor comum: “responsável [...] pela existência de estrelas, planetas e pessoas como os conhecemos”. O terceiro parágrafo mantém a exaltação ao feito que, se confirmado, coroaria a teoria do Modelo Padrão, referida no jornal como “a teoria científica mais bem-sucedida de todos os tempos”. A primeira parte do texto encerra-se com a ressalva de que os cientistas ainda não confirmaram se a partícula descoberta é, de fato, aquela “de Deus”.

Depois de uma primeira parte mais singela, a segunda começa com o intertítulo “Colisões” e assume um tom um pouco mais detalhista. Inicia-se logo com a citação da fala de um físico da Unesp (Universidade Estadual Paulista), que ressalta a importância de mais estudos para a confirmação de que se trata do bóson de Higgs – esse é o termo utilizado pelo cientista. Três parágrafos depois, o texto



arrisca uma expressão informal: “o novo achado dá toda a pinta de que se trata mesmo do almejado bóson”. E assim, segue com os holofotes do evento de anúncio da descoberta, detalhando que foi transmitido de Genebra para todo o mundo, via internet, e que o físico Peter Higgs chorou de emoção. O nome da partícula é dele por ser um dos cientistas que propôs um mecanismo para a aquisição de massa pelas partículas, como é explicado na própria matéria. Nos cinco parágrafos que seguem, volta a abordagem mais informativa e científica, com a explicação de como age o acelerador de partículas. São utilizados termos próprios da ciência, porém, conhecidos por um leitor que tenha cursado até o Ensino Médio: potência, prótons, flutuação estatística, entre outros. Em tom didático, o texto compara a probabilidade da descoberta não se confirmar com um ganho na loteria: 1 em 1,7 milhão, uma noção mais próxima da realidade do leitor comum.

A terceira e última parte do texto tem o subtítulo “Só o começo” e traz um segundo cientista como fonte, o físico Ronald Sheldard, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e vice-presidente da Sociedade Brasileira de Física. Aqui, o foco é de que o LHC deve realizar novas descobertas e que a própria partícula anunciada pode ser a primeira de uma série de bósons. Contudo, tanto no texto redigido pelo jornalista da Folha quando na fala transcrita do cientista, não há termos técnicos nem construções complexas que possam dificultar o entendimento do leitor.

Acima do texto, o jornal publicou um infográfico – intitulado “No coração da matéria” – no qual explica o que é o bóson de Higgs. São esquematizados os componentes da matéria, com desenhos simples e termos estudados em Física e Química no Ensino Médio: matéria, átomo, elétrons, núcleo, próton, nêutron e quarks. As descobertas de cada um desses elementos aparecem associadas a uma linha do tempo, que revela quando cada descobrimento ocorreu. Neste infográfico, utiliza-se apenas o nome bóson de Higgs.

Outro infográfico foi construído ao longo da quinta coluna da página, com o título “Partículas Mensageiras”. É feita uma

comparação entre o campo de Higgs e o campo magnético de um ímã, de uma maneira didática que relaciona o conhecimento que o leitor comum já tem (afinal, a maioria das pessoas conhece um ímã e o efeito dele) com a novidade que ele lê na matéria. Aparece um termo técnico, fóton, com o seu significado entre parênteses. Novamente, o infográfico não utiliza o apelido “partícula de Deus”.

O último infográfico, sem título, aparece na parte inferior da página e explica o funcionamento do acelerador de partículas. Evidencia-se a sua localização geográfica, o seu desenho esquemático, o que ocorre quando há as colisões e o resultado: formação de partículas, entre elas, o bóson de Higgs. Esse infográfico informa ainda o custo do LHC, R\$ 20 milhões, e também não menciona o apelido da partícula.

A matéria termina com um quadro “Saiba Mais”, com o título “Referência divina foi criada por físico americano”, no qual se explica o porquê da alcunha mística. O físico americano Leon Lederman foi quem deu o apelido, fazendo uma analogia com a história bíblica da Torre de Babel: nela, Deus fez com que todos os homens falassem línguas diferentes, assim como o Higgs faz com que todas as partículas tenham massas diferentes. O texto revela que a comunidade científica não gosta do apelido, por considerar que ele pode distorcer a realidade do estudo. Conta ainda que Higgs, curiosamente, é ateu e também não gosta de ver apenas seu nome batizando a partícula, por haver outros pesquisadores envolvidos no trabalho. O texto esclarece também que, originalmente, o apelido seria “partícula Deus”, mas na tradução para o português, inexplicavelmente, chamou-se de “partícula de Deus”. Por fim, o box esclarece o que é um bóson, a origem do seu nome e os tipos mais conhecidos. Os termos científicos são definidos entre parênteses: fóton e glúon.

O jornal do dia seguinte já não trazia mais o bóson de Higgs na capa, mas na segunda página havia uma charge de Jean Galvão sobre a descoberta, cujo título era “Partícula de Deus”. Na imagem, destacam-se mãos enormes, que seriam mãos divinas, manipulando uma grande partícula. Todavia, da manga que cobre o braço esquerdo do criador supremo, sai um pequeno cientista com um tubo de ensaio

atirando alguma coisa na direção da grande partícula. Assim, esse texto predominantemente não verbal põe em primeiro plano a ideia da divindade da partícula, tanto no título quanto na imagem maior, mas no detalhe está a ação científica. Assim, o jornal apresenta, na sua página de opinião, a ideia de que por mais transcendentais que sejam as origens dos fenômenos da natureza, a ciência é humana.

Na mesma edição, o tema ainda ocupa a primeira página do caderno *Ciência + Saúde*, sem dividir a página com outros conteúdos, mas sim, com um grande anúncio que ocupa um quarto da página, aproximadamente. A matéria é assinada pelo mesmo jornalista do dia anterior, Salvador Nogueira, em colaboração para a *Folha*. Dessa vez, há apenas um infográfico, na parte superior, um texto médio, um box de perguntas e respostas e uma fotografia do espaço sideral.

O título principal da página, mais uma vez, utiliza a alcunha: “Após ‘partícula de Deus’, física testa novas teorias”. O tema dessa “suíte” são as novas pesquisas que serão feitas pelo acelerador de partículas LHC, especialmente, “a investigação dos 95,4% do conteúdo total do Universo que permanecem desconhecidos”. O nome místico aparece apenas no título e o termo bóson de Higgs é utilizado apenas do primeiro parágrafo. As três partes em que se divide o texto resumem a história do LHC, cujas operações tiveram início em 2008, e especula sobre as futuras pesquisas. Uma delas é o estudo das partículas que constituem a chamada matéria escura, que é a matéria desconhecida no Universo. A outra possível investigação é o conceito de simetria – “a ideia de que cada partícula conhecida tem uma versão bem mais pesada, com características ‘espelhadas’”, como explica a matéria. No último parágrafo, a matéria conclui que o “maior acelerador de partículas do mundo” terá muito trabalho a fazer.

O texto tem características semelhantes ao que foi publicado no dia anterior. Uma delas é a utilização de termos que glorificam a ciência – talvez, ironicamente: “a festa pela descoberta de uma nova partícula”, “maior acelerador de partículas do mundo”, “grande reforma”, “o tão celebrado modelo padrão”, “um caminho importante para enfrentar o maior desafio da física atual”. Os termos científicos

são utilizados com moderação e, quando não fazem parte de um contexto de Ensino Médio, são explicados. Talvez tenha ficado obscura a ideia de Tev (tera-elétron-volt), que não foi explicada no texto. O conceito de matéria escura foi ilustrado pela fotografia de aglomerados de galáxias unidos por filamentos invisíveis que seriam a chamada matéria escura. As únicas citações da reportagem são as duas falas do físico Ronald Shellard, que já havia sido fonte no dia anterior.

O infográfico acima do texto tem como título “Os mistérios que restam” e como linha fina “Conheça os próximos desafios da física”. Divide-se em quatro partes: “O bóson de Higgs”, “A matéria escura”, “A supersimetria” e “O sumiço da antimatéria”. Cada uma dessas partes apresenta um texto curto, predominantemente conceitual, seguido da expressão “Como funciona”, a qual precede uma ilustração e uma pequena explicação sobre a ilustração. O esquema pode ser simples demais para um especialista, mas confuso para o leitor comum por existir uma abstração própria das ciências exatas à qual nem todos estão acostumados.

Por fim, a página traz um quadro com o título “Perguntas e respostas”, com três questões: “Afim, o que é o bóson de Higgs?”, “Por que é tão difícil achá-lo?” e “A descoberta serve para alguma coisa?”. Às perguntas, que parecem feitas por um estudante de Ensino Fundamental, seguem respostas também simples, que situam a informação na sociedade.

Na edição de domingo, o tema reapareceu na coluna de Marcelo Gleiser, professor de física teórica no Dartmouth College, em Hanover (EUA), autor de “Criação Imperfeita”. Há uma curiosidade do título: “Encontrado o bóson de Deus”, em que se juntam o nome científico – bóson – com a expressão do apelido – “de Deus”. E a primeira parte do texto é justamente a explicação da origem dos dois nomes. Aliás, o texto é uma sucessão de repetições do que já havia saído na *Folha de S. Paulo* nos dias anteriores: o porquê do nome, a utilidade do bóson, quais as consequências desta descoberta – ainda não comprovada. Embora o texto seja de um cientista e não de um jornalista, há pouquíssimos termos técnicos, e os que aparecem são de nível médio,

como prótons e fótons. O autor explica com clareza quais partículas são bósons e quais não são (ou seja, são férmions). Novamente, aparecem algumas exaltações do feito científico: “descoberta sensacional”, o olho “Na física de partículas, uma ‘descoberta’ é tão rara que a chance de outra explicação é de uma em 3,5 bilhões”.

E assim, observando o jornal *Folha de S. Paulo* durante a primeira semana que sucedeu a divulgação da provável descoberta do bóson de Higgs, percebeu-se que o fato foi noticiado em três edições, em formatos variados: chamada de primeira página, editorial, reportagem (duas vezes), charge e coluna. A expressão “partícula de Deus” foi utilizada dez vezes; o termo científico bóson de Higgs apareceu 45 vezes (em algumas, apenas como “bóson” ou como “Higgs”); e houve ainda uma mistura dos dois – “bóson de Deus” – uma única vez. Fica evidente que, quantitativamente, o nome científico predominou, entretanto, vale salientar que o apelido apareceu predominantemente nos títulos, que são as partes mais chamativas e atraentes do jornal. Pode-se inferir que a Folha optou pelo nome místico nos títulos para cativar a atenção do leitor, ao passo que, nos textos e infográficos, escolheu o termo, cientificamente, mais correto.

### **Com a palavra: jornalista de ciência**

Para completar este estudo a respeito da linguagem utilizada nos textos jornalísticos, entrevistamos a jornalista e pesquisadora Sabine Righetti, vinculada à publicação pesquisa – *Folha de S. Paulo* – e cuja área de atuação é o jornalismo científico. No momento, ela está nos Estados Unidos, sendo o contato realizado via e-mail.

Righetti defende que o jornalista, quando fala com um cientista, não deve utilizar termos técnicos, somente se for para pedir ao cientista que os explique. Para ela, é melhor o entrevistado pensar que o jornalista não entende do assunto do que o leitor pensar isso. “A preocupação do jornalista de ciência deve ser extrair o máximo de informações do cientista com clareza para conseguir escrever seu

texto” (RIGHETTI, 2012). E desmistifica a relação entre o profissional da imprensa e o da ciência: “Muitas vezes uma entrevista com um advogado pode ser mais técnica do que uma entrevista com um cientista!” (RIGHETTI, 2012).

Para a jornalista, um bom texto é aquele que é lido e não comete erros técnicos. E o texto só será lido se tiver fluidez, se contar uma boa história. Righetti lembra que “um biólogo é leigo ao ler um texto de física”, então o texto jornalístico não deve estar “muito técnico”. Ela cita o exemplo de dois jornalistas de ciência que têm bons textos: Cláudio Angelo, que tem “um texto requintado, ótimos lides e segura o leitor o texto inteiro”, e Marcelo Leite, com “uma precisão de informações difícil de alcançar”. A principal técnica para conseguir este texto fluido e, ao mesmo tempo, cientificamente correto, na opinião de Righetti, é o lide:

O lide, primeiro parágrafo do texto, é a parte do texto que deve ser melhor trabalhada: ele é a porta de entrada do texto, deve resumir os fatos e deixar claro ao leitor porque ele deve seguir a leitura. Na Folha, fazemos tudo isso num lide que tem em média cinco linhas de uma coluna de jornal! (RIGHETTI, 2012).

A respeito do caso específico do bóson de Higgs, abordado neste trabalho, questionamos Righetti se o fato teria a mesma repercussão se não fosse utilizado o apelido “partícula de Deus”. A jornalista pensa como os cientistas: que o termo “mais confunde do que explica”, embora reconheça que “termos ligados à religiosidade e à sexualidade atraem muito os leitores de ciência ou não-ciência”. Ela opina ainda que o melhor termo seria algo do tipo “partícula matriz” e cita o exemplo de um texto que não utilizou o apelido “partícula de Deus”, mas teve 535 recomendações no Facebook: “A incrível saga do bóson de Higgs”, de Marco Túlio Pires (marido de Righetti), publicado no site da *Veja*<sup>11</sup>.

---

11. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/a-incrivel-saga-do-boson-de-higgs>>. Acesso: 20 out. 2012.

A *Folha de S. Paulo* também explora amplamente a infografia, sobretudo na editoria de ciência, como técnica que facilita a compreensão do assunto pelo leitor. Righetti confirma a predileção da *Folha* por esse recurso:

A *Folha* sempre usa pelo menos um infográfico na matéria principal do dia em Ciência – e usa muitos infográficos em outras editorias também. O projeto editorial da *Folha* trabalha com base em infográficos. O modo como eles são feito depende do assunto e do espaço que teremos para o infográfico e para o texto mas, em geral, o infográfico explica um processo que não está explicado no texto. Por exemplo, você escreve no texto que os cientistas coletaram as células-tronco e conseguiram transformá-las em células de dente. Aí você escreve “veja infográfico”. E, no infográfico, você explica como foi feita a coleta e como foi feita a “transformação” em células de dente (RIGHETTI, 2012).

Questionamos a jornalista se os infográficos teriam fins didáticos na *Folha de S. Paulo*, mas ela diz que eles “devem ser didáticos com fins informativos”. Infere-se, portanto, que a prioridade da publicação é a informação, o mero relato dos fatos, embora os meios esquemáticos próprios do ensino-aprendizagem sirvam para tornar mais eficaz esse processo de veiculação da informação.

## **Considerações finais**

Mediar a informação entre cientistas e público é tarefa desafiadora para os jornalistas. De um lado, lida-se com a produção/descoberta do conhecimento cada vez mais especializado e avançado; de outro, há a necessidade mercadológica de vender seu texto. Diante dessa realidade e a partir deste estudo, é possível fazer algumas considerações.

Na relação com as fontes – no caso, os cientistas – o jornalista deve se preocupar em estar a par do tema que irão abordar, mas isso não implica necessidade de usar termos técnicos nem receio em

perguntar tudo o que não estiver totalmente claro. Aliás, o recomendável é que o jornalista explore todas as possibilidades de compreensão do assunto no momento da apuração feita com o pesquisador, para que posteriormente possa construir um bom texto.

Quando é chegado o momento da redação, o texto precisa captivar a atenção do leitor e também prendê-la até o final da matéria. Nessa tentativa de fisgar o olhar, os títulos podem trazer expressões mais atraentes, como fez a *Folha de S. Paulo* com os conteúdos referentes à descoberta do bóson de Higgs – que nos elementos de titulação apareceu mais frequentemente chamado de “partícula de Deus”. Contudo, é crucial que o leitor compreenda o tema, e para isso o jornalista deve se atentar para um bom lide que responda de maneira eficaz às principais questões: o quê, quem, onde, quando, como, por quê.

Finalmente, para que o leitor se mantenha atento à leitura até o final da reportagem, é interessante que o jornalista relate os fatos como uma boa história que é contada e faça relações entre esses fatos noticiados e a realidade do leitor. As informações mais técnicas podem aparecer na forma de infográficos, boxes, ilustrações, como a *Folha de S. Paulo* faz amplamente.

Esse é o pensamento dos produtores de conteúdo. Novos estudos sobre a linguagem utilizada pelo jornalismo científico podem investigar o ponto de vista do leitor, como é a recepção destes conteúdos relativos à ciência publicados no jornal, o que tem sido eficiente e o que carece de modificações para melhorar a divulgação de informações referentes à produção de conhecimento e sua compreensão pelo grande público.

## Referências

ACERVO FOLHA. Disponível em: <<http://acervo.folha.com.br/fsp/2012/07>>. Acesso em: 20 out. 2012.

ALBAGLI, Sarita. **Divulgação científica: informação científica para a cidadania?** In: Ciência da Informação, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/viewArticle/465>>. Acesso em: 01 out. 2012.



DUARTE, Jorge. *Entrevista em profundidade*. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2008. p.62-83.

FONSECA JÚNIOR, Wilson Corrêa da. *Análise de conteúdo*. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (orgs.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2008. p.62-83.

LEITE, Marcelo. **Bioteecnologias, clones e quimeras sob controle social: missão urgente para a divulgação científica**. In: São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.14, n.3, jul./set. 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392000000300008>>. Acesso em: 01 out. 2012.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. **Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia**. In: Ciência da Informação, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/134>>. Acesso em: 01 out. 2012.

NISHIYAMA, Gisele Cristina. **Jornalismo científico e linguagem popular**. Universidade Federal de Viçosa, curso de Comunicação Social/Jornalismo, Viçosa – MG, 2009.

PORTAL DOS JORNALISTAS. **Perfil: Sabine Righetti**. Disponível em: <<http://www.portal-dosjornalistas.com.br/perfil.aspx?id=1054>>. Acesso em: 20 out. 2012.



# UMA INVESTIGAÇÃO ACERCA DO JORNALISMO CIENTÍFICO NA SEÇÃO EQUILÍBRIO DA FOLHA DE SÃO PAULO<sup>12</sup>

**André Víctor Ferreira Moura<sup>13</sup>**

**Ana Beatriz Camargo Tuma<sup>14</sup>**

**Ronian Silva Carvalho<sup>15</sup>**

**Ana Cristina Menegotto Spannenberg<sup>16</sup>**

**Adriana Cristina Omena dos Santos<sup>17</sup>**

## Resumo

Este trabalho apresenta uma análise da aplicação do Jornalismo Científico no caderno *Equilíbrio* da *Folha de São Paulo*. Dessa forma, essa pesquisa se propõe a observar se o Jornalismo Científico

---

12. Trabalho apresentado no DT 1 – Jornalismo do Intercom Júnior – VI Jornada de Iniciação Científica em Comunicação realizado de 2 a 6 de setembro de 2011, 1, na Universidade Católica de Pernambuco (Unicap), em Recife (PE).

13. Estudante de Graduação do Curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: andre.jornalismo.ufu@gmail.com.

14. Estudante de Graduação do Curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: anabeatriztuma@gmail.com.

15. Estudante de Graduação do Curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: roniansilvacarvalho@gmail.com.

16. Orientadora do trabalho, jornalista, mestre em Comunicação e Cultura Contemporâneas e doutora em Sociologia. Professora do Curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia, e-mail: anaspann@gmail.com

17. Orientadora do trabalho, Doutora em Ciências da Comunicação pela ECA/USP e professora do Curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) email: adriomena@gmail.com.

está presente ou não no caderno do jornal mencionado. As características que Burkett (1990), Oliveira (2007) e França (2005) citam como próprias dos textos jornalísticos sobre ciência foram buscadas nas edições de um mês construído do caderno *Equilíbrio*. A ausência da maioria dessas características no *corpus* indicou que o tipo de Jornalismo empregado nesse caderno está distante do que tais autores consideram como científico.

**Palavras-chave:** Jornalismo científico. Ciência. Jornalismo impresso.

## Introdução

O Jornalismo Científico pode ser caracterizado como uma divulgação acerca da Ciência e Tecnologia, de forma que os indivíduos possam, independente do nível de escolaridade, serem estimulados a observar e entender que o ambiente em que o ser humano vive é totalmente circundado por invenções científicas. Então, desmistificar a ciência é um dos pontos fundamentais para que esse jornalismo tenha efeitos promissores.

Este trabalho consiste-se em uma pesquisa exploratória que analisa a aplicação do Jornalismo Científico no caderno *Equilíbrio* da *Folha de São Paulo*, segundo os conceitos de Burkett (1990), Oliveira (2007) e França (2005). Assim, esse estudo se propõe a observar se o Jornalismo Científico está presente ou não no caderno do jornal mencionado. As características que os autores citam como próprias dos textos jornalísticos sobre ciência foram buscadas nas edições de um mês do caderno *Equilíbrio*, de 30 de novembro a 21 de dezembro de 2010, compondo, no total, quatro edições.

Para tanto, o texto apresenta inicialmente, na *Revisão Teórica*, na qual as características e conceitos que Burkett (1990), Oliveira (2007) e França (2005) usam para definir Jornalismo Científico. No segundo momento, o tópico *Metodologia* faz a descrição dos processos metodológicos empregados no recorte do *corpus* de análise e como os

aspectos citados pelos autores foram aplicados a esse *corpus*. No item *Análise* são mostrados os exemplos e os percentuais encontrados de aplicação das características de Jornalismo Científico no *corpus*. E por fim, um tópico com os *Comentários e Conclusões* que surgem como resultado do trabalho.<sup>18</sup>

## **Revisão teórica**

### **Jornalismo científico**

Há indícios, segundo Oliveira (2007), que a divulgação de ciência iniciou-se em meados do século XV, com o advento da imprensa de tipos móveis. No entanto, somente a partir de meados do século XVII, durante o apogeu da revolução científica, na Inglaterra, com a enorme circulação de cartas expedidas por cientistas sobre novas descobertas e ideias, é que Oldenburg cria a atividade que, mais tarde, foi considerada como profissão de jornalista científico. Tal profissão foi criada devido à capacidade empreendedora de Oldenburg, o qual percebeu a combinação do caráter fragmentado e informal das cartas com o grande alcance do texto impresso.

O século XIX, afirma Oliveira (2007), figura-se como período de intensa efervescência do jornalismo científico e da divulgação da ciência, na Europa e nos Estados Unidos. Burkett (1990) explica, porém, que alguns jornais utilizavam de uma falsa ciência enquanto outros estavam determinados a popularizar uma ciência de qualidade. Foi com os exageros que muitos cientistas ficaram traumatizados em veicular os trabalhos na imprensa mesmo quando já existiam profissionais envolvidos em tempo integral com a cobertura da ciência.

Os fatos de a colonização brasileira ter sido mais voltada para a exploração do que para a expansão – ao contrário dos Estados Unidos – e da corte portuguesa ter se instalado no início do século XIX,

---

18. O artigo é resultado das atividades desenvolvidas no primeiro semestre de 2011, na disciplina Metodologia da Pesquisa em Comunicação, ministrada pela Profa. Dra. Ana Cristina Spannenberg, do curso de Comunicação Social – Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia.

no Brasil, e só a partir desse momento suspender a proibição de imprimir jornais e livros, marcam as origens do atraso científico e tecnológico brasileiro, explica Oliveira (2007). A autora cita apenas no século XX a preocupação mais sistemática na divulgação de notícias sobre ciência.

Houve avanço na divulgação da ciência no Brasil com a criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), afirma Oliveira (2007). A SBPC foi fundada em 1948, por José Reis e outros cientistas, com o intuito de debater a função social da ciência. Porém, Oliveira salienta que foi somente na década de 1980 que a divulgação e o jornalismo científico cresceram de forma mais acentuada. Isso ocorreu devido à criação de revistas como *Ciência Hoje* (SBPC) e *Ciência Ilustrada* (Editora Abril).

Com o crescimento mencionado, Oliveira afirma que é preciso lembrar que “o jornalismo científico de qualidade deve demonstrar que fazer ciência e tecnologia é, acima de tudo, atividade estritamente humana, com implicações diretas nas atividades socioeconômicas e políticas de um país. Portanto, do mais alto interesse para o jornalismo e para a sociedade” (2007, p. 14).

## **Características**

Para a definição do jornalismo científico e suas características, o presente estudo usou, com base em Burkett (1990), Oliveira (2007) e França (2005), os seguintes conceitos: fontes, contraponto, informação histórica, tradução de termos técnicos, uso de instrumentos literários, análise ampla da ciência e ponderação na amostragem dos resultados das pesquisas.

Burkett (1990) afirma que é necessário que os jornalistas científicos tenham fontes de informação para que consigam pesquisar e escrever sobre assuntos, como os transcientíficos. Essas fontes geralmente, explica Burkett, são cientistas mais antigos, com carreiras consolidadas, ou que dependem de verbas públicas para financiar suas pesquisas. Apesar da informação científica ser pensada como

confiável, Oliveira (2007) lembra que os cientistas – assim como as demais fontes – podem precipitar-se, informando algo ainda não comprovado cientificamente, ou enganar-se, sendo necessário que o redator de ciência utilize o senso crítico e a capacidade de questionamentos em todas as ocasiões.

Determinadas teorias científicas não geram consenso entre os cientistas. Nesses casos, é sempre necessário o contraponto entre as opiniões desses cientistas, salienta Burkett (1990). Assim, o leitor poderá ter acesso a tais opiniões, se informando melhor sobre o assunto. Por este motivo, o presente trabalho toma o contraponto como característica importante na cobertura de ciência.

Reportagens sobre eventos ou notícias que abordam rapidamente a ciência sem alguma informação histórica – fragmentadas – podem não mostrar, aos leitores, a relevância do que é relatado, o que é evitado com tal informação, explica Warren Burkett (1990). Assim, a busca pela contextualização e historicização de um fato também é aqui considerada importante no jornalismo científico.

O texto escrito para a divulgação de ciência e tecnologia, afirma Burkett (1990), deve ter os termos técnicos traduzidos para uma linguagem mais popular, menos científica. Para tanto, afirma tal autor, um dos recursos que pode ser utilizado é a definição das palavras do cientista depois ou antes da colocação dessas em uma frase. Dessa maneira, na divulgação de notícias de ciência, é necessário o planejamento construtivo da frase “de modo que a tradução, explicação ou definição pareça natural e não desajeitada” (1990, p. 122-123).

Muitos instrumentos literários podem ajudar o redator de ciência a escrever seu texto e conseguir que o invisível se torne visível. Segundo Burkett (1990), esses instrumentos podem ser, por exemplo: a ambientação de cenário, as anedotas (mini histórias), a metáfora (tentativa de descrever algo se baseando em outra coisa), a símile (figura de linguagem introduzida pelo “como”) e a analogia (grande comparação entre dois elementos). Portanto, o uso de tais recursos também será observado na cobertura de ciência analisada.

Para Oliveira (2007), no jornalismo científico, deve existir a

análise ampla da ciência, na qual “o jornalista e divulgador de ciência devem ter visão global do desenvolvimento que inclua aspectos sociais, econômicos e políticos da ciência e da tecnologia” (2007, p. 26). Isso se deve ao fato de que esses aspectos afetam diretamente a vida dos seres humanos.

Por fim, a ponderação na amostragem dos resultados das pesquisas é necessária, de acordo com França (2005), para que se evite o sensacionalismo na prática do jornalismo científico. Com essa ponderação, os resultados não causam alarde na população, portanto esta característica será também analisada no presente estudo.

## **Metodologia**

Os conceitos que Burkett (1990), Oliveira (2002) e França (2005) utilizam para definir Jornalismo Científico, citados no item anterior, foram utilizados para analisar a presença desse tipo de Jornalismo no *corpus*, já que esses autores falam especificamente sobre as publicações científicas voltadas a um público mais amplo.

Além dessas características, também foi analisada a presença de fotos, ilustrações, assinaturas dos autores, fontes ilustrativas e se a matéria pertence ao Jornalismo Opinativo ou Informativo. Os três primeiros aspectos são comuns a todo tipo de Jornalismo. As fontes ilustrativas são aquelas que são utilizadas para exemplificar a ideia abordada durante a matéria e, junto com os outros tipos de fontes abordadas no item anterior (cientistas e contrapontos), compõem a natureza das fontes que foram identificadas no *corpus*. Já a divisão das matérias em opinativas e informativas se deve à comum classificação, que se faz em todo tipo de Jornalismo, para definir se as matérias se limitam a trazer informações sobre um determinado assunto ou se seu autor opina sobre o tema em questão. Esses aspectos, embora não sejam citados pelos autores que escrevem sobre Jornalismo Científico, foram selecionados para análise porque normalmente se aplicam às publicações jornalísticas brasileiras e, geralmente, facilitam e contribuem para o entendimento do texto.



O *corpus* utilizado para análise da presença do Jornalismo Científico foi composto pelas edições do caderno *Equilíbrio*, da *Folha de São Paulo*, publicadas no período de 30 de novembro a 21 de dezembro de 2010. Como esse caderno é publicado toda terça-feira, quatro edições compuseram um mês construído para análise. Essa construção se deu pela facilidade de acesso a essas edições.<sup>19</sup>

Nessas edições foram analisadas as matérias de capa. Cada edição possuía um texto destacado na capa (conforme Figura 1, a seguir), exceto uma, que tinha duas matérias com igual destaque na capa, assim, ambas foram examinadas. Além disso, houve outra edição em que a matéria de capa era acompanhada por uma matéria opinativa, que também foi observada. Dessa forma, foram pesquisadas, ao todo, seis matérias.



**Figura 1:** capas das quatro edições analisadas do caderno Folha Equilíbrio.

Fonte: Pesquisa documental.

19. Isso, pois as pertencentes ao acervo inicial que seria utilizado, a biblioteca do Campus Santa Mônica da UFU (Universidade Federal de Uberlândia), foram descartadas devido à falta de procura. As edições utilizadas foram obtidas, em suporte impresso, do acervo pessoal de Ana Beatriz Tuma.

Com isso, as características supracitadas, juntamente com as do item anterior, foram procuradas no *corpus* e sua presença em cada matéria foi marcada em uma tabela. Com isso, essas características funcionaram como operadores de análise. Assim, foram encontrados percentuais de ocorrência dessas características no total de matérias avaliadas. A única exceção se aplica à natureza das fontes que, ao invés de ter sido marcada em cada matéria, foi marcada na totalidade do *corpus*, considerando, assim, suas repetições em uma mesma matéria. Essa diferenciação foi necessária pelo fato de que uma análise do total de vezes em que a maioria das características está presente no *corpus* não levaria a nenhuma conclusão específica, ao contrário da natureza das fontes, cujo emprego no total do *corpus* mostrou que, no caderno, um determinado tipo de fonte é mais utilizado do que os demais.

## **Análise**

As chamadas de capa das edições analisadas foram: “Verniz de verão - As novas cores e texturas dos esmaltes” e “Sexo guiado - Consultores entram na intimidade de casais e vendem seus palpites nem sempre originais ou fundamentados” (duas chamadas na mesma edição), do dia 30 de novembro de 2010; “O corpo do verão - O novo ideal físico masculino exige barriga ‘tanquinho’, mas proíbe excesso de músculos. Com isso, homens passam a buscar silhueta mais esguia em atividades até então preferidas por mulheres”, do dia 07 de dezembro de 2010; “Dieta plantada - A panaceia deste verão atende pelo nome de callaruma, fitoterápico que invadiu as redes sociais com a promessa de fazer a mulherada fechar a boca e emagrecer a jato. Só que o poder real da planta está longe do que é anunciado em sites de venda e depoimentos falsos”, do dia 14 de dezembro de 2010 e “Crie tempo - Teoria e prática para um melhor aproveitamento de minutos, horas, dias, semanas, ano”, do dia 21 de dezembro.

**Tabela 1:** Resultados quantitativos da análise.

OPERADORES DE ANÁLISE						
Informações Gerais					Total	%
Nome do jornal: Folha de São Paulo, caderno Equilíbrio	Localização do acervo: acervo pessoal de Ana Beatriz Tuma	Forma de arquivamento: impresso			-	-
Matérias encontradas sobre o fato	Informativas: 5	Opinativas: 1			6	100%
Fontes	Cientistas: 15	Ilustrativas: 10	Contraponto: 4	29	-	
Informações por edição					Total	%
Edições analisadas	30/11/2010	7/12/2010	14/12/2010	21/12/2010	4	-
Fotos	2	1	2	1	6	100%
Ilustrações	1	0	1	1	3	50%
Assinatura do autor	2	1	2	1	6	100%
Informação histórica	0	0	1	1	2	33%
Tradução de termos técnicos	1	1	0	0	2	33%
Uso de instrumentos literários	1	1	0	0	2	33%
Análise ampla da ciência	0	0	0	0	0	0%
Ponderação na amostragem dos resultados das pesquisas	0	0	1	0	1	17%

Fonte: Pesquisa documental.

A Tabela 1 mostra os operadores de análise usados e os resultados obtidos por meio deles.

Conforme mostra a tabela acima, nas matérias de capa das quatro edições analisadas, encontrou-se cinco de caráter informativo e uma de opinativo. Exemplo de reportagem informativa é a intitulada “Meninos atrás do tanquinho”, que informa como os homens estão buscando novas formas de manter um corpo com barriga de “tanquinho”, mas sem músculos exagerados. O texto opinativo faz parte da reportagem de capa de 14 de dezembro, “Dieta Plantada”, e expõe argumentos para falar da não padronização dos fitoterápicos.

Utilizando os conceitos de Burkett (1990) e Oliveira (2007), foram identificadas 25 fontes em todas as análises feitas. Dessas, 15 são cientistas, como o médico Cláudio Silva, da reportagem “Meninos atrás

do tanquinho”, que afirma ser tendência os homens trocarem musculação por ioga e pilates, por exemplo, o que contribui para a força e o bem-estar desse ser humano. Com caráter ilustrativo encontrou-se dez fontes, como, na mesma reportagem, o empresário Agnaldo Vecchi, que descreve os resultados da troca da musculação por ioga e pilates.

O item contraponto, mencionado por Burkett (1990), foi identificado apenas quatro vezes, como na matéria cuja chamada de capa é “Sexo guiado”. Nessa reportagem, é abordada, predominantemente, a questão do auxílio das *personal sex trainer* (consultoras sexuais) a casais que não se sentem satisfeitos sexualmente. O contraponto a isso se dá pelas afirmações de duas sexólogas, uma psicanalista e outra psiquiatra, que, em síntese, explicam que a insatisfação sexual pode estar relacionada com traumas e outros problemas, os quais só podem ser resolvidos com ajuda especializada e não com tais consultoras, que não tiveram formação para solucionar esses problemas.

Por meio da conceituação de Burkett (1990) sobre tradução de termos técnicos, a análise das matérias mencionadas revelou que 33% dessas possuem essa característica. Um exemplo de tal tradução encontra-se no texto informativo cuja chamada de capa é “Dieta Plantada”. Nesse texto, há a tradução do termo “Farmacognosia”, que diz respeito à parte das ciências farmacêuticas que pesquisa os princípios ativos naturais.

Foi possível verificar a presença de ilustrações em 50% das matérias. Há um exemplo na reportagem cuja chamada de capa é “Dieta Plantada”, em que existe a tabela denominada “Outros ‘emagrecedores naturais’”, que mostra o que são, quais os efeitos e as controvérsias de sete “emagrecedores naturais”.

O uso de instrumentos literários foi verificado em 33% das matérias, utilizando-se, para tal resultado, a conceituação de Burkett (1990). No texto informativo pertencente à chamada de capa “Verniz de verão”, há o uso da metáfora “esmalte é democracia”, que tenta descrever a livre escolha do esmalte a passar nas unhas baseando-se no sistema democrático, algo sério e considerado como imprescindível nos dias atuais.

Apenas 17% dos textos contêm o operador ponderação na amostragem dos resultados das pesquisas, proposto com base na definição de França (2005). Na análise feita, o único exemplar encontrado desse item, está na matéria de capa denominada “Dieta Plantada”. Nesse reportagem, há a ponderação na amostragem dos resultados da pesquisa feita por um grupo de pesquisadores dos EUA e da Índia com 50 mulheres e homens entre 25 e 60 anos para verificar se a caralluma (fitoterápico) contribuía para a perda de peso. Essas pessoas foram divididas em dois grupos, ambos com aconselhamento nutricional, sendo que um ingeriu caralluma e o outro placebo. Após 60 dias, os dois grupos apresentaram a mesma perda de peso, mas o que ingeriu caralluma relatou maior saciedade.

Em todas as reportagens aparece, pelo menos, uma foto, estando esse operador presente em 100% dos textos. Como exemplo, pode-se citar as fotos dos cientistas Isaac Newton, Albert Einstein e Sigmund Freud, que estão na matéria de capa “Crie tempo”, da edição de 21 de dezembro.

Baseando-se em Burkett (1990), foi verificado que as informações de caráter histórico estão presentes em 33% das edições analisadas. Como exemplo de informação histórica, pode-se mencionar a existência, na reportagem “Crie Tempo”, do dia 21 de dezembro, dos períodos históricos, os quais são apresentados no texto como forma de conhecimento do leitor, para que este fique ciente da evolução dos estudos sobre o tempo.

Em nenhum dos exemplares foi encontrada uma análise ampla da ciência, que, assim, recebeu percentual nulo (0%). Por meio da inexistência desse operador conceituado por Oliveira (2007), pode-se afirmar que o caderno *Equilíbrio* não está preocupado – pelo menos não esteve nas edições analisadas – com as implicações econômicas, políticas e sociais do fato abordado e, sim, com o próprio fato.

## **Conclusões e comentários**

Após a conclusão das análises, é possível destacar que apenas

uma característica analisada, a presença de fotos, predominou em todas as edições observadas. Mas, como esse aspecto é comum a todo tipo de Jornalismo, ele, sozinho, não poderia ser suficiente para dar um caráter científico aos textos jornalísticos examinados.

Assim, apesar dos cientistas terem sido o tipo de fonte mais empregado no recorte observado do caderno *Equilíbrio*, a predominante ausência, em geral, da maioria das características analisadas e a total ausência, em particular, do operador “análise ampla da ciência”, destacado por Oliveira (2007) como necessário às notícias de ciência, indicou que o tipo de Jornalismo empregado no *corpus* examinado está distante do que Burkett (1990), Oliveira e França (2005) consideram como científico.

É importante ressaltar que tais resultados, em função do caráter exploratório da pesquisa, não indicam, necessariamente, que o Jornalismo do caderno *Equilíbrio* não seja científico, pois as características definidas como operadores de análise foram aplicadas a um pequeno número de exemplares. Porém, como não se percebe aspectos de notícias de ciência em quatro edições consecutivas de um período aleatório desse veículo de comunicação, acredita-se que dificilmente futuros estudos com o mesmo problema de pesquisa em um *corpus* maior do mesmo caderno comprovarão que sua produção jornalística é científica.

## Referências

- BURKETT, Warren. **Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação**. Trad. Antônio Trânsito. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
- FALCÃO, Verônica. *Dupla hélice: Aos jornalistas, auxílio; aos cientistas, preparo para lidar com a imprensa*. In: BOAS, S. V. **Formação & informação científica: jornalismo para iniciados e leigos**. São Paulo: Editora Summus, 2005. p. 89 - 104.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Folha Equilíbrio**. São Paulo. Edição de 30 de novembro de 2010.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Folha Equilíbrio**. São Paulo. Edição de 07 de dezembro de 2010.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Folha Equilíbrio**. São Paulo. Edição de 14 de dezembro de 2010.
- FOLHA DE SÃO PAULO. **Folha Equilíbrio**. São Paulo. Edição de 21 de dezembro de 2010.
- FRANÇA, M. S. J. *Divulgação ou jornalismo? Duas formas diferentes de abordar o mesmo assunto*.

# A COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA: AS PESQUISAS DA UFU E O *JORNAL CORREIO DE UBERLÂNDIA*

Melina Paixão Franco<sup>20</sup>

Adriana Cristina Omena dos Santos<sup>21</sup>

## Resumo

Este artigo discute a relação entre a produção científica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e sua divulgação no *Jornal Correio de Uberlândia*. Pretende-se, portanto, trabalhar a questão da divulgação científica feita pela mídia impressa uberlandense, analisando quantitativamente o material publicado e a abordagem adotada pelo jornal no tratamento de assuntos científicos. O trabalho é resultado de pesquisa desenvolvida com recursos internos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), realizada entre agosto de 2011 e julho de 2012 e tem como foco investigar se existe a comunicação pública da ciência da UFU nas mídias uberlandenses. Apresenta também as análises dos resultados obtidos por meio de coleta e tratamento das matérias jornalísticas do veículo em questão, publicadas no ano de 2011.

---

20. Graduada em Comunicação Social: habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia/MG – Brasil). Bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq/UFU (Edital N° 03/2011) Contato: me\_paixao@hotmail.com

21. Doutora em Ciências da Comunicação (Comunicação e Tecnologia – ECA/USP, 2006) e Professora na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia/MG – Brasil). Orientadora do Projeto de Iniciação Científica: A Comunicação Pública da Ciência da UFU nas Mídias Uberlandenses. Contato: omena@faced.ufu.br

**Palavras-chave:** comunicação pública; divulgação científica; jornalismo científico; Universidade Federal de Uberlândia

## Introdução

O final do século XIX apontava para grande parte da população que a obscuridade ficava para trás, uma vez que a ciência começava a entrar de vez na vida cotidiana do homem. Graças ao progresso, intrinsecamente ligado aos desenvolvimentos científicos, a luz elétrica, a locomotiva a vapor, a sociedade começava a sentir os benefícios para o conforto, a segurança e o bem-estar da vida humana. O fato de a ciência existir e apresentar aplicabilidade parecia libertar o homem, pois significava a

Vitória da “sciencia”, derrota do obscurantismo. Desaparecem as nuvens, e quem lidera a cena, para sempre, é o progresso [...]. Conhecido como a “era da ciência”, o final do século XIX representa o momento do triunfo de uma certa modernidade que não podia esperar (COSTA; SCHWARCZ, 2000, p. 9).

Devido à ascensão da ciência e a inserção na vida das pessoas, saber sobre o seu andamento, sobre o que estaria por vir, começou a ser uma demanda. Dessa forma, algumas ações que visavam a divulgar os acontecimentos científicos para a sociedade, começaram a ser intensificadas. Com a primeira guerra mundial e o desenvolvimento de produtos bélicos, a imprensa, que igualmente passava por inovações tecnológicas, atentou-se mais à necessidade de também reportar as novidades da ciência, repassando informações do meio científico para a comunidade leiga e efetivando o jornalismo científico.

Se no final do século XIX, a ciência já era uma preocupação, hoje, ela é inerente à nossa vida, pois nascemos imergidos no seu contexto e estamos acostumados a ela, apesar de quase sempre nos surpreender. Por isso, mais do que nunca, a ciência deve ser pauta da agenda pública e alvo de reflexões. Se antes utilizar tecnologias da



ciência era algo libertador, hoje temos a possibilidade de compreendê-la e decidir sobre o seu uso.

Mesmo estando lado a lado, o relacionamento do homem comum com a ciência é decorrente apenas de seu uso. Convivemos com tecnologias desenvolvidas cientificamente e quase sempre apenas as usufruímos. Mais do que consumi-las, mais do que sentirmo-nos livres por utilizá-las – como nos séculos passados – precisa-se saber o que e como os cientistas e pesquisadores estão desenvolvendo, ter conhecimento sobre suas implicações, reais benefícios e possíveis danos. É importante ter as informações necessárias para escolher uma ou outra tecnologia, saber se o que há de novo no mundo científico tem serventia ou não, se colabora para a vida cotidiana, enfim, para que a cidadania seja exercida.

Neste contexto cabe afirmar que a ponte entre ciência e comunidade frequentemente é construída pela mídia, em especial a jornalística, que deve estar apta a traduzir, neste caso, a linguagem científica em popular. Em Uberlândia, Minas Gerais, é a partir da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) que surge boa parte de pesquisas, conhecimento científico da cidade e notícias sobre Ciência e Tecnologia (C&T).

A UFU, por ser uma instituição pública, recebe verba do governo para, entre outras coisas, executar pesquisas científicas. Sendo assim, é possível afirmar que é a “própria sociedade que financia, indiretamente, por meio de impostos, os estudos científicos” (IVANISSEVICH, 2005, p. 20). Esse é o motivo inicial para que haja a comunicação do que é realizado dentro da universidade. Divulgar ciência é, nesse sentido, uma forma de prestar contas a sociedade, principalmente uberlandense, e manter a transparência política quanto aos gastos com o ensino superior.

Além disso, a ciência é por si só pauta para debate em esfera pública, pois decorrente de sua importância no mundo contemporâneo, ela é uma ferramenta que garante o pleno exercício da cidadania. No entanto, a informação científica pura é dificilmente compreensível pelo público leigo e até mesmo o iniciado. A mídia, apesar

do viés cada vez mais comercial, deveria ter como principal função atender ao interesse público, mediando os espaços de discussão.

Por essas questões e pelo fator proximidade, a mídia de Uberlândia deveria listar como prioridades na sua agenda a cobertura da ciência produzida pela UFU. Pensando especificamente na mídia impressa, temos que em Uberlândia há apenas um jornal diário destinado a notícias diversas da cidade e região, o *Jornal Correio de Uberlândia*. Entre 2010 e 2012, o jornal compartilhou espaço com o popular diário Tudo Já, que deixou de circular em 30 de junho de 2012. Semanalmente, circula gratuitamente a *Gazeta de Uberlândia*, e todos os dias sai dois classificados, o *Informativo Comercial Diário* e *Jornal Diário do Comércio*, que apenas contemplam anúncios. Há também revistas impressas nos segmentos de cultura e agronegócio.

Como visto, o *Correio de Uberlândia* é a única opção impressa e diária para leitura de notícias gerais. Nesse sentido, considerou-se por bem analisar a incidência de matérias sobre ciência neste veículo, pois, além de ser singular nas configurações já descritas, há maior possibilidade de publicação de conteúdos científicos. Nestas circunstâncias, a análise colabora para identificar se a função comunicativa que se propõe é exercida pelo meio impresso uberlandense, com qual intensidade isso é feito e qual o enfoque adotado pelo veículo.

Apesar do que está posto, questiona-se se os conhecimentos científicos produzidos na UFU ultrapassam os muros da universidade e chegam até a população em geral, principalmente através da mídia, uma das principais responsáveis pela divulgação científica.

## **Diferentes conceitos, um mesmo objeto**

Há, dentro da área da comunicação, o conceito ainda em desenvolvimento de comunicação pública (CP). Não raro, o termo induz a pensar que se trata apenas da comunicação feita por órgãos do governo, quando, na verdade, vários autores defendem que se trata de um conceito que, apesar de ainda estar em consolidação, de acordo com Brandão (2009), pode ser aplicado a vários conhecimentos

e atividades, como comunicação organizacional, científica, governamental, política e como estratégias de comunicação da sociedade civil organizada, tornadas públicas e atendendo ao interesse público.

Com a possibilidade de ser aplicada em todas essas circunstâncias, comunicação pública poderia se resumir concordando com o posicionamento das Américas do Sul e Central e EUA, que prevê “a utilização do termo comunicação pública significando um processo de informação voltado para esfera pública” (BRANDÃO, 2009, p. 2), desde que vise ao interesse público (e não simplesmente do público), promova a cidadania e viabilize o funcionamento da democracia. Por essa razão, pode ser praticada tanto pelo Estado e governo, quanto por demais setores da sociedade.

Quando exercida, a comunicação pública faz com que, de um lado, haja a divulgação de informações de interesse público e de outro, com que o receptor exerça seu direito de receber essas informações, tendo oportunidade de participar do debate na esfera pública e ter sua opinião assegurada neste espaço.

Entre os conteúdos considerados de interesse público, a ciência, devido a sua incidência na contemporaneidade, é um tema a ser retratado. Segundo Elizabeth Pazito Brandão “é justamente esta identidade pública e o espaço público em que atua que identificam a comunicação científica com a comunicação pública” (BRANDÃO, 2000, p. 4). Tal comunicação científica é abordada no jornalismo por meio do jornalismo científico, que é uma das formas utilizadas para divulgar ciência.

Com isso em vista, a divulgação e o jornalismo científicos, localizam-se no discurso da comunicação pública e atuam como mecanismo para tal, pois são práticas que ampliam o diálogo entre o público em geral e as informações, não raro, restritas ao espaço em que são produzidas. A cobertura de ciência nos meios jornalísticos favorece a divulgação para a sociedade, expandindo o exercício cidadão, uma vez que:

Aproxima o cidadão comum dos benefícios que ele tem o direito de reivindicar para a melhoria do bem estar social. Ela pode contribuir também para a visão mais clara da realidade ao contrapor-se aos aspectos de uma cultura pouco

desenvolvida, ainda contaminada por superstições e crenças que impedem as pessoas de localizar com clareza as verdadeiras causas e efeitos dos problemas que enfrentam na vida cotidiana (OLIVEIRA, 2007, p. 14).

Além disso, é possível assumir politicamente uma postura cidadã diante a ciência, pois:

As decisões políticas sobre grandes programas científicos e tecnológicos passam, em um país, democrático pelo crivo do Congresso Nacional, no qual a população pode e deve intervir. Mas, novamente, para exercer esse direito de todo cidadão, é preciso estar bem informado (OLIVEIRA, 2007, p. 15).

Temos que divulgação científica, de acordo com o divulgador pioneiro, José Reis, pode ser definida como sendo

a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios estabelecidos, das metodologias que emprega. Durante muito tempo, a divulgação científica se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade (REIS, 2002 apud SANTA ROSA 2006, p. 27).

Como uma das formas de divulgar ciência, destacamos o jornalismo científico, segundo Ulisses Capozzoli (2007) um dos principais auxiliares da promoção da cultura científica. A prática pode se configurar em um

processo social que se articula a partir da relação (periódica/oportuna), entre organizações formais (editoras/emissoras) e coletividade (públicos/receptores) através de canais de difusão (jornal/revista/televisão/cinema) que asseguram a transmissão de informações (atuais) e de natureza científica e tecnológica em função de interesses e expectativas (universos culturais e ideológicos) (BUENO, 1998 apud SANTA ROSA 2006, p. 30).

Temos ainda que, para José Marques de Melo (2006) o jornalismo científico não precisa ser necessariamente desenvolvido por um profissional especializado, “visto que o jornalista deve estar apto a codificar qualquer informação para o grande público”. Pensando na colocação do autor, o *Jornal Correio de Uberlândia*, mesmo sendo um diário de generalidades, não está impossibilitado de retratar as pesquisas da UFU. Considerando a proximidade geográfica com a universidade e submetendo os acontecimentos científicos sob outros critérios de noticiabilidade, as pesquisas científicas têm potencial para tornarem-se pública por meio da mídia em questão.

Nesse sentido e a fim de esclarecer tais critérios, cabe apresentar as considerações de Wolf (1985) para as quais, a noticiabilidade tem a ver com a possibilidade de um acontecimento tornar-se notícia. Para o autor, existem alguns critérios que norteiam essa escolha:

os valores/notícia derivam de pressupostos implícitos ou de considerações relativas: a) às características substantivas das notícias; ao seu conteúdo; b) à disponibilidade do material e aos critérios ao produto informativo; c) ao público; d) à concorrência (WOLF, 1985, p. 200).

Entre os pressupostos relacionados por Wolf (1985), observa-se um impasse comum a temática da ciência no que diz respeito ao critério da disponibilidade de material. O relacionamento entre as fontes científicas e os jornalistas enfrenta uma dissonância e apresenta-se como um empecilho na divulgação científica. Ivanishevich (2005) explica essa relação a partir do choque cultural entre as duas realidades profissionais. Segundo a autora,

a mídia é movida pela notícia – uma nova informação a cada dia, hora, minuto. Já a ciência costuma ser apresentada como um sistema que proporciona respostas claras e definitivas, como se avançasse lógica e linearmente (IVANISSEVICH, 2005, p. 17).

Isso, evidentemente, atrapalha a negociação entre cientista e jornalista, mas, apesar de terem métodos distintos, “não significa oposição entre as duas áreas pela simples razão de que é distinto não é necessariamente oposto” (CAPOZZOLI, 2007, p. 8). Para isso, tanto um quanto outro profissional precisa ter em mente a sua função pública. De um lado, a mídia tem seu papel de informar, “atribuindo uma visão crítica e interpretativa da ciência” (OLIVEIRA, 2007, p. 14), de outro, a academia científica deve entender que também precisa ser divulgadora de suas pesquisas para o público, pois são fontes primárias, sendo assim: “Os pesquisadores de modo geral têm o dever de prestar contas à sociedade sobre as realizações na área, contribuindo para a evolução educacional e cultural da população” (OLIVEIRA, 2007, p. 14).

Neste contexto, vê-se a importância da colaboração do pesquisador na disponibilização de seus experimentos e da própria universidade para que aquilo que é produzido em suas dependências chegue à população externa e leiga. A comunicação da ciência depende não somente da mídia ou da instituição de pesquisa e sim do diálogo entre esses dois polos. Assim, deve ser também preocupação da UFU, seja por meio de sua diretoria de comunicação, seja instruindo seus pesquisadores a receber o jornalista, organizar-se visando fomentar a publicação de conteúdos científicos na mídia e empenhando-se em concretizar a comunicação pública.

Considera-se ainda nesta situação, a afirmação de José Marques de Melo sobre jornalismo científico no Brasil que, “da posição marginal hoje ocupada, deve conquistar maior espaço e tempo nos meios de comunicação, convertendo-se em atividade dominante” (MELO, 2006, p. 118). Além disso, é importante voltar o olhar para a construção de “uma cultura científica, como temos a do futebol, e mostrar que a divulgação científica tem tudo a ver com cidadania” (OLIVEIRA, 2011, p. 19).

Compreende-se que a divulgação científica, por meio do jornalismo, deve ser uma prática crescente, já que, entre outras qualidades, trabalha no sentido da educação/cultura científica, atende

ao interesse público, favorece a prática da cidadania e, por ter essas características, deve caminhar junto à comunicação pública.

## **Material e métodos**

Para o desenvolvimento do trabalho, partiu-se da hipótese de que apesar do grande volume de material científico produzido pela UFU e da importância de grande parte dele para a vida do cidadão comum, o *Jornal Correio de Uberlândia* não contempla em quantidade e qualidade, do ponto de vista comunicacional, a cobertura científica sobre a produção de conhecimento na universidade.

A pesquisa, de viés descritivo documental, teve como foco a interação entre a produção científica da UFU e sua divulgação no *Jornal Correio de Uberlândia*. Por isso, contou com a coleta de matérias jornalísticas do ano de 2011 deste veículo, que dizem respeito à universidade, além de tratar os dados, dispondo-nos em categorias e analisando os resultados, com a técnica de análise de conteúdo.

A escolha metodológica utilizou como embasamento o fato de que a pesquisa descritiva (GIL, 1999) revela-se como mecanismo de observação, análise e interpretação dos fatos considerados importantes. Por sua vez, a pesquisa documental, para Godoy (1995), deve ser entendida numa maneira ampla, incluindo documento, livros, fotografias, vídeos, atas, jornais, revistas, entre outras formas de registro a realidade.

A fim de contemplar a proposta de compreender a relação entre UFU e *Jornal Correio*, no que tange conteúdos sobre ciência, a coleta de dados foi realizada a partir do *clipping* impresso, organizado pela assessoria de imprensa da Diretoria de Comunicação da UFU (DIRCO), uma vez que esta arquiva as notícias e reportagens do *Jornal Correio* que trazem o nome da universidade. Para isso, foram realizadas visitas a diretoria, local onde se passou parte da pesquisa.

Cabe retratar ainda que a análise de conteúdo (BARDIN 1977 apud FONSECA JÚNIOR, 2005) consiste em um instrumento metodológico que pode ser aplicado a discursos diversos e a todas as

formas de comunicação, seja qual for a natureza de seu suporte, visando enriquecer a pesquisa, ao proporcionar tratamento dos dados brutos. Nesta pesquisa, esta metodologia se desenvolveu a partir do estabelecimento de categorias de análise, em busca de validade da prova para hipótese apresentada.

## Resultados e discussão

Ao decorrer do ano de 2011, detectou-se, a partir da coleta, tratamento e análise de dados, categorizados com base no *clipping* impresso da DIRCO, que o *Correio de Uberlândia* trouxe 499 vezes o nome da UFU em suas páginas. Porém, desse total, 236 (47,3%) diziam respeito a editais e notificações da instituição. Sendo assim, considerou-se como matérias jornalísticas apenas 263 textos.

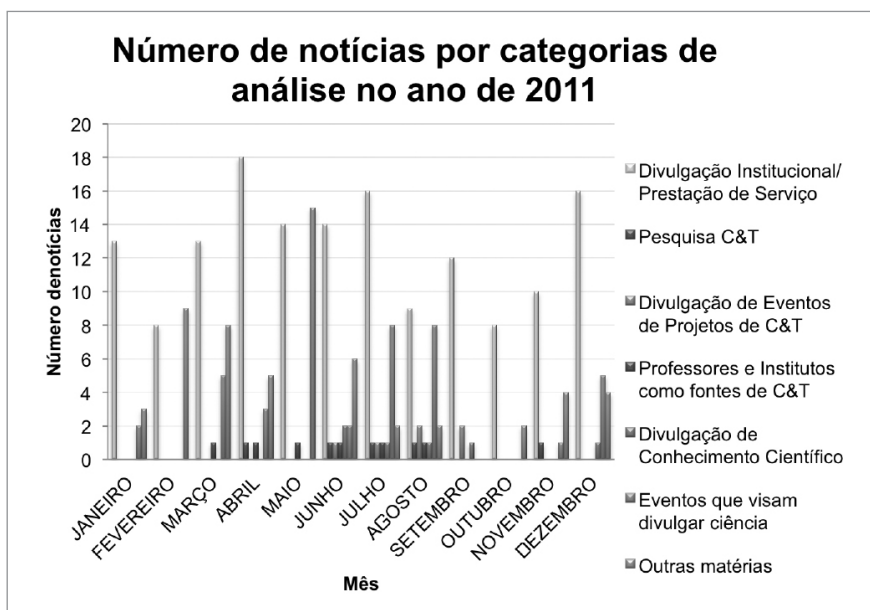
Para categorizar os tipos de matérias, num primeiro momento de análise quantitativa, as notícias relacionadas à UFU receberam oito divisões, apontando o resultado da coleta de dados. Os números referentes a cada categoria podem ser visualizados na Tabela 1 e o resultado, ilustrado pelo Gráfico 1 que a segue.

**Tabela 1:** Resultado total, por categorias, de notícias sobre a UFU no Jornal Correio de Uberlândia no de 2011.

CATEGORIAS	QUANTIDADE	PORCENTAGEM
Divulgação Institucional/ Prestação de Serviço	151	57,42%
Pesquisa de C&T	04	1,52%
Divulgação de Eventos de Pesquisas de C&T	06	2,28%
Professores e Institutos como fontes de C&T	05	1,9%
Divulgação de conhecimento científico	06	2,28%
Eventos que visam divulgar ciência	28	10,65%
Outras matérias	63	23,95%

Fonte: Pesquisa documental.





**Gráfico 1:** Representação gráfica do resultado total, por categorias de análise, do número de notícias publicadas no Jornal Correio de Uberlândia sobre a UFU no de 2011.

Fonte: Pesquisa documental.

Como se pode observar, a maior incidência de matérias sobre a UFU está relacionada ao que foi chamado de Divulgação Institucional e Prestação de Serviço. Consideraram-se dentro dessa categoria as reportagens que diziam respeito a feitos administrativos, acontecimentos e processos gerais ligados a UFU, entre outras. Em segundo lugar, tem-se a categoria denominada Outras Matérias, que corresponde a reportagens que não se encaixam nas demais divisões, citando a universidade para outros fins que não o de divulgar a imagem ou a produção científica da UFU, como, por exemplo, histórias de ex-alunos da universidade.

Vê-se que as porcentagens de matérias que de alguma forma retratam a ciência é bem menor se comparada com as das categorias descritas acima. Ao todo, englobando as cinco categorias da temática, há 49 notícias (18,63%) relacionadas à ciência.

Ainda nesse sentido, é possível verificar que, dentro da temática, o tipo de notícia mais comum no *Correio de Uberlândia* está ligado a eventos que promovem a divulgação da ciência e não exatamente de pesquisas científicas. A comunicação de eventos providos das pesquisas de C&T aparece em menores quantidades, empatando com a categoria Divulgação de Conhecimento Científico, referente a matérias que trazem alguma informação científica, porém não faz parte de nenhuma pesquisa da UFU.

Pouco atrás, ficou a categoria Professores e Institutos como fontes de C&T, que engloba matérias em que os docentes da universidade concedem entrevistas ao jornal explicando cientificamente algum acontecimento ou fornecem informação dos institutos de pesquisa.

A menor porcentagem detectada é da categoria Pesquisa de C&T, sobre a qual este trabalho tem foco. As matérias sobre a produção de ciência da UFU referentes ao ano de 2011 apontaram que das 263 matérias publicadas, apenas quatro (1,52%) eram sobre pesquisas científicas, e as quais passarão por análise. O número detectado vai ao encontro da hipótese deste estudo, uma vez que a quantidade de notícias sobre pesquisas científicas é pequena se comparada às demais categorias.

## **As pesquisas enquanto notícia**

Ressalta-se que o intuito desse estudo é analisar exclusivamente as reportagens ou notícias sobre as pesquisas de C&T da UFU, que relatam resultados ou andamentos de alguma pesquisa desenvolvida na universidade, não abrindo para outros aspectos da ciência. Nesse sentido, para analisar o conteúdo das matérias, pensou-se nas categorias: tema (área da ciência), tamanho (em centímetros), abordagem, contextualização, linguagem e elementos gráficos que subsidiaram uma análise mais aprofundada, cujos resultados são apontados a seguir.

Assim sendo, das quatro matérias publicadas, temos que duas referem-se à saúde, uma a agronegócio e uma à economia. A primeira

sobre saúde, datada em 21 de junho de 2011, leva o título: “Novo antibiótico pós-cirurgia pode reduzir risco de infecção”. Numa dimensão de 20 x 30 cm (largura x altura), o texto da matéria divide espaço com uma imagem em preto e branco de 14,5 x 16 cm. Com isso temos que o conteúdo textual é pequeno se comparado com a imagem, esta que não especificamente acrescenta uma informação extra ao texto. Algo curioso é que a fotografia traz os dois pesquisadores responsáveis caracterizados de forma estereotipada. Foram explorados olhares misteriosos e duros, remetendo a imagem criada pelo universo simbólico que envolve o cientista, fato que não colabora para a desmistificação da ciência, uma das funções do jornalismo científico, uma vez que “a desmistificação do estereótipo do pesquisador científico e o impulso ao início do que se pode considerar um processo de alfabetização científica estão entre as contribuições do jornalismo científico” (CAPOZZOLI, 2007, p. 7).

A linguagem utilizada, por sua vez, é bem próxima ao coloquialismo, o que favorece a compreensão do público leigo. A abordagem eleva o lado positivo e discorre mais sobre a aplicabilidade do produto do que a metodologia despendida para seu desenvolvimento. Isso faz com que haja uma aproximação com a realidade cotidiana, porém ainda mantém distante a relação do público com o processo. Para Melo (2006), o jornalismo científico “deve gerar o desejo do conhecimento permanente, despertando interesse pelos processos científicos e não pelos fatos isolados e seus personagens” (MELO, 2006, p. 118).

Com isso em vista, tem-se que na matéria em questão, não há uma ambientação aprofundada, mas existe certa contextualização que permite entender o funcionamento do produto resultante da pesquisa.

A matéria “Dispositivo faz paciente voltar a se comunicar” é a segunda sobre saúde, publicada em 10 de julho de 2011. Tem 30 x 15 cm de tamanho, sendo que conta com uma imagem em preto e branco de 9,5 x 6,5 cm. Trata-se de uma matéria breve, com texto curto e direto e uma imagem também pequena do paciente que utilizou da tecnologia.

Igualmente a anterior, apresenta linguagem acessível, porém a abordagem é bastante rasa se pensada a complexidade e importância da aplicação da tecnologia na vida do homem. Apesar de explicar basicamente como o dispositivo funciona, a pesquisa foi muito pouco explorada e o tratamento pouco humanizado, tanto do personagem retratado, quanto da própria tecnologia que envolve um processo extremamente delicado de reabilitação de pessoas que perderam a capacidade de comunicação.

No dia 12 de abril de 2011, foi publicada a notícia sobre agrogêncio, intitulada “UFU desenvolve nova linhagem de café”. Trata-se de uma matéria de tamanho médio, com 31 x 15 cm, abrangendo também uma imagem de 14,5 x 10 cm, do pesquisador tocando na folhagem do café, afastando a imagem mítica do cientista. A linguagem utilizada é bastante próxima do cotidiano e os termos mais específicos são rapidamente explicados, não comprometendo o entendimento. O foco da abordagem também está mais no resultado final do que no processo e busca exaltar os diferenciais da nova linhagem do café.

Por fim, a matéria da pesquisa da Faculdade de Gestão e Negócios (Fagen), do dia 20 de novembro de 2011, “Endividados têm hábito de beber, fumar e presentear”, destoou das outras. Trata-se da única reportagem sobre pesquisa da UFU ocupando praticamente uma página, com medida 20 x 48 cm, três imagens e um teste em forma de gráfico. A fotografia maior é de 9,5 x 8 cm e traz a imagem do pesquisador, na forma de retrato, porém tirada mais espontaneamente. As duas outras imagens são de 4 x 3,5 cm e ilustram dois entrevistados que deram sua opinião sobre a constatação da pesquisa.

Percebe-se que essa matéria recebeu mais atenção, pois, apesar de ser uma pesquisa acadêmica, está intimamente ligada a comportamento, algo que costuma despertar o interesse dos leitores, já que se configura também como entretenimento. A linguagem por sua vez, vai ao encontro dessa proposta. Procurou-se, na abordagem, inclusive mostrar uma interação com o povo, através de entrevistas com pessoas do cotidiano e um teste para o leitor verificar seus riscos de créditos.

Além disso, uma retranca aponta uma repercussão da pesquisa, na qual se questiona a ética, embasada no posicionamento de um profissional de psicologia, confirmando ainda mais o tom comportamental, mas apresentando não apenas o lado positivo da pesquisa, algo que contribui para maior interpretação e menos aceitação sem questionamento. Apesar de ser mais completa, a reportagem não visa tanto à ciência empregada e sim na repercussão gerada e na questão do interesse do público e não exatamente público.

## **Conclusão**

Diante das informações adquiridas ao longo desta pesquisa, por meio de coleta, tratamento e análises dos dados, pôde-se detectar que as pesquisas científicas da UFU aparecem minimamente no *Jornal Correio de Uberlândia*, o que mostra um abismo quantitativo se comparado com outros temas que envolvem a universidade.

A abordagem feita pelo jornal, apesar de conseguir oferecer a informação ao público, não zela pelo aprofundamento científico, no sentido de dar a pesquisa um entendimento amplo dos processos que resultam em sua aplicabilidade, da mesma forma que não parece haver uma preocupação em instigar o leitor a interpretar a informação ou então fazer com que desperte o interesse pelo tema, ou seja, ainda não alcança o nível de educar para a ciência. A única matéria mais aprofundada caminha mais para uma reportagem de comportamento do que científica e também não visa trazer o leitor para o mundo da ciência.

Percebe-se, portanto, que a divulgação científica por meio do jornalismo impresso não ocorre efetivamente, o que significa, no sentido dessa pesquisa, que a comunicação pública da ciência da UFU é falha. Conclui-se até aqui que, apesar da enorme quantidade de pesquisas realizadas na UFU, da importância de boa parte delas na vida do ser humano comum e do interesse público envolvido, a análise dos dados dá um indicativo que, ao menos pela mídia impressa, o conhecimento científico muito ainda fica encastelado dentro da universidade.

É importante, no entanto, pensar que, ao apontar a pouca publicação de pesquisas científicas da UFU, deve-se voltar à atenção para a discussão da importância da ciência, buscando estabelecer laços mais estreitos entre universidade, mídia e público, a fim de proporcionar uma comunicação pública e uma educação e cultura científica da população, que está, ao mesmo tempo, longe e próxima do contexto universitário, lembrando que a UFU é um “serviço público a serviço do Brasil”, como anunciado em seu slogan, e que a mídia, apesar de comercial, deve garantir o direito a informação.

É preciso pensar em estratégias que solidifiquem essa comunicação, que efetivem o serviço da universidade, seja por meio de sua assessoria de imprensa da UFU, seja pelos próprios pesquisadores, em relação aos temas da ciência junto à mídia impressa.

Vê-se também a necessidade de compreender e reavaliar quais são os valores que o *Jornal Correio de Uberlândia* se embasa para que um acontecimento se torne notícia em suas páginas, bem como identificar melhor qual a linha editorial do veículo. Apesar de as notícias sobre ciência aparentarem obedecer aos valores notícias apresentados por Wolf (1985), ao que indica os números desta pesquisa, os acontecimentos científicos ainda não vão ao encontro do foco do jornal.

Vê-se a necessidade de compreender se a comunicação entre a universidade, no que diz respeito aos conteúdos de ciência, e a mídia ocorre satisfatoriamente, se ambas dialogam de forma eficiente e se há algum processual específico para lidar com os temas de ciência, tendo em vista as possíveis dificuldades encontradas entre jornalistas e cientistas, notícia e conhecimento científico.

Faz-se necessário entender de onde surge o problema da (in) comunicação, para chegar às possíveis soluções e melhorias que resultariam numa maior divulgação da ciência pelo jornalismo.

#### **Referências**

BRANDÃO, Elizabeth Pazito. **Conceito de Comunicação Pública**. In: Jorge Duarte (org.). Comunicação Pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público. ed. 2. São Paulo: Atlas, 2009.

- CAPOZZOLI, Ulisses. **Cultura científica e cidadania**. In: Oliveira, Fabíola. *Jornalismo Científico*. ed. 2. São Paulo: Contexto, 2007.
- COSTA, Angela Marques da; SCHWARCZ, Lilia Moritz. **1890–1914: no tempo das certezas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- FONSECA JUNIOR, W.C. Análise do conteúdo. In: Duarte, J.; BARROS, A. **Métodos e Técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Ed. Atlas, 2005.
- FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F.; SILVA, A. M.; **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos**: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. 5. ed. rev. ampl. Uberlândia, 2009.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. ed.4. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, Arilda Schmidt (1995). **Pesquisa qualitativa**: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35, 57–63.
- IVANISSEVICH, Alicia. **A mídia como intérprete**: como popularizar a ciência com responsabilidade e sem sensacionalismo. In: Sérgio Vilas Boas. *Formação e Informação Científica – Jornalismo para iniciados*. São Paulo: Summus, 2005.
- MELO, José Marques de. **Teoria do Jornalismo**: Identidades brasileiras. São Paulo: Paulus, 2006.
- OLIVEIRA, Fabíola. **Jornalismo Científico**. São Paulo: Contexto, 2007.
- SANTA ROSA, Sérgio Henrique. **A presença da produção científica da UNESP de Botucatu na imprensa local**: o caso “Diário da Serra”. Disponível em: <[http://www.faac.unesp.br/posgraduacao/Pos\\_Comunicacao/pdfs/sergiorosa.pdf](http://www.faac.unesp.br/posgraduacao/Pos_Comunicacao/pdfs/sergiorosa.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2012.
- WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação**. Milano: Presença, 1985.

PEQUISA PROCESSO DE MULTIPLICAÇÃO DE GRÃOS COMEÇA EM JUNHO

# UFU desenvolve nova linhagem de café



Juliana Jilinski disse que chegou às linhagens estabilizadas após 13 anos de seleção

## VARIEDADE REQUER MENOS APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS

AMORÉIA CANEDO/REPORTER

Uma linhagem de café resistente à ferrugem e tolerante à seca é a mais recente novidade divulgada por pesquisadores do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A nova variedade do café deve entrar em processo de multiplicação por produtores da região de Uberlândia a partir de junho. As primeiras sementes geneticamente modificadas, cruzamen-

to das variedades arábica e robusta, serão colhidas e entregues aos interessados previamente cadastrados à preço ainda não definido.

De acordo com o professor e pesquisador Fernando Juliani, o avanço deve impactar na redução da aplicação de fungicida e contribuir para que, em períodos de estagem, os grãos não se percam nos pés. "Solomonas plantas e, depois de 13 anos, chegamos a essas linhagens estabilizadas. Com elas, o agricultor não vai precisar se preocupar tanto com a irrigação em condições extremas de variações climáticas."

O sistema adensado de plantio e outra característica positiva nessa desco-

berta. Segundo o consultor de café Jefferson Gitzina, que há três anos acompanha o desenvolvimento da pesquisa, a nova variedade vai permitir plantar até 17 mil plantas por hectare, quantidade quase três vezes maior que a praticada normalmente pelos produtores. "O ganho em relação à quantidade é um importante atrativo. Além de garantir ramos em função do baixo custo com pulverização e manejo de mão, resultando em benefícios para o meio ambiente, o produtor vai aumentar consideravelmente a produtividade." De acordo com os pesquisadores, a qualidade da bebida e o sabor do café não serão modificados.

1: Notícia sobre pesquisa da UFU publicada no dia 12 de abril de 2011.

SAÚDE PRODUTO É DILUÍDO EM GEL

# Novo antibiótico pós-cirurgia pode reduzir risco de infecções

PESQUISADORES DA UFU LEVARAM 15 ANOS PARA CRIAR PRODUTO

GUSTAVO TINJALI/REPORTER

Dois pesquisadores da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) desenvolveram um antibiótico que pode reforçar a indústria farmacêutica e a área de odontologia, medicina humana e veterinária. Trata-se de um antimicrobiano opóide extremamente na área onde ocorreu uma cirurgia, capaz de diminuir a chance de o paciente ter infecções no local operado.

O produto, ainda sem nome, é fruto de 15 anos de pesquisa do professor do Instituto de Ciências Biomédicas da UFU Geraldo Battena de Melo, com o pesquisador odontólogo Michel Rodrigues Moreira. O antibiótico é diluído em gel e, segundo Melo, não há produto parecido no mercado. De acordo com ele, caso seja comercializado, o antimicrobiano pode reduzir os gastos pós-operatórios com remédios. "Em uma cirurgia odontológica são gastos de R\$ 30 a R\$ 120 em medicamentos. Com este produto penso que os dispêndios do paciente cairiam para R\$ 10, valor que seria cobrado por este antibiótico nos farmácias", diz. Segundo Melo, a relação do produto está prevista para daqui a três meses, após a aprovação da comissão de desdobramento do composto antimicrobiano utilizada para fazer o produto, que também atuará por mais tempo na região aplicada, se comparado com medicamentos comuns. "A despesa total do medicamento é de 1/20 de



Geraldo de Melo e Michel Moreira trabalham na pesquisa

uma dose via oral. O antibiótico é aplicado apenas uma vez e pode durar até dois dias", diz. De acordo com Moreira, outra vantagem do medicamento desenvolvido na UFU é a redução dos efeitos colaterais. "Como fazemos tratamento tópico, o produto vai se concentrar na região desejada, isto ajuda também a reduzir as taxas de resistência bacteriana", diz.

O antibiótico aguarda aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) por que possui a licença concedida a uma empresa.

**COMUNICAÇÃO**  
É possível que o professor doutor Geraldo de Melo seja o primeiro brasileiro a receber o Prêmio de Inovação em Saúde do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Despesas do paciente cairiam para R\$ 10**

GERALDO DE MELO



# Dispositivo faz paciente voltar a se comunicar

**MANOEL JOSÉ DA SILVA ESTÁ INTERNADO NO HC HÁ SEIS ANOS**

**LUIZ OTAVIO PETRI**  
ESPECIAL PARA O CORREIO

Tecnologia desenvolvida pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU) permitiu ao paciente Manoel José da Silva voltar a se comunicar após seis anos sem ter esta condição. Ele foi acometido por

uma doença rara, conhecida como Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), estava internado no Hospital de Clínicas da UFU (HC/UFU) há seis anos e foi beneficiado com o uso, desde a última quinta-feira (7), de um recurso, inédito no Brasil, criado a partir de uma pesquisa realizada por pesquisadores do laboratório de Engenharia Biométrica da Faculdade de Engenharia Elétrica da UFU feita com o objetivo de permitir que pacientes que perderam o movimento do corpo possam se comunicar, e

cujo resultado foi apresentado ontem.

Os pesquisadores da UFU desenvolveram a tecnologia que funciona com um dispositivo de aquisição de estímulos musculares. O equipamento capta os sinais dos músculos que o paciente ainda consegue mover e emite comando a um software de computador.

A pesquisa da UFU começou a ser desenvolvida há 3 anos, em parceria com a Universidade Paul Verlaine.

Segundo o pesquisador da UFU Eduardo Naves, o pa-

ciente Manoel José da Silva só consegue mover alguns músculos do rosto. "Com eletrodos instalados na bochecha ele já consegue se manifestar com o equipamento desenvolvido pela UFU", disse.

**A pesquisa começou a ser feita há 3 anos**



Manoel José consegue mover alguns músculos do rosto

3: Notícia sobre pesquisa da UFU publicada no dia 10 de julho de 2011.

**PESQUISA EM DOUTORADO, PESQUISADOR TRAÇA PERFIL DOS INADIMPLENTES**

# Endividados têm hábito de beber, fumar e presentear

**PROFESSOR DA UFU RECEBEU PRÊMIO DO IBEP-SP POR TESE**

**FREDERICO SILVA | REPÓRTER**

Beber mais de quatro copos de bebida alcoólica por dia, fumar e ter como uma necessidade presentear amigos em datas comemorativas são características que aumentam as chances de uma pessoa ter o nome incluído na lista de maus pagadores. As conclusões fazem parte da tese de doutorado do professor Pablo Rogers, da Faculdade de Gestão e Negócios (Fagen) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que propõe uma metodologia de análise de crédito com base em variáveis psicológicas. Durante dois anos de pesquisa, mil pessoas foram submetidas a questionários ligados à psicologia econômica. Entre os temas dos questionamentos estão educação, finanças, significado do dinheiro,

**A proposta é que seja mais uma ferramenta a favor das empresas**

**PABLO ROGERS**

compulsividade, autocontrole e até autoestima. No fim, os dados foram confrontados com a situação cadastral de cada consumidor no Serasa e no Serviço de Proteção ao Crédito (SPC), o que revelou as principais características dos inadimplentes.

Defendido neste ano na Universidade de São Paulo (USP), o estudo ganhou destaque após vencer o Prêmio Revelação em Finanças do Instituto Brasi-



Pablo Rogers recebeu o Prêmio Revelação em Finanças

leiro de Executivos de Finanças (Ibep-SP).

Segundo o pesquisador, o novo modelo de questionário avalia o grau do risco de inadimplência de cada consumidor. "Em 80% dos casos, o consumidor é classificado corretamente. É um instrumento tão eficaz quanto os já utilizados no mercado", disse Rogers.

"Hoje, as análises de crédito são feitas com base em

variáveis socioeconômicas, como nome, idade, emprego e renda. "A proposta é que seja mais uma ferramenta a favor das empresas. Nesta semana tenho reuniões marcadas com o Serasa e SPC para discutir a aplicabilidade do projeto", disse o pesquisador, que afirma que com um investimento de R\$ 500 mil conseguiria "fazer a pesquisa em nível nacional.

**POVO FALA**

**VOCÊ CONCORDA QUE BEBER, FUMAR E PRESENTEAR SÃO CARACTERÍSTICAS DE MAUS PAGADORES?**



"Concordo. Para mim, quem fuma e bebe só pensa nos prazeres pessoais e por isso quer comprar além da conta"  
**Rodrigo Pereira, 41 anos**  
Auxiliar de jardinagem



"Não concordo. Bebo e fumo, mas não tenho dívidas. Pago primeiro as contas, depois penso em manter meu vício"  
**Layo Rodrigues, 22 anos**  
Operadora de caixa

## ÉTICA DO ESTUDO É QUESTIONADA

Entre os consumidores, a inclusão do uso do cigarro e de bebidas alcoólicas entre as principais características dos maus pagadores, como aponta a pesquisa do professor Pablo Rogers, é o que gera mais polêmica. "Isso vai da indole e da situação financeira de cada pessoa", disse a secretária Sirlene Medrado.

Para os psicólogos, o estudo tem embasamento, mas deve ser aplicado com cuidado. "Realmente, quem bebe e fuma tem dificuldades para lidar com o autocontrole, o que é um sintoma de compulsividade. Mas não concordo com algo que ajude só o comércio, isso é antiético", afirmou a psicóloga Maria Luiza Segatto.

Segundo o pesquisador Pablo Rogers, antes que a metodologia seja aplicada no mercado, as questões éticas serão analisadas para adequação às leis brasileiras. "Mas é importante deixar claro que uma só característica não determina o perfil de um inadimplente, mas sim o conjunto delas", disse.

### TESTE

CLASSIFIQUE AS FRASES ABAIXO, DE ACORDO COM A SEGUINTE ESCALA

Não verdadeiro = 1 / Pouco verdadeiro = 2 / Moderadamente verdadeiro = 3 / Totalmente verdadeiro = 4

Sempre posso resolver os problemas difíceis se me empenhar bastante

Se alguém se opõe a mim, posso encontrar a maneira de obter o que quero

É tranquilo persistir em meus objetivos até alcançar as minhas metas

Estou seguro de que poderia lidar de maneira eficiente com eventos inesperados

Graças às minhas qualidades e talento, posso superar situações imprevistas

Posso resolver a maioria dos problemas, se me esforço o necessário

Posso permanecer calmo quando enfrento dificuldades, porque confio no meu jogo de cintura

Quando enfrento uma situação difícil, geralmente eu tenho ideia do que devo fazer

Venha o que vier, geralmente sou capaz de lidar com isso

Quando tenho um problema pela frente, geralmente me ocorrem várias alternativas de como resolvê-lo

**RESULTADO**

**Mais de 28 pontos – Risco de crédito alto**  
O excesso de confiança e otimismo, pela crença de que é capaz, pode levar a crenças em rendas futuras e encorajar ao consumo maior, mesmo sem condições, o que leva ao endividamento

**Até 28 pontos – Risco de crédito baixo**  
O otimismo e o excesso de confiança não comprometem o bom-senso. Por isso, você faz parte de uma faixa de consumidores propensa a fazer uso do crédito responsável

Some os pontos e veja os resultados

FONTE: PABLO ROGERS/IBEF

# RECURSOS VISUAIS NO JORNALISMO CIENTÍFICO: O DESPERTAR DA CURIOSIDADE E A MELHOR COMPREENSÃO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA (C&T)

Ana Beatriz Tuma<sup>22</sup>

Ana Cristina Menegotto Spannenberg<sup>23</sup>

## Resumo

O artigo propõe mostrar a importância da imagem no jornalismo científico. O uso, por exemplo, de fotografias e infográficos facilita a compreensão dos conteúdos sobre Ciência e Tecnologia (C&T), além de, muitas vezes, despertar a curiosidade sobre os assuntos abordados. Para ilustrar essa importância, serão analisadas as duas edições do Jornal impresso “*Ciência em Pauta*” produzidas no projeto “Pop Ciência” do curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), visando observar os tipos de recursos visuais (desenho, infográfico, etc.) usados e a maneira com que contribuem para a compreensão de C&T.

**Palavras-chave:** Jornalismo científico. Recursos visuais. Ciência. Compreensão.

---

22. Graduada, no 5º período, do Curso de Comunicação Social-habilitação em Jornalismo da UFU, email: anabeatriztuma@gmail.com.

23. Orientadora do trabalho, Jornalista, Mestre em Comunicação e Cultura Contemporânea e Doutora em Sociologia e Professora do Curso de Comunicação Social-habilitação em Jornalismo da UFU, email: anacristina@faced.ufu.br.

## Introdução

Os leitores têm seu primeiro contato com o texto escrito nos jornais e revistas por meio do aspecto visual. Por isso, é a partir dos vários elementos que compõem a imagem textual, como as fotografias, “que a atenção do leitor é ‘capturada’ para uma posterior leitura do conteúdo” (SPANNENBERG, 2011, p. 3). Ademais, os diversos tipos de imagens são importantes para que seja facilitada a compreensão do assunto abordado, em especial, no jornalismo científico.

Não só por trabalhar com assuntos “invisíveis” que precisam ser tornados “visíveis” (BURKETT, 1990), mas principalmente por isso, o científico necessita dos recursos imagéticos. A utilização de recursos visuais para explicar ciência não é recente, pois as primeiras ilustrações de relatos científicos foram produzidas por pesquisadores, viajantes e navegadores (SILVA, 2009). Como exemplo, podem ser citados os desenhos da anatomia humana feitos por Leonardo da Vinci, destacando-se o “Homem Vitruviano”, de 1490.

Para demonstrar que se entendem melhor temas científicos por meio de imagens como fotografias, infográficos e ilustrações, foram selecionadas as duas primeiras edições (dezembro de 2011 e abril de 2012) do Jornal temático “*Ciência em Pauta*”, que contém oito páginas. Esse periódico é o produto impresso do Projeto conhecido como “Pop Ciência” do curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O referido impresso foi escolhido por produzir jornalismo científico para um público composto, principalmente, por estudantes das escolas públicas de ensino médio de Uberlândia (MG), pois “para a relação que os indivíduos manterão ao longo da vida com a ciência, são cruciais a aprendizagem e o interesse desencadeados pelo sistema de ensino” (CARVALHO; CABECINHAS, 2004, p. 4). Além disso, buscando estabelecer essa relação o periódico produz jornalismo com qualidade demonstrando “que fazer C&T é, acima de tudo, atividade estritamente humana, com implicações diretas nas atividades socioeconômicas e políticas de um país” (OLIVEIRA, 2002, p. 14).

A edição de dezembro de 2011 aborda a leishmaniose visceral canina a partir do projeto “Caracterização das alterações clínicas, laboratoriais e anatomopatológicas na leishmaniose visceral canina no município de Uberlândia”, da Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV) da UFU. Já a segunda edição, tem como tema o tratamento de doenças por meio de plantas medicinais mostrando o trabalho dos envolvidos na pesquisa “Saberes populares e orientação à utilização racional de plantas medicinais e fitoterápicos na terceira idade”, do Instituto de Bioquímica (INGEB) dessa Universidade em parceria com a ONG Rede Fitocerrado. No presente artigo, iremos descrever os recursos imagéticos adotados nas duas edições da publicação para, a partir de tal descrição, fazer considerações a respeito do papel de fotografias, ilustrações e infografias para a construção do jornalismo científico.

## Estratégias visuais do Ciência em Pauta

Antes de analisar a relevância dos recursos imagéticos na facilitação da compreensão e no despertar da atenção do leitor para os conteúdos científicos, é preciso mapear e definir os tipos de imagens jornalísticas utilizados no “*Ciência em Pauta*”. A Tabela 1 mostra esses tipos e compara a frequência de cada um deles nas edições.

**Tabela 1:** Tipos e quantidade de imagens no Jornal.

CIÊNCIA EM PAUTA	EDIÇÃO Nº 01	EDIÇÃO Nº 02
nº de fotografias	08	07
nº de infográficos	01	01
nº de ilustrações	01	0

Como se nota, o uso de fotografias é maior do que o de ilustrações e infográficos. Foram utilizadas 15 fotografias em um total de 18 imagens nas duas edições do Jornal. Embora sem uma pesquisa

sistemática, observa-se que essa parece ser também a regra na mídia impressa em geral, que tem esse como o recurso imagético mais empregado, não só nas capas mas também na maioria das páginas. As fotos “recortam uma realidade, são notícia e transmitem informação” (TAVARES; VAZ, 2005, p. 132). Dessa maneira, nota-se que as fotografias também são fonte de conhecimento, não apenas ilustrando o texto.

Os recursos visuais são como ponte entre leitor e acontecimento, o que permite a esse imaginar o cenário e, de alguma maneira, a ação ocorrida. Então, pode-se dizer que as fotos trazem veracidade aos fatos. “Determinada coisa de que ouvimos falar, mas que nos suscita dúvidas, parece-nos comprovada quando dela vemos uma fotografia” (SONTAG, 1981, p. 5).

O segundo tipo de imagem mais utilizado no “*Ciência em Paqueta*” é o infográfico. Cada edição contou com uma infografia. Sabe-se que esse tipo de recurso vem sendo introduzido com maior frequência nos periódicos desde a década de 1980, quando são criadas as técnicas industriais de reprodução de textos junto com imagens, e hoje ele se tornou uma tendência na mídia impressa.

Infográficos são “uma peça informativa, realizada com elementos icônicos e tipográficos, que permite ou facilita a compreensão dos acontecimentos ações ou coisas [...] e acompanha ou substitui o texto informativo” (SANCHES, 2001, p. 25-26). Portanto, é a combinação de imagem e texto, que resulta em conhecimento. Além disso, o Manual Teórico de Jornalismo do Projeto El País nas Escolas ressalta que a infografia deve transmitir a informação de maneira completa para que, se o leitor não tiver interesse específico pelo tema ou tempo, possa ser informado satisfatoriamente (EL PAÍS, 2012, p. 6).

As ilustrações foram os recursos imagéticos menos usados no jornal, aparecendo apenas uma vez na primeira edição e nenhuma na segunda. No entanto, esse recurso é utilizado em inúmeras páginas de diversos periódicos, especialmente para acompanhar e dar leveza a textos mais longos.

As ilustrações são “expressões visuais das notícias do dia que acompanham análises de conjuntura, entrevistas a personalidades, crônicas e artigos” (GUARALDO, 2006, p. 1). Assim a ilustração mostra uma leitura prévia do conteúdo e determinado ponto de vista ou resumo sobre o assunto do texto a que se refere.

Quanto ao espaço ocupado por cada um desses recursos na mancha gráfica do jornal *Ciência em Pauta*, optamos por classificá-los em tamanho grande (de 76% a 100% da mancha gráfica), médio (de 50% a 75% da mancha gráfica) e pequeno (menos de 50% da mancha gráfica). A quantidade de recursos imagéticos e o espaço por eles ocupado nas páginas podem ser verificados na Tabela 2.

**Tabela 2:** Imagens quantificadas por tamanho.

TAMANHO	EDIÇÃO Nº 01	EDIÇÃO Nº02
76% a 100%	2	2
50% a 75%	1	1
Menos de 50%	7	5

Fonte: Pesquisa documental.

Por fim, pode-se observar, ainda, a aplicação de cores nestas imagens, o que também vai alterar a atração visual que a página vai causar no leitor. O jornal é destinado aos jovens de ensino médio que, geralmente, têm de 14 a 18 anos. Nessa etapa da vida as pessoas preferem cores fortes (BUGANÇA, 2007). Dessa maneira, nesse estudo, são averiguados se, nos recursos visuais com o intuito de despertar a atenção dos leitores, há a presença por menor que seja de, pelo menos, uma das seguintes cores em tons fortes: vermelho, laranja, amarelo, lilás, rosa, azul claro e verde claro.

Com a pesquisa realizada, notou-se que a edição número 01 tem seis do total de 10 imagens com a presença de, pelo menos, uma dessas tonalidades em pequena quantidade. Já a edição número 02 tem quatro dos oito recursos visuais com o aspecto mencionado.



## **Análise do produto**

No momento que está com impressos em mãos, o leitor que “passar os olhos’ brevemente sobre as páginas dos jornais, certamente terá sua atenção atraída primordialmente por suas manchetes e imagens” (TAVARES; VAZ, 2005, p. 134). No presente artigo, buscou-se analisar se os recursos imagéticos facilitam a compreensão do conteúdo transmitido através do jornalismo científico. Para isso, observou-se como é retratado tal conteúdo e como se dá o que podemos chamar de “primeira leitura visual”. Consideramos essa primeira leitura aquela que se realiza pelo escaneamento visual da página, na qual os elementos em destaque, como imagens, títulos e legendas são observados em detrimento do restante. A intenção é observar se apenas com as informações presentes em tais elementos é possível construir uma compreensão, ainda que prévia e superficial da notícia, ou se a leitura integral do texto é necessária para tanto.

A edição nº 01 do Jornal conta com 10 recursos visuais, sendo que oito são fotografias, um infográfico e uma ilustração. Na capa, há uma foto. Nela, há um cão que, possivelmente, está contaminado com leishmaniose visceral tendo um dos sintomas da doença bem visível: a lesão cutânea. Portanto, ele aguarda diagnóstico em uma jaula. O título “Na cola da leishmaniose” e a manchete “Entenda mais sobre a doença que atinge animais domésticos e de rua e pode ser transmitida a seres humanos. E saiba o que cientistas da Universidade Federal de Uberlândia estão fazendo para conseguir um diagnóstico mais rápido e preciso” acompanham o conteúdo visual no entendimento da temática que será trabalhada.

Na página nº 02, há a seção “Você sabia”, em que são abordadas curiosidades sobre o assunto explorado. Em tal página, existem duas fotos: a primeira mostra a cabeça (com ênfase no nariz e orelha) de um cão, que provavelmente tem leishmaniose, e, a segunda, dois mosquitos palha. Com essas imagens e a legenda delas “As picadas do Mosquito palha nos cães ocorrem principalmente na cabeça,



como nas orelhas e nariz”, o leitor conhece uma das curiosidades que são abordadas no texto.

A seção “Na UFU” é uma grande reportagem que se desenvolve ao longo das páginas 3, 4 e 5. No total, tal seção tem cinco fotos: uma na 3 e na 5 e três na 4. Dessas, três fotografias acompanhadas das legendas, facilitam na compreensão e permitem o entendimento, mesmo que superficial, do tema abordado. Assim, na primeira página do texto, é mostrado um cão, possível portador de leishmaniose visceral, sendo examinado por dois veterinários. A legenda “O diagnóstico precoce é o melhor modo de evitar a doença” pertence à foto. Na página seguinte, há a imagem da mão de uma pessoa mostrando a pata de um cão com leishmaniose visceral. A pata do animal exibe alguns dos sintomas da patologia, como descreve a legenda “Lesões cutâneas e crescimento irregular das unhas são sintomas da doença”. Na última página da seção, pode-se ver um close da região superior da face de um cão, mais especificamente mostrando um dos olhos e, aparentemente, uma corda que está presa no focinho do animal. A legenda “Hoje, o sacrifício dos animais doentes é a única alternativa permitida por lei” explica do que se trata a situação registrada.

Já duas fotos contidas na folha 4 mostram os protozoários da leishmaniose visceral. No entanto, a legenda “O diagnóstico precoce é o melhor modo de evitar a transmissão da doença”, não explica do que se trata a fotografia. Além disso, aparece em outra fotografia da mesma seção. Assim, tanto o recurso visual quanto a legenda não contribuem para o entendimento do leitor sobre leishmaniose visceral canina.

O infográfico aparece na página 6 que tem a seção “Faça vc!”, a qual incentiva o leitor a fazer determinadas práticas ligadas ao assunto abordado no Jornal. No caso analisado, objetiva estimular a pessoa a se proteger do mosquito palha. Para tanto, há o desenho de um cão e, no entorno dele, de lixo, repelente, cão com coleira repelente, seringa e cortinado, que são acompanhados de pequenos textos explicando que essas práticas protegem contra o mosquito

palha. A parte inferior do recurso visual estudado contém as ilustrações desse mosquito e de um pernilongo acompanhadas do seguinte texto: “O mosquito-palha é bem menor que um pernilongo”. Então se pode afirmar que as leituras visual e textual do infográfico fazem com que o leitor compreenda, facilmente, como evitar o transmissor da leishmaniose visceral.

A seção “Diga aí!”, que veicula o perfil de um jovem ou uma crônica que se relaciona ao tema em questão, da página 7 tem uma ilustração. Essa imagem se refere a um cão, aparentemente feliz, em um local ensolarado repleto de árvores e pássaros. Tal imagem acompanha uma crônica que discorre sobre um cão que tem de ser sacrificado por ser portador de leishmaniose visceral. No entanto, isso não pode ser entendido apenas visualmente.

A edição nº 02 do “*Ciência em Pauta*” conta com oito recursos visuais, sendo sete fotografias e um infográfico. A capa contém uma fotografia contendo uma chaleira derramando água em uma xícara e, ao fundo, há uma senhora tomando um líquido. Por meio do título da manchete “Vai um chazinho aí?” consegue-se entender que tal líquido é o chá oferecido. Ler a manchete “A ideia não é nova, vem lá do tempo dos seus avós, mas as plantas medicinais continuam sendo importantes aliados para combater diferentes doenças. Pesquisadores da UFU buscam resgatar e registrar esses saberes para que mais gente também se beneficie deles” junto com a imagem faz com que o leitor comece a entender o tema da edição. Além disso, pode-se inferir que a idosa fotografada ingere o chá para combater alguma (s) patologia (s).

Na seção “Você sabia” da página 2 há duas fotos. A primeira mostra o que parece ser uma cartilha em que se lê: “Saúde Para Todos: Informações sobre o uso de plantas medicinais”. Já a segunda contém plantas com água em uma panela sendo coadas em um bule por um (a) idoso (a). A legenda delas diz: “As plantas podem ser utilizadas para alívio de diversas enfermidades, são acessíveis e baratas, mas seu uso precisa ser informado ao médico, para evitar efeitos colaterais”. Apesar do leitor acabar não conhecendo nenhuma curiosidade

sobre o tema apenas por meio da leitura visual e da legenda ele adquire conhecimentos sobre as plantas medicinais e que existe uma cartilha a respeito.

Cada página (3, 4 e 5) da grande reportagem da seção “Na UFU” conta com uma fotografia. Na primeira, são mostradas diversas variedades de plantas que estão em maços, pratos ou potes. A legenda “Os diferentes tipos de plantas medicinais utilizados pelos idosos pesquisados foram coletados para análise” acompanha o entendimento a respeito do tema. Na folha seguinte, há a mão de uma mulher amassando uma planta em um pilão com a explicação do que se trata pela legenda: “Cada planta tem um modo de preparo específico, que deve ser observado para evitar prejuízos à saúde”. Já a última página contém a imagem de uma senhora em um jardim repleto de plantas. A informação contida na legenda “Há 25 anos, a aposentada cultiva plantas no seu quintal para usá-las como remédio” conta do que se trata. Dessa maneira, por meio das fotos juntamente com as legendas pode-se entender, de modo mais fácil, o que é abordado na grande reportagem.

Na seção “Faça vc!”, na página 6, há um infográfico sobre plantas medicinais. O desenho é de uma árvore com o apontamento das partes que se pode consumir (folha, caule, flores, fruto, sementes e raiz). Um dos textos do infográfico é sobre os cuidados que se deve ter com o uso dessas plantas, como lavar a parte da planta a ser utilizada. As duas outras informações textuais da imagem são esquemas: o primeiro explica o que fazer para que a planta aja com segurança e eficácia e, o segundo, é o passo a passo para realizar o processamento delas. Assim, as leituras visual e textual facilitam a compreensão da temática abordada no “*Ciência em Pauta*”.

Por fim, a última imagem analisada é uma fotografia que está presente na seção “Diga aí!” da página 7. A foto mostra uma menina sorrindo com alguns livros nas mãos. A legenda “Ludmila Silva explica que aprendeu com seus avós e tios-avós quais plantas usar e como prepará-las corretamente” contribui para o leitor entender essa seção do Jornal.

## Conclusão

O trabalho produzido revelou que o único tipo de imagem que não facilita o leitor a entender o tema é a ilustração, apesar de despertar a atenção dele para que ele possa interessar-se pela leitura completa do texto. Na primeira e segunda edições, constatou-se, respectivamente, que 70% e 62,5% das imagens são pequenas. No entanto, 60% e 50% delas apresenta, pelo menos, uma das tonalidades de cores consideradas atrativas, conforme descrito na análise, mesmo que em pequena quantidade. Já com relação ao entendimento do tema apenas pela leitura visual, mesmo que de maneira superficial, nota-se que no primeiro número do jornal, 70% delas cumpre essa função e, no segundo, 100%. Assim, pode-se considerar que a análise das duas edições do “*Ciência em Pauta*” mostrou que a maioria dos recursos visuais é decisiva para a atração e compreensão dos conteúdos de Ciência e Tecnologia.

## Referências

BUGANÇA, Raissa. **As cores têm vida própria (e atuam em nós)**. Disponível em: <<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/561230>>. Acesso em: 02 set. 2012.

BURKETT, W. **Jornalismo científico**: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação. Trad.: Antônio Trânsito. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

CARVALHO, A.; CABECINHAS, R. Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. **Comunicação e Sociedade**, Braga, n. 6, p.1-11, 2004. Disponível em: <[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2813/1/acarvalho\\_rcabecinhas\\_artComSoc\\_2004.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2813/1/acarvalho_rcabecinhas_artComSoc_2004.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2012.

GUARALDO, L. A ilustração jornalística. **Unirevista**, São Paulo, v. 01, n. 03, jul. 2006. Disponível em: <[http://www.unirevista.unisinos.br/\\_pdf/UN1rev\\_Guaraldo.pdf](http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UN1rev_Guaraldo.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2012.

OLIVEIRA, F. **Jornalismo científico**. São Paulo: Contexto, 2002.

PROJETO EL PAÍS NAS ESCOLAS. **Manual Teórico de Jornalismo**. Disponível em: <<http://www.elpais.com.br/elpaisnaescola/arquivos/DicasdeJornalismo.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

SANCHES, V. **La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos**. València: Universitat de València; Castello de Olana: Publicacions de La Universitat Jaume I; Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei Publicacions. 2001.

SPANNENBERG, A. C. M. **Uma página para cada leitor: A edição gráfica na construção do discurso do jornal impresso e sua relação com o receptor**. 2011. (mimeo)

SILVA, E. R. B. **Divulgação científica: Imagens facilitam a compreensão da ciência**. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 61, n. 03. 2009. Disponível em <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252009000300023&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252009000300023&script=sci_arttext&tlng=en)>. Acesso em: 30 abr. 2012.

SONTAG, S. **Ensaio sobre a fotografia**. Rio de Janeiro: Ed. Arbor, 1981.

TAVARES, F. de M. B.; VAZ, P. B. F. Fotografia jornalística e mídia impressa: formas de apreensão. **Revista Famecos**, Porto Alegre, n. 27, ago. 2005. Quadrimestral. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/26575629/Fotografia-jornalistica-e-midia-impressa-formas-de-apreensao>>. Acesso em: 09 ago. 2012.



# CIÊNCIA, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO: JORNALISMO CIENTÍFICO E O DESAFIO DA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA- UFU<sup>25</sup>

**Natália Santana Faria<sup>26</sup>**

**Tatiana Oliveira Lima<sup>27</sup>**

**Ana Beatriz Camargo Tuma<sup>28</sup>**

**André Víctor Ferreira Moura<sup>29</sup>**

**Adriana C. Omena dos Santos<sup>30</sup>**

**Robério Marcelo Rodrigues Ribeiro<sup>31</sup>**

---

25. Trabalho apresentado na Divisão Temática 6 – DT 6: Interfaces Comunicacionais – GP Comunicação, Ciência, Meio Ambiente e Sociedade, Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, com o apoio da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia – FAGED/UFU e da Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais – Fapemig.

26. Discente do curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo na UFU e bolsista de iniciação científica do projeto CIÊNCIA/UFU. E-mail: nati\_sfaria@hotmail.com.

27. Discente do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), bolsista de iniciação científica do projeto CIÊNCIA/UFU. E-mail: taty.tol.jornalismo@gmail.com.

28. Discente do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), voluntária do projeto CIÊNCIA/UFU. E-mail: beatriz\_tuma@hotmail.com.

29. Discente do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), voluntário do projeto CIÊNCIA/UFU. E-mail: andrezimcoro@hotmail.com.

30. Bacharel em Comunicação Social, Doutora em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Univ. de São Paulo (ECA/USP) e professora do Curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) email: omena@faced.ufu.br. Orientadora do trabalho.

31. Jornalista, doutor em Comunicação pela FESP/USP, professor associado da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

## Resumo

O artigo tem como objetivo apresentar reflexões acerca da dificuldade do exercício do jornalismo científico na Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia-MG. Trata-se da apresentação de alguns resultados do Projeto CIÊNCIA/UFU, que visa à divulgação da produção científica da Universidade por meio de ações desenvolvidas na agência de notícias do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo, em atividades de rádio e TV, jornal impresso, material educacional e da criação de uma Web Rádio. A fim de viabilizar tais atividades, uma das primeiras etapas do Projeto foi a catalogação de fontes, seguida de encontro com os pesquisadores, o que se mostrou um desafio árduo e refletiu-se na preocupação com postura da comunidade científica da UFU em colaborar com a difusão e divulgação da ciência, o que compromete a função extensionista da Universidade.

**Palavras chave:** Ciência. Jornalismo científico. Fonte. Divulgação. Extensão.

## Introdução

A universidade brasileira, em meio às suas atividades, vive o conflito contínuo de concretizar de forma prática e constante um dos seus objetivos principais, que é a interconexão entre ensino-pesquisa-extensão na formação de todos os sujeitos que fazem parte da instituição. Tem como objetivo constante, além do desafio da produção e divulgação do conhecimento, contribuir para o desenvolvimento social, político, econômico e cultural da sociedade como um todo, e para a formação do cidadão ativo e participante. Neste contexto, é imprescindível pensar alternativas para a divulgação do conhecimento e a popularização da ciência. Nesta tarefa o jornalismo especializado ocupa papel imprescindível.



O jornalismo científico, uma das vertentes do jornalismo especializado, pode ser entendido como comunicação pública da ciência. A divulgação de conteúdos de Ciência e Tecnologia (C&T) pela atividade jornalística oferece benefícios tanto para a comunidade científica quanto para a sociedade. Além de contribuir para a proliferação e construção do conhecimento no âmbito acadêmico, trata-se de uma atividade extensionista, que aproxima a ciência da sociedade, informando as pessoas sobre avanços científicos e de que maneira eles contribuem para a vida prática.

O CIÊNCIA/UFU é um projeto do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) que tem como objetivo utilizar o jornalismo científico para viabilizar a popularização da ciência produzida na Universidade por meio de atividades desenvolvidas na agência de notícias do curso, a saber: produções em rádio e TV, jornalismo impresso, material educativo e Web Rádio. A intenção é exercer o jornalismo científico como ferramenta que contribua para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Articulando esse tripé que constitui o propósito da universidade, o projeto visa à produção de conteúdo jornalístico que divulgue projetos de C&T na UFU, a princípio os projetos com fomento externo, a fim de propiciar a discussão de temas científicos contemporâneos relevantes e possibilitar a discussão do uso da ciência no cotidiano da vida social. Em síntese, pretende estimular e favorecer a inserção do conteúdo de C&T na sociedade em geral e cultura profissional dos jornalistas da região.

Para viabilizar a concretização do CIÊNCIA/UFU, o primeiro passo foi sondar as fontes necessárias para a produção de conteúdo jornalístico, ou seja, o contato com a comunidade científica da Universidade.

Já era previsto que seria um procedimento difícil, à medida que não há um sistema de armazenamento de dados que relacione todos os projetos científicos em fomento na UFU, bem como aqueles já realizados. Logo, não há um catálogo de contatos dos professores

coordenadores desses projetos, o que inviabiliza a produção de conteúdo jornalístico sobre eles. Além disso, a postura dos professores contatados, no que se refere à colaboração para a efetivação do presente projeto, demonstra uma falta de comprometimento da comunidade científica da UFU com a difusão e divulgação interna da ciência dentro da Universidade. É acerca dessas dificuldades que trata o artigo, bem como denuncia um quadro de deficiência organizacional e colaborativa no acesso a dados básicos que tornam possível o exercício do jornalismo científico.

## **O jornalismo e a popularização da ciência**

A importância do jornalismo científico para o desenvolvimento da sociedade se justifica historicamente. Basta citar como exemplo o expressivo desenvolvimento da ciência na Europa e nos Estados Unidos do século XIX, período em que a divulgação de publicações pelo jornalismo científico possibilitou discussões e partilha de saberes que contribuíram para a evolução de conhecimento.

É nesse sentido que a ciência é um empreendimento de natureza eminentemente corporativa e colegiada: “Ou seja, a circulação de novos saberes e de novos conhecimentos gerados pela ciência é um componente intrínseco à própria concepção do que seja produzir ciência, mesmo que ela se processe pelos chamados colégios invisíveis<sup>32</sup>” (GARCIA, 1980). Ainda neste sentido, “o fato de se exigir validação de determinados procedimentos, técnicas e descobertas deve satisfazer a exigências de comprovação, que requerem a ação de difundir, divulgar, deixar conhecer, tornar público” (ZAMBONI, 2001, p. 34).

---

32. Os “colégios invisíveis” na verdade são chamados assim porque o diálogo ocorrido entre pesquisadores e pesquisadoras das mais diversas “escolas” não é visto acontecendo. Seu caráter marcadamente verbal tende a ser momentâneo e acaba sendo capturado apenas em citações, referências bibliográficas e notas de rodapé dos trabalhos, monografias e artigos científicos, lugares onde também se vê com frequência a competição entre pontos de vista acerca de uma determinada interpretação científica. A “informação cientificamente relevante” acaba sendo justamente aquela que é trocada entre pesquisadores de uma ou mais tradições de pesquisa que visam nesta “troca” reforçar ou derrubar uma interpretação acerca de um fenômeno.

É por esse motivo que deficiências que dificultam o exercício do jornalismo científico devem ser notadas e reparadas. No caso do projeto em questão, percebemos a carência de uma relação de fontes sistematizada e a falta de disposição de alguns pesquisadores para colaborar com o desenvolvimento dos trabalhos de coleta de informações.

Logo, a responsabilidade da divulgação científica não se deve única e exclusivamente à apuração jornalística. As fontes primárias das informações devem contribuir para a popularização da ciência, uma vez que

[...] os órgãos governamentais, os institutos de pesquisa, as universidades e a comunidade científica são o ponto de partida para incentivar a divulgação de C&T no país de maneira contínua e eficaz. No processo básico da comunicação social, eles são os emissores das mensagens já que detentores das informações primárias (OLIVEIRA, 2007, p. 14).

Além de dinamizar um intercâmbio de saberes, o jornalismo científico confere aos pesquisadores uma visibilidade que potencializa a atração de investimentos públicos e privados para o desenvolvimento de seus projetos.

No plano dos valores simbólicos, a divulgação científica opera como uma força de reconhecimento e legitimação dos círculos de saber, conferindo à atividade científica um lugar de prestígio e poder. Não fora assim, os pesquisadores não teriam interesse em serem divulgadores da ciência para audiências mais amplas. E nem as associações científicas teriam interesse e, manter revistas e jornais dedicados à divulgação científica ( ZAMBONI, 2001, p. 41- 42).

Portanto, sendo a divulgação científica um meio de socialização de saberes que contribui para a disseminação da ciência por constituir uma ferramenta de construção do conhecimento e de viabilização financeira para a realização de projetos, é de se admirar a postura desatenta observada tanto na instituição quanto na

comunidade científica da UFU ao longo do desenvolvimento do Projeto Popularização da Ciência, conforme apresentado a seguir.

### **Os primeiros desafios: localizar a ciência na UFU**

O procedimento adotado para entrar em contato com as fontes obedeceu às seguintes etapas:

- 1) Foram formados dois grupos de bolsistas: um grupo ficou responsável por fazer um levantamento de dados de pesquisas na UFU financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e outro, pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig), a fim de obter os e-mails dos coordenadores de projetos científicos em desenvolvimento na UFU;
- 2) Uma carta de apresentação do Projeto Popularização da Ciência foi elaborada, solicitando dados básicos aos coordenadores de pesquisas na UFU, a saber: título do projeto sob sua coordenação, nome do coordenador, nome dos demais pesquisadores (professores, alunos-bolsistas, voluntários), resumo, etapa em que se encontra a pesquisa, previsão de conclusão, principais resultados esperados, contribuições à sociedade e financiamento (valor e agências);
- 3) Cada grupo ficou encarregado de enviar um e-mail para cada coordenador de pesquisa com a carta citada em anexo.

A etapa seguinte seria realizada pelos professores pesquisadores do CIÊNCIA/UFU. Uma vez recebidos os formulários preenchidos, eles seriam os responsáveis por selecionar os projetos mais relevantes para a divulgação científica pretendida pelo Projeto. No entanto, devido a dificuldades com as quais os bolsistas se depararam na etapa da coleta de dados, a seletiva dos projetos ficou comprometida. Tais dificuldades se deveram à falta de sistematização desses dados, que tiveram de ser coletados quase que manualmente.

O grupo responsável por coletar dados dos pesquisadores financiados pela Fapemig teve acesso aos e-mails de todos os projetos registrados na fundação em uma lista disponibilizada pela FAUJ<sup>33</sup>, o que foi uma vantagem em relação ao grupo responsável pelos dados obtidos no CNPq. Levando o procedimento adiante, os e-mails com a carta citada foram enviados aos 308 endereços contidos na lista da Fapemig. Desse número, apenas 21 coordenadores de pesquisa atenderam à solicitação, o que corresponde a menos que 10% do total de endereços de e-mail listados, enquanto muitos dos e-mails se mostraram inválidos, já que apontaram falha de envio da mensagem. O restante dos pesquisadores não respondeu.

O grupo responsável por coletar os dados dos pesquisadores financiados pelo CNPq recebeu uma lista com 15 páginas de nomes e área de atuação de aproximadamente 350 docentes. No entanto, nesse rol, não constavam os e-mails dos pesquisadores. O grupo teve de acessar o Currículo Lattes de cada pesquisador e o site de cada departamento da Universidade para conseguir os e-mails. Dessa maneira, foram colhidos 171 endereços eletrônicos. Para esses endereços, foi também enviada a referida carta. Foram recebidas somente cinco respostas, o que totaliza 2,92% do total.

Como solução para esse impasse, decidiu-se trabalhar inicialmente apenas com os formulários que já haviam chegado, para que o andamento do CIÊNCIA/UFU não fosse interrompido.

Para os endereços de e-mails cujas respostas não haviam chegado aos responsáveis pelo CIÊNCIA/UFU por a) falta de acesso ao endereço eletrônico do coordenador de projeto; b) falhas de envio; e c) falta de retorno, foi adotada uma solução trabalhosa: o grupo telefonou para todas as unidades acadêmicas da UFU solicitando os ramais dos professores e estabeleceu contato direto com eles. Nessa ocasião, confirmou o e-mail de cada um e explicou do que se trata o projeto, solicitando que eles colaborassem, o mais breve possível, respondendo ao e-mail com a carta que seria reenviada.

---

33. Fundação de Apoio Universitário.

Para os formulários que já haviam sido recebidos na primeira tentativa de contato com os coordenadores de projetos, foi aplicada uma seleção pelos professores pesquisadores do CIÊNCIA/UFU. Eles selecionaram os projetos mais noticiáveis, ou seja, cujos temas são mais relevantes para divulgação. Os formulários recebidos a partir da segunda tentativa de contato estão sendo arquivados para que sejam selecionados em uma reunião posterior, para a mesma finalidade dos primeiros.

## **O jornalismo científico como a comunicação pública da ciência**

O universo científico parece ser algo distante para uma parcela significativa da sociedade, embora os assuntos nele tratados possam ser de extrema importância na vida da população. As mídias jornalísticas têm um papel importante na construção da ponte entre ciência e comunidade, uma vez que são hábeis em traduzir a linguagem acadêmica para a popular.

Elizabeth Pazito Brandão compreende a comunicação pública como “um processo comunicativo das instâncias da sociedade que trabalham com a informação voltada para cidadania” (apud DUARTE, 2009, p. 5) É com esse propósito que o CIÊNCIA/UFU produz conteúdo jornalístico voltado para o interesse coletivo, ainda que a linguagem da ciência seja inacessível para o público leigo. Com esse encaminhamento, o Projeto se firma como uma atividade extensionista por excelência.

Para o Rádio, elaboramos o programa “Viva Ciência – CiênciaUFU no Ar”. A cada dia da semana, o “Viva Ciência – CiênciaUFU no Ar” exibe um programete diferente, com um minuto de duração cada. Os programetes vão ao ar na Rádio Universitária e abordam diferentes aspectos do projeto veiculado. A atividade é desenvolvida por um professor, responsável pela disciplina de radiojornalismo<sup>34</sup>, com a participação de bolsistas e colaboradores do projeto. São

---

34. Sandra Garcia de Lima.

veiculados diariamente 3 inserções de 1,5 minutos cada, incluindo vinheta, sempre de um mesmo projeto. A cada semana outro projeto é selecionado para a elaboração do material que será veiculado.

O “Minuto Ciência UFU” é o programa de TV veiculado pela TV Universitária.

Ele exibe dois programas diferentes com um minuto de duração cada, exibidos alternadamente durante uma semana. Cada semana um projeto é contemplado, assim como no programa de rádio. A atividade é desenvolvida por um técnico<sup>35</sup>, com conhecimentos de telejornalismo e responsável pela produção das vídeo-aulas de EaD<sup>36</sup> na instituição, com acompanhamento de um docente, responsável pela disciplina de Telejornalismo<sup>37</sup>, além da participação de bolsistas e colaboradores do projeto.

Tanto o material de rádio quanto o de televisão são veiculados e veículos educativos, especificamente na rádio e TV Universitárias. A TV Universitária (tvU) é uma emissora ligada à Diretoria de Comunicação Social da Universidade Federal de Uberlândia e à Fundação Rádio e Televisão Educativa de Uberlândia (RTU) e opera nos estúdios do Bloco 1S, no Campus Santa Mônica, onde é sediado, atualmente, o Centro de Comunicação Social. Em 2002, a TV Universitária, com a outorga do Ministério das Comunicações, passou de retransmissora mista a geradora, irradiando pelos Canais: 4 VHF (aberto) e por cabo: 5 (Image Telecom) e 14 (NET), sua programação local. Atualmente, a tvU opera com oito programas locais, nos mais diversos segmentos. Entra em cadeia com a Rede Pública de Televisão composta pela TV Cultura de São Paulo, TV Brasil (antiga Educativa do Rio de Janeiro) e Rede Minas de Belo Horizonte.

Conforme já informado, além de localizar as fontes, os alunos bolsistas e voluntários participaram de todo o processo de produção dos programas de Rádio e TV com o suporte de técnicos e a orientação

---

35. Fabiano de Moura Goulart.

36. Educação à Distância.

37. Monica de Fátima Nunes.

de professores. Ao decorrer da produção desses materiais, docentes, discentes e técnicos envolvidos puderam verificar como o Rádio e a TV são meios de comunicação privilegiados para o trabalho com atividade de extensão. Isso porque é da natureza deles o predomínio da linguagem coloquial, o que aproxima os conteúdos veiculados do grande público, principal intenção do Projeto.

O CIÊNCIA/UFU prevê ainda a elaboração de um material educacional. O jornal impresso “Expresso Ciência UFU” será destinado a alunos do Ensino Médio e uma cartilha será elaborada para alunos de 5ª a 9ª séries. O conteúdo de ambos os materiais será ao mesmo tempo informativo e educativo, na medida em que a notícia da realização dos projetos abordados será trazida aos leitores de modo a esclarecer para eles de que maneira a ciência contribui para a vida prática. Desse modo, além de informar, o material terá como objetivo despertar o interesse dos estudantes pela ciência.

Na proposta editorial estão previstas estratégias para despertar o interesse do leitor pela ciência. O formato do “Expresso Ciência UFU” será próximo do tamanho de uma folha A4, fácil de carregar e manusear. Infográficos serão utilizados com frequência, mas haverá equilíbrio entre texto e imagem. No caso das cartilhas, que têm sua elaboração orientada por um docente de metodologia do ensino de ciência<sup>38</sup>, haverá uma predominância de componentes gráficos ilustrativos, que são mais atrativos para a faixa etária do público-alvo.

Estão previstas também, para ambos os produtos, seções em que pessoas diretamente beneficiadas pelo projeto, e com as quais o leitor possa se identificar, serão personagens principais da matéria. Além disso, haverá espaços dedicados à explicação de termos científicos mais recorrentes, para que os estudantes assimilem a linguagem científica e incorporem no seu cotidiano, além de possíveis contatos para mais informações sobre o tema tratado pelo projeto e de demais recursos que possam estabelecer identificação e aproximação do veículo com o público.

---

38. Elenita Pinheiro.



Além dos produtos jornalísticos, o CIÊNCIA/UFU pretende oferecer palestras e oficinas em escolas públicas, com temas e propostas relacionados à educomunicação e à infoinclusão social, visando à aproximação dos estudantes com a ciência mesmo antes do ingresso em um curso superior.

## **Considerações finais**

O jornalismo científico sofre dificuldades para se estabelecer dentro da Universidade em razão de uma deficiência organizacional de sistematização de dados e da falta de comprometimento da comunidade científica em contribuir com a difusão da ciência dentro da UFU.

Estabelecer contato com a comunidade científica foi um desafio. Os telefonemas para os ramais dos professores se mostraram um método eficiente para atingir nosso objetivo, pois os e-mails foram respondidos. No entanto, trata-se de um procedimento lento e manual e, considerando que estamos em plena era da informação e da tecnologia, é de admirar que não tivéssemos ao nosso alcance uma solução mais satisfatória.

Portanto, sendo a universidade um espaço de produção e difusão de conhecimento por excelência, seria desejável que a UFU atentasse para o compromisso de viabilizar esse intercâmbio de informações, organizando os dados dos projetos em fomento na instituição de forma sistematizada e acessível à comunidade científica da Universidade. Do mesmo modo, os professores coordenadores de projetos financiados, que foram contatados pela equipe, poderiam apresentar uma postura mais disposta a colaborar com os colegas do meio acadêmico, já que a ciência se trata de uma atividade cooperativa e colegiada, o que é fundamental para que a Universidade desempenhe sua função extensionista, para que a pesquisa possa ser desenvolvida em interface com a extensão.

O CIÊNCIA/UFU encontra-se na etapa de finalização das produções jornalísticas propostas pelo Projeto. Por meio de atividades

desenvolvidas na Agência de Notícias do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da UFU, a divulgação científica atenderá à demanda da comunidade acadêmica, bem como da sociedade. Produtos como jornal impresso, programas de rádio e TV serão meios de viabilizar a popularização da ciência.

A próxima etapa prevê a finalização das cartilhas e demais materiais educacionais que devem ser utilizados nas oficinas que ainda serão realizadas. Além disso, o projeto deverá contribuir para a formação profissional no campo da divulgação científica e tecnológica de alunos de graduação, encorajando, assim, o exercício do jornalismo científico nas futuras gerações dos profissionais da área.

O projeto, ainda em desenvolvimento, objeto deste trabalho, parte do pressuposto de que o direito à informação e à comunicação, à educação e à vida cidadã caracteriza os denominados direitos difusos, que pertencem a todos e não devem ser privativos de ninguém. A intenção é, portanto, observar como a instituição tem enfrentado o desafio da indissociabilidade e oferece acesso à informação, trabalhando a difusão e popularização da ciência, por meio de ações educacionais, porque une a comunicação e a educação, de maneira a não distanciar os conhecimentos divulgados dos receptores, ou seja, da sociedade em geral.

Neste sentido, é essencial que o docente e o pesquisador, e por consequência a comunicação da instituição, se aproximem dos meios comunicacionais e se familiarizem com eles, apropriando-se de suas potencialidades, controlando sua eficiência e seu uso, para então criar novos saberes e, com isso, popularizar a ciência e o conhecimento produzidos no âmbito acadêmico.

Nessa tarefa, é fundamental a presença do jornalismo, haja vista que jornalismo não é relato, mas interpretação da realidade. Nesse sentido, com a presença cada vez maior dos meios de comunicação social em nosso cotidiano, é possível compreender que a Comunicação tem uma relação muito forte e direta com a Educação e que a popularização da ciência, deve ser viabilizada pelo jornalismo científico e passa, efetivamente, pelos processos comunicativos e educacionais.

## Referências

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo Científico**. São Paulo: Contexto, 2ª edição, 2007.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, Jornalistas e a Divulgação Científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2001.

BRANDÃO, E.P. Conceito de comunicação pública. *In*: DUARTE, Jorge (org.).

**Comunicação Pública – Estado, mercado, sociedade e interesse público**. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação Pública – Estado, mercado, sociedade e interesse público**. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2009.

LIMA, D. A comunidade científica. In **Colégio invisível: coletivo onde não se via coletivo**. Disponível em <http://ocolegioinvisivel.blogspot.com/p/colégio-invivível-conceitos.html>. Acesso em: 08 jul. 2011.

Título do projeto:

Nome do coordenador:

Nomes dos demais pesquisadores (com identificação):

Professores:

Alunos-bolsistas:

Voluntários:

Resumo:

Etapa em que se encontra a pesquisa:

Previsão de conclusão:

Principais resultados esperados:

Contribuições à sociedade:

Financiamento (valor e agências):

# CIÊNCIA EM PAUTA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE JORNALISMO CIENTÍFICO PARA JOVENS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA/MG

Ana Beatriz Camargo Tuma<sup>38</sup>

André Vítor Ferreira Moura<sup>39</sup>

Ana Cristina Menegotto Spannemberg<sup>40</sup>

## Resumo

Este paper propõe apresentar a primeira edição do *Ciência em Pauta*, jornal impresso que faz parte do projeto “Ciência/UFU – a agência de notícias e a Web Rádio do curso de jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e rádio e TV Universitárias, em Uberlândia, MG”, mais conhecido como “Pop Ciência”. O presente trabalho inclui as etapas necessárias de produção e distribuição do Jornal, que é um meio de divulgação científica com linguagem adaptada ao público jovem.

**Palavras-chave:** Jornalismo científico. Serviço. Público jovem. Jornal

---

38. Graduanda, no 5º período, do Curso de Comunicação Social-habilitação em Jornalismo da UFU, email: anabeatriztuma@gmail.com.

39. Graduando, no 5º período, do Curso de Comunicação Social-habilitação em Jornalismo da UFU, email: andrezimcoro@hotmail.com.

40. Orientadora do trabalho, Jornalista, Mestre em Comunicação e Cultura Contemporânea e Doutora em Sociologia e Professora do Curso de Comunicação Social-habilitação em Jornalismo da UFU, email: anacristina@faced.ufu.br.

impresso.

## **Introdução**

O jornalismo científico consiste na divulgação de notícias relacionadas à produção de ciência e tecnologia através da prática de captação e apresentação da informação determinada pelas rotinas jornalísticas. Essa divulgação, conforme Fabíola Oliveira (2002), é fundamental para o exercício pleno da cidadania, a prestação de conta dos produtores de C&T junto à sociedade que os financia e para instrumentalizar os receptores, a partir do conhecimento das inovações científicas, a tomar decisões, tanto em âmbito pessoal, quanto coletivo.

Ao tratar da cobertura de ciência e tecnologia, Nilson Lage destaca que, nela, o jornalismo exerce diversas funções, tais como “informativa; educativa; social; cultural; econômica; político-ideológica” e que sua escassez nos veículos também pode ser considerado um indicativo para compreensão da realidade social (2004). Segundo o autor, o jornalismo científico, “ao informar, complementa e atualiza conhecimentos e, neste sentido, educa; ao transmitir conhecimento, atua sobre a sociedade e a cultura, determinando escolhas econômicas e, no fim, opções político-ideológicas”, por esse motivo, “a pouca divulgação da atividade científica brasileira, por exemplo, articula-se com uma representação de atraso que nem sempre corresponde à realidade do país, mas serve a objetivos políticos e institucionais claros” (LAGE, 2004, p.122).

Trabalhando neste sentido, o curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), conta, desde o segundo semestre de 2010, com o Projeto “Ciência/UFU – a agência de notícias e a Web Rádio do curso de jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e rádio e TV Universitárias, em Uberlândia, MG”, conhecido como Pop Ciência. Esse projeto tem como proposta:

além da utilização dos trabalhos de jornalismo especializado

da Agência de Notícias do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da UFU, o emprego de diferentes ferramentas e meios de comunicação para difundir e popularizar a produção científica na UFU, por meio de trabalhos educomunicativos com diferentes temas transversais relacionados à ciência e tecnologia (C&T) (SANTOS, 2010, p. 3)

O Pop Ciência tem como produto impresso o jornal temático *Ciência em Pauta*. Esse jornal cumpre a função de contribuir com a comunicação pública da ciência, a qual prioriza o interesse público das informações veiculadas. Isso pode ser verificado, por exemplo, no objetivo específico do Projeto, o qual afirma divulgar o que se produz de C&T na UFU assim como os resultados de tal produção e os “impactos tanto na comunidade acadêmica quanto na sociedade em geral” (SANTOS, 2010, p.9).

O impresso oferece duplo benefício. Em primeiro lugar, a comunidade em geral, especificamente os alunos de escolas públicas de ensino médio da cidade de Uberlândia, tem a oportunidade de conhecer os resultados de pesquisas e debates ocorridos no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia. Além disso, os alunos do Curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo da UFU entram em contato com as rotinas e práticas envolvidas na produção do jornalismo impresso, sobretudo a partir da abordagem do jornalismo científico e do jornalismo público.

Em relação ao benefício inicial, Oliveira (2002) afirma que “o jornalismo científico de qualidade deve demonstrar que fazer C&T é, acima de tudo, atividade estritamente humana, com implicações diretas nas atividades socioeconômicas e políticas de um país. Portanto, do mais alto interesse para o jornalismo e para a sociedade” (p. 14). Sendo assim, tal prática está relacionada com o denominado “jornalismo público”, definido por Traquina (apud MACHADO; MOREIRA, 2005) e Teijeiro (apud MACHADO; MOREIRA, 2005), como sendo baseado em ideias que se referem à concepção do público como cidadão, não sendo tratado como consumidor; o fortalecimento da vida pública; a consciência da responsabilidade social

e a preocupação não apenas com a informação mas também com a formação do cidadão.

Já em relação ao segundo benefício, é interessante ponderar que a formação do jornalista pressupõe o seu contato com as teorias e técnicas que o garantam condições adequadas para exercer, junto à sociedade, a função de coletar, selecionar e apresentar, entre o conjunto de fatos que compõem a multifacetada realidade, aqueles que são suficientemente relevantes para ganhar visibilidade nos meios de comunicação (cf. WOLF, 2003). Essa construção profissional ocorre, em grande medida, no âmbito acadêmico, especialmente no Brasil, onde o estágio profissional foi proibido desde 1969, a partir do Decreto-Lei 972. Diante desse quadro, o jornal-laboratório é o recurso adotado pelos cursos de jornalismo para dar ao aluno a chance de experimentar as rotinas produtivas da profissão, sem ferir a legislação. A exigência de órgãos laboratoriais nos cursos de comunicação decorre da Resolução 03/78, do Conselho Federal de Educação.

## **O Ciência em Pauta**

O *Ciência em Pauta*, como já foi mencionado, oferece a possibilidade de os futuros jornalistas trabalharem, ainda na universidade, com a comunicação pública da ciência. Estando em contato direto com a produção do jornalismo científico, os estudantes aprendem aspectos fundamentais dessa área, como, por exemplo, fazer uso da legibilidade, que é a tradução dos termos técnicos usados pelos cientistas.

O Jornal também objetiva difundir e popularizar por meio da educomunicação, principalmente para os jovens da região de Uberlândia, as produções científicas produzidas na Universidade, haja vista que só a UFU possui cerca de 1.500 professores, sendo que a maioria é doutor e desenvolve pesquisas, muitas com financiamento público.

A primeira edição do *Ciência em Pauta*, veiculada em dezembro de 2011, pautou a temática da leishmaniose visceral canina, buscando prestar serviço à saúde e interesse públicos, por meio da



veiculação de informações sobre a doença. Além disso, difundiu e popularizou as possibilidades e os resultados de um projeto de pesquisa desenvolvido pelo Curso de Medicina Veterinária da UFU, que almeja agilizar o diagnóstico da doença, e as implicações sociais dele.

Desse modo, é possível considerar tal publicação, especificamente em sua primeira edição, como fruto do tripé ensino-pesquisa-extensão, pois os professores ensinaram as técnicas do jornalismo e os estudantes, por sua vez, tiveram que apurar e pesquisar sobre o projeto de pesquisa e tema que estavam sendo abordados para, posteriormente, publicar os textos jornalísticos. Além disso, o referido impresso presta serviço de informar não só à comunidade interna à UFU como também à externa, pois tem foco nos jovens da região. Sendo assim, o jornal contribui para o reconhecimento da Universidade, pois é bem elaborado e produzido, e gera benefícios profissionais – portfólio – e pessoais – satisfação e orgulho – aos alunos envolvidos.

Na confecção do *Ciência em Pauta* são utilizadas as técnicas do jornalismo científico. Tais técnicas são, por exemplo, tradução dos termos técnicos dos pesquisadores e recursos literários (símile, ambientação de cenário etc.). Isso é necessário, pois em ciência, como afirma Burkett (1990), é preciso tornar o invisível em visível.

O público-alvo do jornal são os jovens estudantes de escolas públicas de ensino médio da cidade de Uberlândia/MG, onde o impresso é distribuído, pois, “para a relação que os indivíduos mantêm ao longo da vida com a ciência, são cruciais a aprendizagem e o interesse desencadeados pelo sistema de ensino” (CARVALHO, CABECINHAS, 2004). Dessa maneira, considerando-se que os meios de comunicação estão inseridos cada vez mais na vida da população, entende-se que os atos comunicativos e educacionais estão diretamente ligados, sendo esse fato denominado de educomunicação. Por isso, a educomunicação, definida por Bernardi (2006) como a junção da educação e da comunicação, é uma nova área de intervenção que deve ser aproveitada (no caso, para a popularização de conteúdos científicos).

A difusão e popularização de C&T pelo jornal se faz necessária quando se sabe que em Minas Gerais, especialmente em Uberlândia,

temas relacionados à ciência e tecnologia são muito ausentes na imprensa, tanto por parte dos veículos de comunicação quanto das iniciativas institucionais. Por isso, há a necessidade de favorecer e estimular a inserção de conteúdos de C&T na mídia local.

## **Metodologia**

A metodologia utilizada para a construção do *Ciência em Pauta* foi distribuída em cinco fases. Primeiramente, foi feito um levantamento de dados de pesquisas da UFU financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) e, outro, pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig), a fim de obter os contatos dos coordenadores de projetos em desenvolvimento na UFU.

Então, uma carta de apresentação do Projeto “Pop Ciência” foi elaborada, solicitando dados básicos aos coordenadores de pesquisas da UFU, a saber: título do projeto sob sua coordenação, nome do coordenador, nome dos demais pesquisadores (professores, alunos-bolsistas, voluntários), resumo, etapa em que se encontra a pesquisa, previsão de conclusão, principais resultados esperados, contribuições à sociedade e financiamento (valor e agências). A etapa seguinte foi realizada pelos professores-pesquisadores do projeto “Pop Ciência”, que, a partir dos formulários preenchidos, foram os responsáveis por selecionar os projetos mais interessantes e relevantes para a divulgação científica.

Com os projetos selecionados, em um terceiro momento, começou-se a manter contato com os pesquisadores marcando com eles uma pré-entrevista para conhecer o que seria divulgado pelo *Ciência em Pauta*. O primeiro desses projetos foi o: “Caracterização das alterações clínicas, laboratoriais e anatomopatológicas na leishmaniose visceral canina no município de Uberlândia”, da medicina veterinária. Após a pré-entrevista, foi agendada uma entrevista final para eliminar as dúvidas que foram surgindo e para verificação de informações pendentes.

O processo de produção também contou com uma etapa de construção do projeto editorial e gráfico do *Ciência em Pauta*. Nela, foi realizada a escolha dos nomes de cada seção do jornal, a escolha dos formatos utilizados (notas, reportagens, perfis, infográficos) e a composição visual. Todas as definições tiveram como objetivo construir um produto de leitura agradável e leve, porém com conteúdo consistente, visto que o jornal é direcionado ao jovem.

Quando a primeira edição foi impressa, a última etapa foi a distribuição em escolas públicas de ensino médio de Uberlândia/MG, em eventos científicos do curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo da Universidade, além dos exemplares que foram postos na portaria principal do Hospital Veterinário da UFU, o que proporcionou um acesso amplo do jornal a todos que passassem por aquele local.

O resultado desse processo, foi o jornal impresso que, conforme estabelecido pelo projeto “Pop ciência”, se refere à produção de ciência e tecnologia produzida na UFU, tem formato A4 e tiragem de 2000 exemplares. Além disso, nas oito páginas coloridas, há fotos e ilustrações que ajudam a informar o leitor sobre a temática abordada: a leishmaniose visceral canina. Para construir maior familiaridade com os leitores, os textos trazem elementos da internet na sua linguagem, como as abreviações usadas pelos internautas nas redes sociais.

O projeto gráfico definido para a publicação é leve, utilizando na capa o estilo de revista, com uma única foto a respeito do tema abordado, em tamanho grande, ocupando toda a mancha gráfica. Esse arranjo gráfico é denominado por Karenine Cunha (2007) como “foco de tensão ou assunto dominante”. A fotografia da edição número 01, de Marcos Vinícius Caetano de Sousa, é de um cão portador de leishmaniose visceral. A cor da capa é escolhida de acordo com a combinação de cores que compõem a imagem. No caso, o azul foi o eleito, por dialogar com as cores da grade na qual o animal estava inserido.

Textualmente, a capa é composta por cabeçalho e nome do jornal na parte superior. A tipografia é leve, com tipos de família cursiva, para manter a proposta de informalidade de todo o projeto gráfico voltado ao público jovem. As cores da tipografia, assim como

a cor da capa, são variáveis de acordo com as cores da foto de cada edição. Na primeira edição, os textos são apresentados em cor branca com sombreado em cor preta. A manchete da capa é “Na cola da leishmaniose”, seguida da chamada “Entenda mais sobre a doença que atinge animais domésticos e de rua e pode ser transmitida a seres



**Figura 1:** Capa do *Ciência em Pauta*.

Fonte: arquivo do projeto.

humanos. E saiba o que cientistas da Universidade Federal de Uberlândia estão fazendo para conseguir um diagnóstico mais rápido e preciso”.

Na segunda página do jornal há a seção “Você sabia”, que tem como objetivo trazer tópicos com curiosidades sobre o tema de cada número. Na primeira edição, o texto explica quem é o agente

transmissor da leishmaniose visceral canina e também humana, por meio do texto “Mosquito palha: conheça este vilão”. A linha fina é: “A leishmaniose atinge os seres humanos a partir do mosquito palha, agente transmissor. Quando o inseto pica um animal contaminado e, depois, uma pessoa, ela pode desenvolver a doença. Entenda as particularidades desse mosquito”.

A seção “Na UFU”, que ocupa as páginas 3, 4 e 5 é composta por uma grande reportagem acerca de um projeto de pesquisa desenvolvido na universidade sobre o tema da edição. No primeiro número a matéria é sobre a referida pesquisa realizada no Curso de Medicina Veterinária da UFU e traz como título “Leishmaniose visceral afeta cães de Uberlândia”. Já a linha fina é a seguinte: “Para se proteger da doença o melhor modo é identificar o quanto antes os animais infectados. Por isso, um grupo de pesquisadores da UFU estuda formas de tornar o teste mais eficaz, com maior rapidez e custos mais baixos”. Os autores são os acadêmicos Ana Beatriz Tuma e André Victor Moura.

Dentro da seção “Na UFU” é apresentada, de modo fixo, a coluna “Entenda mais”, que indica aos leitores, para maior aprofundamento, leituras complementares sobre o tema. O primeiro número traz como sugestões o livro *Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral*, do Ministério da Saúde; o artigo “Diagnóstico da leishmaniose visceral canina”; uma aula em slides sobre tudo o que diz respeito à doença, como sua descoberta, seu ciclo etc; e dois textos, um sobre o que é necessário saber sobre leishmaniose para o vestibular, e outro sobre a enfermidade e as plantas medicinais. Todo o conteúdo sugerido é colocado em links para maior acessibilidade dos leitores.

Na sexta página do impresso encontra-se a seção “Faça vc!”, geralmente apresentada no formato de infografia, ela traz dicas práticas que procuram ligar o tema da pesquisa à vida cotidiana do leitor. A primeira edição traz o texto “Saiba como se proteger”, no qual os jovens são informados, por meio de ilustrações e textos, sobre como evitar a leishmaniose visceral em cães e humanos.

“O cão que morreu por nossa saúde”, de Ana Beatriz Tuma e André Víctor Moura, é uma crônica fictícia, que faz parte da seção

“Diga aí!”, da página 7. A seção tem como objetivo trazer, a cada edição, o perfil de um jovem que esteja relacionado à temática daquele número. Essa crônica conta a história do cão da família Silva, Bidú, o qual tem leishmaniose visceral e, por isso, precisa ser sacrificado. O texto é acompanhado de uma ilustração de Bidú.

A última página do *Ciência em Pauta*, a 8, contém apenas a assinatura do projeto, com os dizeres “Este jornal é parte do projeto POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA/UFU”. As logomarcas da UFU, Pop Ciência e FAPEMIG (órgão de fomento do projeto) também estão presentes na página.

## Considerações finais

As dificuldades existiram em vários pontos da elaboração do *Ciência em Pauta*, preponderantemente nas etapas do levantamento de pesquisadores e projetos que serviriam de pauta para a preparação do primeiro impresso. Dos 308 e-mails enviados aos vários pesquisadores, obteve-se resposta de apenas 21, correspondendo a 10% do total.

Apesar disso, a experiência de produzir a primeira edição do impresso foi importante para desenvolver na prática o jornalismo especializado em comunicação pública da ciência. O aprendizado acerca da linguagem do jornalismo científico também foi proveitoso. Além disso, a prestação de serviço à sociedade, levando informação sobre a saúde pública trouxe satisfação à equipe, impulsionando a continuidade do trabalho nas próximas edições.

## Referências

BERNARDI, M. G. **Educomunicação**: uma proposta para a educação ambiental. In: PRÊMIO Jovem Cientista – Gestão sustentável da biodiversidade. Brasília: Prêmio Jovem Cientista, 2006.

BURKETT, W. **Jornalismo científico**: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação. Trad.: Antônio Trânsito. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

CARVALHO, A.; CABECINHAS, R. Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. **Comunicação e Sociedade**, Braga, n. 6, p.1-11, 2004. Disponível em: <[http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2813/1/acarvalho\\_rcabecinhas\\_artComSoc\\_2004.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2813/1/acarvalho_rcabecinhas_artComSoc_2004.pdf)>. Acesso em: 14 mar. 2012.

CUNHA, K. M. R. da. Capas na mídia impressa: a primeira impressão é a que fica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 30., Santos, 2007. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2007. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R0787-1.pdf>>. Acesso em: 31 mar 2012.

LAGE, Nilson. **A reportagem**: teoria e técnica de entrevista e pesquisa jornalística. 4.ed.Rio de Janeiro : Record, 2004.

MACHADO, M.; MOREIRA, F. Jornalismo e informação de interesse público. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 27, p 117-124, ago. 2005. Disponível em: <<http://revistas.universciencia.org/index.php/famecos/article/view/443/370>>. Acesso em: 14 mar. 2012.

NORMAS e regulamentos dos espaços, produtos, laboratórios e atividades do Curso de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo. Uberlândia: UFU/Faculdade de Educação, 2010.

OLIVEIRA, F. **Jornalismo científico**. São Paulo: Contexto, 2002.

SANTOS, A. C. O. **Ciência/UFU** - a agência de notícias e a Web Rádio do curso de jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e rádio e TV Universitárias, em Uberlândia, MG. Uberlândia, 2010. Digitado. Projeto apresentado ao Programa “Popularização da Ciência e Tecnologia” – Apoio à difusão e popularização da





# CIÊNCIA NO AR: O USO DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO PARA A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NA UFU<sup>41</sup>

Tatiana Oliveira Lima<sup>42</sup>

Natália Santana Faria<sup>43</sup>

Sandra Sueli Garcia de Sousa<sup>44</sup>

Adriana Cristina Omena dos Santos<sup>45</sup>

## Resumo

Esse artigo é resultado do primeiro ano do projeto Ciência/UFU – A Agência de Notícias e a Web Rádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência, que tem como objetivo popularizar a ciência através de ações desenvolvidas na agência de notícias do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo em programas e atividades de rádio e TV, jornal impresso, material educacional e a criação de uma Web Rádio. O objetivo desse artigo é compartilhar a experiência da produção dos materiais jornalísticos e discutir e refletir sobre os desafios encontrados no processo de divulgação científica, desde o contato com as fontes até a produção das matérias.

---

41. Trabalho apresentado no I Seminário Regional da ALAIC – Bacia Amazônica.

42. Estudante de Graduação do curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, email: taty.tol.jornalismo@gmail.com.

43. Estudante de Graduação do curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, email: nati.sfaria@yahoo.com.br.

44. Professora do curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, email: sandragarc@gmail.com.

45. Orientadora do trabalho. Coordenadora do curso de Comunicação Social, habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia – UFU, email: adriomena@gmail.com.

**Palavras-chave:** Jornalismo. Ciência. Difusão. Cidadania. Popularização.

## Introdução

A divulgação científica faz parte de uma das ramificações do jornalismo especializado, o jornalismo científico. Esse ramo do jornalismo representa para muitos a utopia de o jornalista ser capaz de transformação social, mas segundo de acordo com OLIVEIRA (2007) provocando mudanças não imediatas, mas a longo prazo.

O jornalismo científico, além de ter o papel de instruir seu público sobre a produção científica do país, também tem a responsabilidade de ser um jornalismo isento da opinião do autor. “Uma vez que todo signo é incompleto e que pode representar o objeto apenas em parte, é impossível atingir a orientação jornalística de reproduzir o real, de que se o jornalista for imparcial [...]” (RISSONI, 2005, p.10, grifo nosso). O ideal, então, é tentar praticar o jornalismo isento, pois até quando são escolhidas as palavras para escrever uma matéria, a opinião do autor já começa a ser imposta no texto.

A importância da divulgação científica também tem caráter social. O jornalismo científico é responsável por tornar público à sociedade onde e como o governo federal está investindo a verba aplicada em ciência e tecnologia - C&T. “[...] A maior parte dos investimentos em C&T é oriunda dos cofres públicos, ou seja, da própria sociedade para quem devem retornar os benefícios resultantes de tais investimentos” (OLIVEIRA, 2007, p. 13).

No primeiro semestre de 2011, somente o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico já investiu um total de mais de dois bilhões de reais<sup>46</sup>. O gasto na área de C&T no programa do Ministério de Ciência e Tecnologia, até julho desse ano, foi maior que 1,4 bilhões de reais, já que “[...] a importância dos investimentos

---

46. Todas essas informações foram retiradas do site da transparência (<http://www.mct.gov.br/transparencia/index.htm>), onde estão discriminados todos os gastos e investimentos do governo federal.

em capacitação, pesquisa e desenvolvimento locais, e em particular do aprendizado, para que seja possível o desenvolvimento endógeno” (LASTRES; ALBAGLE, 1999, p. 23, grifo nosso). Isso significa que a aplicação do dinheiro público em pesquisa e desenvolvimento estimula o aumento da renda do país, e até mesmo o Produto Interno Bruto – PIB do país. De acordo com Oliveira (2007), com a divulgação científica, o cidadão possui uma proximidade maior com questões que ele tem o direito de reivindicar.

Então, foi feito um levantamento da difusão da produção científica da UFU na cidade de Uberlândia e percebeu-se que os veículos locais não dão tanto enfoque no assunto. A partir desse panorama encontrado, foi criado um projeto, denominado Ciência/UFU, com o objetivo de popularizar a produção científica na cidade e região. Isso é feito através de programas de um minuto de rádio<sup>47</sup> e TV<sup>48</sup>, de um jornal impresso<sup>49</sup>, de cartilhas e material educacional e da criação de uma Web Rádio<sup>50</sup>. Para isso, foi necessário estabelecer as fontes e fazer um levantamento das pesquisas produzidas na Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Esse foi um processo árduo e demorado, que será descrito de forma mais aprofundada no decorrer desse artigo.

## **Metodologia e desafios encontrados no processo de produção**

O primeiro passo na criação de um produto científico que almeja a divulgação científica é determinar o público-alvo, para perceber qual será a melhor linguagem a ser utilizada. Após isso, deve ser feito um levantamento das pesquisas existentes na Universidade, a fim de selecionar quais são noticiáveis. Silva (2005) afirma que é importante levar em consideração a noticiabilidade e os valores-notícia

---

47. *Ciência UFU no Ar* é o programa de rádio, veiculado diariamente, sendo cinco programetes diferentes por semana.

48. *Minuto Ciência UFU* é o programa de TV, veiculado diariamente, sendo um programete por semana.

49. *Ciência em Pauta* é o jornal impresso, com periodicidade bimestral.

50. A Web Rádio ficou com o nome de *Rádio - In*.

do assunto em pauta, pois devido ao grande número de acontecimentos existentes em nosso dia a dia não há espaço para a publicação de todos os temas. Sendo assim, é necessário ser feito um primeiro contato com os pesquisadores para estabelecer um perfil do pesquisador e sua facilidade de simplificar o tema de sua pesquisa para um público mais leigo.

No projeto Ciência/UFU, a primeira tentativa de descobrir as pesquisas de cada faculdade e instituto da UFU foi falha. Durante o período de outubro a dezembro de 2010, foram enviados e-mails para todas as secretarias de curso e coordenadores para fazer o levantamento das pesquisas, mas poucos retornaram. Dos institutos que se dispuseram a responder, apenas dois tinham conhecimento da produção científica de seus professores.

Como o retorno não foi satisfatório, e o número de pesquisadores na UFU é muito grande, surgiu a alternativa de recortar a busca para pesquisas com financiamento da FAPEMIG<sup>51</sup> e do CNPq<sup>52</sup>. Para isso foi determinado um período de elaboração de um formulário a fim resumir e padronizar os e-mails enviados pelos coordenadores das pesquisas para posterior seleção<sup>53</sup>.

Foi requisitado à FAU<sup>54</sup> um levantamento de todos os pesquisadores e pesquisas da UFU que estivessem registradas na Fundação. A Fundação enviou um e-mail com uma planilha contendo o nome dos pesquisadores, nome do projeto, instituto e e-mail para contato, totalizando 308 pesquisas e, dentro desse número, 239 coordenadores de pesquisa<sup>55</sup>. A partir desses dados, foi enviado um e-mail padrão com um formulário<sup>56</sup> a ser preenchido pelo coordenador da pesquisa.

---

51. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

52. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

53. Essa etapa ocorreu no período de janeiro e fevereiro de 2011.

54. Fundação de Apoio Universitário.

55. Vários pesquisadores estavam desenvolvendo mais de uma pesquisa simultaneamente, por isso o número de coordenadores foi reduzido.

56. O formulário está anexado junto à carta enviada aos coordenadores de pesquisa no final desse artigo.

Somente 7,12% dos pesquisadores contatados responderam o e-mail, criando a urgência de outra estratégia para contato com o restante.

A alternativa foi telefonar para cada pesquisador, que estivesse na lista enviada pela FAU, confirmar o e-mail de cada um e notificá-los do reenvio do formulário. Nessas ligações era explicado o que é o projeto Ciência/UFU, os objetivos do projeto e onde seria veiculado o material caso a pesquisa fosse selecionada. Também era notificado o reenvio da carta via internet aos pesquisadores.

Conseguir o número do telefone dos pesquisadores também foi um processo trabalhoso. Foram utilizados quatro meios para obter essas informações:

- O serviço de Guia Telefônico obtido no site na UFU ([www.ufu.br](http://www.ufu.br) ou <http://www0.ufu.br/ramais/>)
- Sites dos Institutos da UFU
- Currículo Lattes do pesquisador
- Ligação para o ramal central de cada instituto

As ligações e a catalogação das fontes foram feitas simultaneamente. Diariamente as bolsistas tentavam falar com os pesquisadores. Primeiramente com pesquisadores que já tinham tentado ligar, e depois com outros pesquisadores. Esse trabalho levou cerca de três meses<sup>57</sup>, o que atrasou as outras etapas do projeto.

O que na era da informática deveria ter sido facilmente solucionado, se tornou um trabalho manual, penoso e que requereu muita paciência. Nem todos os pesquisadores estavam dispostos a responder os formulários, e muitos não o faziam imediatamente, o que tardou ainda mais o processo de produção e confecção das matérias.

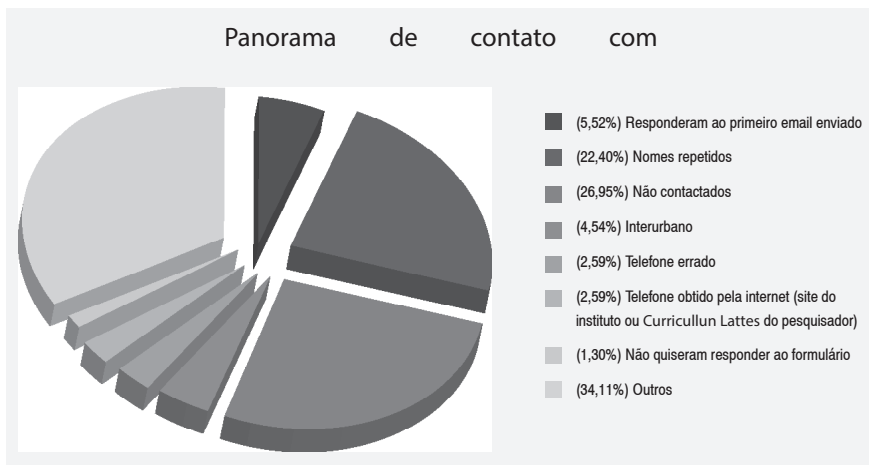
Foram contatados aproximadamente 49% dos pesquisadores. Desses pesquisadores, somente quatro não quiseram responder o formulário, alegando falta de tempo e interesse em divulgar sua pesquisa. Todas as ligações feitas foram para pesquisadores dos Campi da

---

57. Março a maio de 2011.

UFU de Uberlândia<sup>58</sup>, devido à proximidade das pesquisas e ao prazo de produção das matérias já ter sido adiado muitas vezes.

O Gráfico 1 exemplifica algumas das dificuldades enfrentadas no processo de contato com os pesquisadores.



**Gráfico 1:** Dados dos contatos com pesquisadores.

Fonte: pesquisa de campo.

De acordo com Anderson (1993), o jornalismo científico não tem a obrigação de prestar serviços ao pesquisador, mas sim a função de estimular o público a ter interesse pela ciência, mesmo que seja baseada em uma informação mais superficial sobre o assunto. Seguindo esse pensamento de Anderson, foi percebida a necessidade de mais opções de projetos para a seleção, para que o jornalista determine a noticiabilidade de cada um, já que o objetivo do Projeto Ciência/UFU é de buscar pesquisas que interferiram diretamente no cotidiano da comunidade, despertando assim o interesse da massa na produção científica da UFU.

58. A UFU hoje tem *Campi* em quatro cidades: Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo.

As 34 pesquisas obtidas foram separadas em três categorias: viáveis, interessantes e desafio<sup>59</sup>. As primeiras pesquisas a serem veiculadas estavam todas inseridas no âmbito de viáveis, devido à urgência do projeto. Também ficou definido que seriam selecionadas pesquisas que estivessem inseridas em diretrizes diferentes das grandes áreas do conhecimento<sup>60</sup>. As outras pesquisas ficaram arquivadas para posterior apuração.

Os bolsistas e voluntários<sup>61</sup> do projeto Ciência/UFU foram divididos em três duplas, seguindo a exigência que um membro da equipe já deveria ter cursado a disciplina de Radiojornalismo e que deveria estar cursando a de Telejornalismo. Isso por que o aluno deveria ter familiaridade com a linguagem coloquial do jornalismo, fundamental no processo de popularização da ciência. Também houve o auxílio de quatro técnicos da UFU, especificamente: um cinegrafista<sup>62</sup>; um editor de vídeo<sup>63</sup>; um auxiliar em produção e montagem dos programetes de TV<sup>64</sup>; e um editor de áudio, para os programas de rádio<sup>65</sup>.

No processo de entrevista e pré-entrevista, foram encontrados três dos quatro tipos de cientistas descritos por Oliveira (2007): o cientista que não gosta de falar com a imprensa e se nega a dar informações; o que fala com o jornalista, mas restringindo a informação com a condição de querer verificar a matéria antes de ser publicada; e o que tem a dimensão da importância da divulgação científica na sociedade e faz de tudo para contribuir. O único tipo de pesquisador

---

59. Os projetos classificados como *viáveis* eram os com maior possibilidade de imagem e que possuíam mais proximidade com o dia a dia do público. Os *interessantes* já possuíam alguma dificuldade de imagem e requereriam um trabalho de apuração mais aprofundado. Já os *desafios* eram os projetos de difícil tradução para a linguagem coloquial.

60. De acordo com a Capes, as áreas de conhecimento são: ciências exatas e da terra; ciências biológicas; engenharias; ciências da saúde; ciências agrárias; ciências sociais aplicadas; ciências humanas; linguística; letras e artes; e multidisciplinar.

61. Duas bolsistas e quatro voluntários.

62. Rodrigo Mendonça de Faria.

63. Fernando Melo.

64. Fabiano Goulart.

65. Marcelo Melazzo.

que ainda não foi encontrado nesse processo foi o que só tem o interesse de divulgar sua imagem e gasta mais tempo falando com a imprensa do que pesquisando. Durante o trabalho foi percebido, assim como Oliveira (2007) afirma, que é cada vez maior o número de pesquisadores solícitos e que tem consciência da importância do seu trabalho e divulgação dele para a sociedade.

### **Modos de fazer o jornalismo científico**

Com a produção das primeiras matérias do projeto Ciência/UFU, foram percebidas algumas formas de facilitar o trabalho do jornalista, quando se trata de difusão da ciência. A conclusão advinda dessa etapa foi que o processo de contato com os pesquisadores deve ser rápido e eficiente, para que se consiga o maior número possível de matérias concluídas.

Quando se fala em popularização da ciência é comum e inevitável se deparar com desafios em todo o processo. O pesquisador/jornalista precisa utilizar de habilidades como: objetividade; maior disponibilidade de tempo e flexibilidade de horário; e, principalmente, a paciência. Então é necessário que o jornalista esteja preparado para produzir a matéria, mesmo com todos os obstáculos, a fim de difundir a ciência de forma que o público-alvo compreenda a pesquisa e a aplicação dela no seu dia a dia.

Os pesquisadores muitas vezes tentam utilizar de toda a linguagem rebuscada que adquiriram no decorrer de sua vida acadêmica. O papel do jornalista é traduzir essa linguagem para uma mais coloquial e de fácil entendimento. Para que isso ocorra, é necessário treinar o jornalista, mostrar como ele deve abordar o pesquisador e ensinar ele a ser insistente, não terminar a entrevista enquanto não tiver compreendido tudo o que acontece na pesquisa. “O bom jornalista não deve nunca ter receio de perguntar e de admitir o que não sabe. Ainda que a resposta seja óbvia para o cientista, que convive diariamente com suas pesquisas e com seu jargão, pode não sê-lo para o jornalista e muito menos para o público.” (OLIVEIRA, 2007, p. 49).



Além de treinar o profissional do jornalismo, também é necessário preparar o entrevistado para simplificar sua fala, para que ela seja compreendida pelo público alvo que se quer atingir. Por se tratar de Televisão e Rádio, nunca se sabe exatamente quem é o seu ouvinte ou telespectador, então a linguagem deve ser coloquial, e de fácil entendimento. A sonora feita com o pesquisador também precisa ser clara, para que não haja dúvidas ao final do programa.

A preparação do cinegrafista e dos materiais que serão levados na gravação também deve ser feita previamente. Se possível, é recomendável que seja feita uma visita ao local um dia antes da entrevista, para checar a luminosidade e possibilidade de imagens a serem feitas posteriormente.

Outro desafio constantemente enfrentado é que o pesquisador costuma ter pouco tempo disponível para dar entrevista. Por isso, é necessário que se crie uma metodologia de abordagem e produção da matéria, para que o fechamento dela seja garantido. É importante que seja feito um roteiro contendo todas as informações desejadas. Ao abordar o entrevistado, é preciso que, enquanto ele não conseguir informar o necessário em falas objetivas e claras de no máximo 15 segundos, a entrevista não deve ser terminada. Devem também ser esquematizadas sugestões de imagens que serão utilizadas no programa de TV. Se for possível, todas as tomadas devem ser feitas em um só dia. Isso vai poupar o tempo de produção da matéria e do pesquisador.

## **Considerações finais**

Como já dito anteriormente, o investimento em pesquisa e desenvolvimento é responsável por uma porção significativa da verba do governo federal. Por isso a importância de tornar público o conhecimento de como e onde está sendo investido esse dinheiro. Esse é o papel do jornalismo científico, que, além de informar, também conscientiza o cidadão de seus direitos.

O processo de produção de matérias com viés científico é demorado e desafiador. A cada etapa sempre existem obstáculos e, conseqüentemente, estratégias para facilitar o trabalho e fazê-lo com excelência. A qualidade do material é exigida justamente pela popularização da ciência ser fundamental para o exercício cívico da população.

O jornalista não deve desistir de se aprofundar nesse ramo, pois, de acordo com Anderson (1999), ciência vai além da pesquisa, é a positiva do progresso, a racionalidade e uma forma de boa conduta em relação ao cidadão. É fundamental ressaltar também que o jornalismo científico tem o papel de informar e instruir os civis sobre onde está sendo aplicado o seu dinheiro.

Sendo assim, é necessário que os meios de comunicação deem mais importância para matérias de viés científico, unindo forças a fim de conseguir popularizar a ciência e conscientizar a população da importância e influência das pesquisas no seu cotidiano. “A falta de abordagem mais criteriosa leva à publicação de informações equivocadas e à visão estereotipada da ciência” (OLIVEIRA, 2007, p. 49). Por isso de ser quebrado o paradigma do cientista como um ser inalcançável, intocável e distante da realidade do cidadão comum.

Conclui-se que como o jornalismo científico possui papel fundamental para a atividade cívica a popularização da ciência é emergencial, e isso só será possível quando o jornalista e o cientista tomarem conhecimento da interferência direta que a divulgação científica tem na sociedade. A urgência da discussão sobre a divulgação científica atualmente é cada vez maior. Por isso, a aplicação de meios para possibilitar a prática e conscientização sobre o jornalismo científico já deve ser imediata.

## Referências

ANDERSON, Alun M. **The fragmenting world of science communication**. In: The role of the Media in Science Communication. Org CHADWICK, Derek; VENABLES, Sue. London: Ed. Ciba Foundation Discussion Meeting, 1993.

LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. **Chaves para o Terceiro Milênio na Era do Conhecimento** In: Informação e globalização na era do conhecimento. Rio de Janeiro, Ed. Campus Ltda, 1999. Disponível em: <[http://www.liinc.ufrj.br/fr/attachments/055\\_saritalivro.pdf#page=27](http://www.liinc.ufrj.br/fr/attachments/055_saritalivro.pdf#page=27)> Acesso em: 26 set. 2011.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo científico**. São Paulo: Ed. Contexto, 2007.

RISSONI, G.P.S.. **Jornalismo e realidade mediada**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28., 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. CD-ROM. Disponível em: <<http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/handle/1904/18194>> Acesso em: 26 set. 2011.

SILVA, G.. **Valores-notícia: atributos do acontecimento (Para pensar critérios de noticiabilidade I)**. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 28., 2005. Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: Intercom, 2005. CD-ROM. Disponível em: <<http://galaxy.intercom.org.br:8180/dspace/handle/1904/17409>>. Acesso em: 26 set. 2011.

## Apêndice I (carta enviada por e-mail aos

Prezado Coordenador de Pesquisa,

Estamos realizando um mapeamento das pesquisas desenvolvidas na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2010 que obtiveram financiamento externo, como parte das atividades do projeto de extensão *Projeto Ciência/UFU - A Agência de Notícias e a Webrádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência - modalidade*, edital 08/2010 - Popularização da Ciência e Tecnologia. Nosso objetivo é identificar pesquisas cujos resultados tenham aplicabilidade na comunidade, a fim de divulgá-las através de meios jornalísticos. Sua contribuição será muito importante para nosso trabalho. Por isso, solicitamos a gentileza de preencher o formulário anexo e por favor devolvê-lo para este e-mail o mais breve possível.

Desde já, agradecemos sua atenção. Aguardamos retorno.

---

Natália Santana Faria e Tatiana Oliveira Lima

Bolsistas do Projeto Popularização da Ciência e Tecnologia

Profa. Dra. Adriana Omena dos Santos

Coord. do Projeto Conexões de Saberes/UFU

## Apêndice II (formulário anexo à carta encaminhado)

Título do projeto:

Nome do coordenador:

Nomes dos demais pesquisadores (com identificação):

Professores:

Alunos-bolsistas:

Voluntários:

Resumo:

Etapa em que se encontra a pesquisa:

Previsão de conclusão:

Principais resultados esperados:

Contribuições à sociedade:

Financiamento (valor e agências):



# PRODUÇÃO DIGITAL E ADOÇÃO DE MÍDIAS SOCIAIS EM PROJETOS MULTIDISCIPLINARES VOLTADOS A APRENDIZAGEM E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Mirna Tonus<sup>66</sup>

Mônica Camargo Sopelete<sup>67</sup>

Juliana Aporta Gaspar<sup>68</sup>

Marília da Silva Coelho<sup>69</sup>

Jacyra Conceição Semedo<sup>70</sup>

Beatriz de Abreu dos Santos<sup>71</sup>

Luíza Araújo Freitas<sup>72</sup>

## Resumo

As tecnologias de informação e comunicação (TIC), especialmente as digitais, têm sido adotadas enquanto facilitadoras em projetos de graduação e extensão voltados à divulgação de conteúdo científico e à aprendizagem de conteúdos específicos. Os produtos

---

66. Doutora em Múltiplos e professora do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. [mirnatonus@gmail.com](mailto:mirnatonus@gmail.com).

67. Doutora em Imunologia e Parasitologia Aplicadas e docente do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); [mcsopelete@icbim.ufu.br](mailto:mcsopelete@icbim.ufu.br).

68. Estudante de graduação do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. [juliana.apgaspar@gmail.com](mailto:juliana.apgaspar@gmail.com).

69. Estudante de graduação do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. [mariliadscoelho@gmail.com](mailto:mariliadscoelho@gmail.com).

70. Estudante participante da 4ª Edição do Programa de Iniciação Científica da Universidade Cabo Verde (Uni-CV), com apoio da CAPES, do Ministério das Relações Exteriores (MRE) e da Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (DRII) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

71. Graduada do curso de Enfermagem, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia (UFU); [bia.asantos@yahoo.com.br](mailto:bia.asantos@yahoo.com.br).

72. Graduada do curso de Enfermagem, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia (UFU); [lu.luiza.araujo@gmail.com.br](mailto:lu.luiza.araujo@gmail.com.br).

vinculados ao ImunoCast, disponível em [www.imunocastufu.blogspot.com.br](http://www.imunocastufu.blogspot.com.br), que abordam em duas séries os constituintes imunes presentes no leite materno, foram desenvolvidos por equipe multidisciplinar de biomédicas e jornalismo em um processo de construção coletiva, empregando diversos recursos. Para edição dos arquivos de áudio do *podcast*, foram testados os programas Audacity e WavePad, sendo adotado o segundo. O logotipo foi elaborado em CorelDraw, o *blog*, construído na plataforma Blogger e o *podcast*, compartilhado no SoundCloud, com gadget publicado no *blog*. Os textos com transcrição do áudio foram disponibilizados em pdf, com boxes contendo sugestão de citação pela ABNT. Em cada episódio, siglas e acrônimos, bem como números, foram reescritos para facilitação da interpretação, sendo utilizadas as atuais normas da língua portuguesa. Eles foram registrados com alguns direitos reservados em Creative Commons. A criação do *favicon*, *tags* em cada episódio, possibilidade de notificação via RSS e *like box*, juntamente com criação de uma *fan page* no Facebook, foram outras formas escolhidas para facilitar a divulgação. Essa mídia social tem contribuído enquanto ambiente para troca de ideias, experiências e conteúdos relacionados, bem como para aprendizagem da equipe. À medida que são processos em desenvolvimento, pretende-se utilizar mecanismos para que os frequentadores interajam mais, amplificando o caráter cidadão dos projetos de divulgação e comunicação científica. Apoio: PROEX/UFU; PROGRAD/UFU.

## Introdução

O desenvolvimento das tecnologias digitais nos anos 1980 foi marcado pela presença da informática e do computador pessoal, instrumentos que influenciaram o avanço do processo de digitalização nas relações eletrônicas e pessoais da sociedade. A digitalização teve alcance não apenas na produção escrita e em conteúdos de mídia em imagens, mas também atingiu os conteúdos sonoros. Concomitantemente ao processo de digitalização, acontecia o desenvolvimento das conexões e troca de informações através da *internet*, rede mundial de computadores.



O áudio, ao ser trabalhado digitalmente, aprimorou-se para ser produzido, editado, distribuído e compartilhado através da *internet*. Da mesma maneira que ocorreu com a imagem e a escrita, o áudio ultrapassou barreiras tanto espaciais quanto temporais, misturando os papéis desempenhados pelo transmissor e receptor. As mudanças atingiram vários pontos específicos da sociedade, como, por exemplo, o campo da educação. Pode-se dizer que as tecnologias digitais são meios de comunicação potencialmente eficientes para construção de novas sociabilidades e, também, novas aprendizagens (BAHIA, 2010).

O mundo atual participa de uma teia complexa de interligações e conexões, com seus elementos interconectados em um ambiente compartilhado digitalmente, em que se mistura todo o processo de construção intelectual, comunicação e informação (LIVRO VERDE, 1997). Cada vez mais, o conhecimento humano é estruturado, acumulado, compartilhado e propagado a partir de ferramentas capazes de movimentar qualquer sistema de informação, tanto material, quanto virtual, sendo também uma forma de comunicação ou interação entre grupos distintos. Essa troca de relações advém da demanda da sociedade da informação, que é sedenta pela comunicação ágil com usabilidade e *feedback* para suas necessidades.

A grande difusão de informação que atinge a sociedade ultrapassou as barreiras físicas e criou uma reconfiguração espacial e temporal, a partir das necessidades das redes mundiais, que agora compartilham um novo ambiente comunicacional. Essa transição é caracterizada pela inserção da cibercultura na sociedade, fator que provoca transformações profundas na tradição e no perfil da comunicação denominada “de massa”, que antes tinha o domínio de uma transmissão unidirecional dos meios de comunicação (SANTOS, 2005).

## **Tecnologias de informação e comunicação**

A partir da década de 1980, o mundo passou por grandes mudanças econômicas e sociais devido ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Essas mudanças ganharam

força principalmente com a evolução da *internet*, provocando alterações nos costumes e hábitos da população. Atualmente, vivemos em uma sociedade de informação em que as pessoas adquirem conhecimento sobre tudo o que acontece no mundo globalizado, onde a rapidez da informação é cada vez maior.

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) são instrumentos provedores de informação, tanto pelo seu processamento quando pela sua troca, fator que caracteriza a essência da comunicação. Essas tecnologias não são apenas artefatos e instrumentos, uma vez que possuem caráter sociocultural, envolvendo aspectos humanos, sociais, históricos, econômicos e culturais que são promovidos a partir das relações entre o homem e a tecnologia. E, além de serem utilizadas na comunicação, também servem para a transmissão de informações e na interação com fins educacionais, categorias que oferecem base para a construção do conhecimento (LUTZENBERGER, 1995; CARVALHO; FEITOSA; ARAÚJO, 2004).

Como afirma Paulo Freire (1979), para educar, é necessária a interação entre o meio e os sujeitos, em uma prática de liberdade na qual o sujeito adquire adequadamente o conhecimento, com ajuda das TIC para a evolução nesse aspecto. Os meios de ensino devem acompanhar o processo de aprendizagem e tirar melhor proveito dessa técnica, uma vez que o desenvolvimento da tecnologia é cada vez mais indispensável para o ensino e constrói condições para auxiliar e integrar as necessidades da educação, seja ela à distância ou presencial.

Diante disso, é importante que os educadores estimulem a adaptação de seus alunos ao meio, utilizando as TIC como novas formas de atuar na educação. Essa atitude pode contribuir com o prazer do aluno em aprender e também no desenvolvimento de novas capacidades, assim como o interesse de cada um em ser o produtor de informação ao invés de apenas consumidor. O ambiente educativo que envolve essas tecnologias não se utiliza mais, ou pelo menos não somente, do método em que o professor se limita a transmitir o conhecimento ao aluno de maneira expositiva. Esse

ambiente tem-se configurado em um espaço em que os meios de comunicação são utilizados para construir aprendizagem, atitudes, valores e competências.

A tecnologia tem potencial para ser uma ferramenta importante na elaboração de projetos complexos e inovadores, mas de fácil compreensão, assim como um canal de comunicação e transmissão de informação que permite ao aluno melhor interação com o meio. O conhecimento de outras culturas permite também o desenvolvimento da capacidade de expressão dos alunos, levando-os ao imaginário em um mundo virtual.

## **Divulgação científica**

Uma das vertentes do jornalismo especializado é o jornalismo científico, que pode ser caracterizado como a comunicação pública da ciência. Esse modelo apresenta melhoramentos para a construção e expansão do conhecimento no cenário acadêmico, servindo também como fator de abrangência que informa as pessoas sobre a ciência, suas novidades e sua aplicação na vida prática, unindo, assim, a sociedade à ciência (MELO, 2003).

A divulgação científica está rodeada por um panorama bem diverso de abrangência. É importante observar as diferenças conceituais que diferenciam a comunicação científica da divulgação científica, uma vez que ambos os processos possuem o objetivo em comum de difundir informações em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). A diferença se encontra no fato de que a comunicação científica se trata da dispersão de conhecimentos especializados para um público-alvo direcionado à comunidade científica. Já a divulgação científica propõe o acesso amplo ao conhecimento científico e estabelece a alfabetização científica para o público que não se inclui na área (BUENO, 2010).

O público leigo, em geral, recebe a informação científica, mas não é “alfabetizado” cientificamente e pode, em certos casos, receber os termos técnicos ou conceitos complexos como um ruído, prejudicando o processo de compreensão. Por isso, a transmissão de

informação para esse público requer cautela e decodificação do discurso científico, a partir de recursos como adaptação textual e metáforas. Um dos desafios da divulgação científica é conseguir manter a integridade dos termos técnicos e conceitos para impedir leituras erradas e incompletas, para que o processo comunicativo se estabeleça de fato (BUENO, 2010).

Ao divulgar a ciência, os pesquisadores chegam ao ponto de um sistema complexo de produção em que é possível alcançar grandes resultados utilizando apenas o trabalho do cérebro e das mãos. O acesso à comunicação científica é beneficiado pelas tecnologias digitais, fator que estimula e potencializa o processo de divulgação, mas, ainda assim, o que move todo o desenvolvimento é o ser humano.

## **Imunocast**

A tecnologia promoveu várias maneiras de compartilhar informações, sendo uma delas o conteúdo de áudio digital. Oferecendo acesso em qualquer lugar e a qualquer hora, o recurso de *podcast* é uma das alternativas para a divulgação de conteúdo científico. A partir de uma gravação de áudio digital, o *podcast* é divulgado e distribuído através da *internet*, que pode ser usada como meio de transmissão e tornar-se uma das principais chaves para a aprendizagem, haja vista sua grande popularidade atualmente (BAHIA, 2010).

*Podcasts* técnicos ou educacionais geralmente disponibilizam acesso aos arquivos de áudio, formulados a partir de conteúdos de jornais ou revistas científicas, além de entrevistas com especialistas na área e novidades relacionadas com o tema abordado (CANFIL; ROCHA; FACHI, 2009; GOHN, 2008). Algumas revistas científicas mundialmente conhecidas na área de Imunologia – *Nature Immunology Podcast*, *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, entre outras – possuem seus *podcasts* hospedados virtualmente, com o conteúdo de médicos que acompanham comentários acerca de artigos científicos recém-publicados, além da criação de fóruns de discussão entre os membros do trabalho acerca da ciência.

Com base nesse exemplo, três projetos foram criados na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com a proposta de gravar e editar arquivos em áudio para veicular em episódios de podcast com o assunto referente a conteúdos da disciplina de Imunologia criados inicialmente para o curso de Enfermagem, especificamente acerca da imunologia do leite materno. Em concordância, os projetos trabalham juntos com apoio financeiro da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PIBEX), e contam com alunos do curso de Enfermagem e Comunicação Social: habilitação em Jornalismo para constituir o caráter interdisciplinar do trabalho.

Os participantes do projeto, por meio de programa de bolsas da PROGRAD, são integrantes e criadores da série “Imunologia de berço”, que trabalha com a explicação de assuntos relacionados ao leite materno, escolhendo um tema específico para cada episódio. Já os participantes pelo PIBEX, programa de bolsas de extensão, por sua vez, criaram a série “A ciência diz”, em que o grupo faz a tradução de artigos científicos publicados recentemente sobre imunologia do leite materno, adaptando-os para melhor compreensão dos potenciais ouvintes do *podcast*.

Todo o processo de criação e produção dos episódios em *podcast* conta com o auxílio de todos os integrantes da equipe envolvida, passando por vários estágios até chegar ao seu produto final. Primeiramente, uma pesquisa bibliográfica é realizada para analisar o material recolhido e escolher o mais adequado e importante ao episódio. A adaptação do texto científico é importante para melhor compreensão do público, uma vez que se trata de uma produção com fins educativos.

Vinhetas iniciais e finais foram produzidas para ambas as séries, como forma de conferir identidade ao trabalho, contendo uma música e um texto de abertura/conclusão, que são fixos, utilizados em todos os episódios. A equipe teve a precaução de escolher trilhas que estivessem sob domínio público ou sob licenças Creative Commons; para isso, *sites* como Jamendo (<http://www.jamendo.com/en>) foram utilizados. A trilha teve de ser escolhida a partir do

cuidado com a qualidade do som e também para evitar que a vinheta acompanhasse uma música muito calma ou agitada e com graves ou agudos muito fortes. Esses detalhes têm grande importância na qualidade final do produto que chega aos ouvintes.

A gravação dos episódios foi realizada em sala acústica com equipamento específico disponibilizado pela Universidade. A locução dos episódios foi efetuada pelos integrantes dos projetos após análise de voz de toda a equipe, sendo escolhida a mais adequada em termos de sonoridade. Durante a gravação, laudas de rádio foram utilizadas para acompanhamento do locutor, o que ajudou na contagem de tempo e facilitou a leitura frente ao microfone.

A edição dos arquivos em áudio digital foi realizada também pela equipe, com a utilização de *softwares* livres e/ou gratuitos específicos para edição, como WavePad ou Audacity, sendo o primeiro escolhido pela sua maior facilidade em trabalhar com diferentes extensões de áudio. O processo de edição preza pela eliminação de possíveis ruídos que poderiam comprometer a qualidade do áudio. Após o tratamento do arquivo de áudio, a hospedagem foi realizada na plataforma *on-line* de publicação de áudio SoundCloud.

As duas séries “Imunologia de berço” e “A ciência diz” são participantes de um projeto geral, com o nome “ImunoCast”, escolhido pelos membros da equipe, que também deu nome ao blog em que os episódios de podcast são publicados (<http://www.imunocastufu.blogspot.com.br>) (Figura 1). A plataforma *on-line* Blogger foi escolhida para armazenamento, publicação e interação com o ouvinte/leitor dos episódios, depois da decisão da equipe.

Cada episódio que é publicado no *blog* é acompanhado do primeiro trecho do texto que está no áudio, seguido da frase “Leia mais...”, em que é criado um *link* para direcionar o leitor para outra página, na qual um arquivo em PDF contendo o texto completo do episódio, além dos nomes dos autores. Esse recurso deixa a interface do *blog* mais leve, facilitando a visualização e o acesso aos episódios específicos de cada série. No mesmo arquivo, é encontrado um *box*, ou caixa de texto, com o título “Para citar este texto, use:”, com

sugestão para citação pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Na produção dos textos, há a preocupação com a escrita a fim de facilitar a interpretação, sendo adotada uma linguagem adaptada para as atuais normas da língua portuguesa.

**ImunoCast**  
A imunologia de um jeito que você nunca ouviu

SEXTA-FEIRA, 20 DE JULHO DE 2012

### Imunologia de berço - Episódio 1

O **leite materno** e a proteção do sistema imunológico

O poder público tem o dever de proporcionar condições adequadas para o aleitamento materno. Esse foi um dos motivos que levaram o Ministério da Saúde a criar programas voltados à sua promoção, proteção e apoio. Leia mais...

Postado por ImunoCast às 04:38

Marcadores: [colostro](#), [divulgação científica](#), [imunoglobulinas](#), [imunologia](#), [imunologia de berço](#), [leite materno](#), [podcast](#)

Reações:  interessante (3)  recomendado (3)  gostei (2)  não gostei (0)

Nenhum comentário:

Postar um comentário

Comentar com: [lucas mgmt \(Google\)](#) [S&P](#)

[AJUSTAR SEU NOME E IMAGEM](#)

Postagem mais recente | [Início](#) | Postagem mais antiga

Assinar: [Postar comentários \(Atom\)](#)

ENCONTRE-NOS EM:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

**QUEM SOMOS**

ImunoCast  
 ImunoCast

**SITES ÚTEIS**

Portal da Saúde Ministério da Saúde: saúde (do) ciência  
 Site Sociedade Brasileira de Imunologia  
 Blog Sociedade Brasileira de Imunologia  
 Site Sociedade Brasileira de Pediatria  
 Sociedade Brasileira de Pediatria - Amamentação

**AS SUBSTÂNCIAS**

Para receber notificações sobre novos postagens, assine o RSS

**DEQUE AMAMENTAÇÃO**

Universidade Federal de Uberlândia (UFU) 3119-000

**ATENÇÃO**

As informações contidas neste blog são estritamente científicas, não substituindo o parecer médico profissional. Não oferecemos consultoria e/ou recomendações de serviços médicos profissionais por meio das informações oferecidas neste site ou em qualquer outro link aqui encontrado. Embora os cuidados sejam tomados para oferecer as informações mais atualizadas e corretas possíveis aos nossos leitores, alguns dados podem estar desatualizados ou conter imprecisões e erros tipográficos.

**IMPRESSO**

[UFU](#) [PROCI](#) [PROCI/UFU](#) [FACED](#)

Múltipla visualiza: Enxada - Tonacka / Disponibilizada por [www.jamerdo.com](#), Modelo Picture Window. Imagens de modelo por [Blazinator](#), Tecnologia do [Digg.com](#).

Figura 1: Layout do *blog* ImunoCast.

Todos os episódios publicados no *blog* são registrados com alguns direitos reservados em *Creative Commons*, licença que permite a atribuição do conteúdo ImunoCast sem fins comerciais e com a condição de que se alterar, transformar ou se basear nesse conteúdo, o trabalho resultante precisa se licenciar com essas mesmas licenças primárias.

Todos os elementos estéticos e detalhes de formatação foram decididos em reuniões coletivas. No *blog*, também foram trabalhados os logos oficiais das instituições de apoio ao projeto, como UFU (Universidade Federal de Uberlândia), FACED (Faculdade de Educação), ICBIM (Instituto de Ciências Biomédicas), FAMED (Faculdade de Medicina), PROGRAD (Pró-Reitoria de Graduação) e PROEX (Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis). Além disso, há uma seção “Quem somos”, na qual toda a equipe é identificada.

A imagem gráfica que identifica e ilustra o ImunoCast (Figura 2) foi criada a partir de ideias sobre o tema dos episódios de *podcast*, ou seja, a imunologia. Visto que seu principal componente são os anticorpos – molécula de estrutura proteica que apresenta a



**Figura 2:** Logo do ImunoCast.



forma da letra Y –, o desenho remete ao formato do anticorpo, carregando a característica relativa ao assunto central e contribuindo para a formação da identidade do projeto e de suas publicações. A imagem foi feita à mão, digitalizada e editada mediante emprego do programa CorelDRAW. O design do *blog* priorizou cores claras e que transmitem tranquilidade, para que o leitor se sinta confortável ao navegar.

Foi criada uma página (ou *fan page*) no Facebook (Figura 3), como forma de divulgação do blog, funcionando como um portal que noticia quando há episódios novos no ImunoCast.

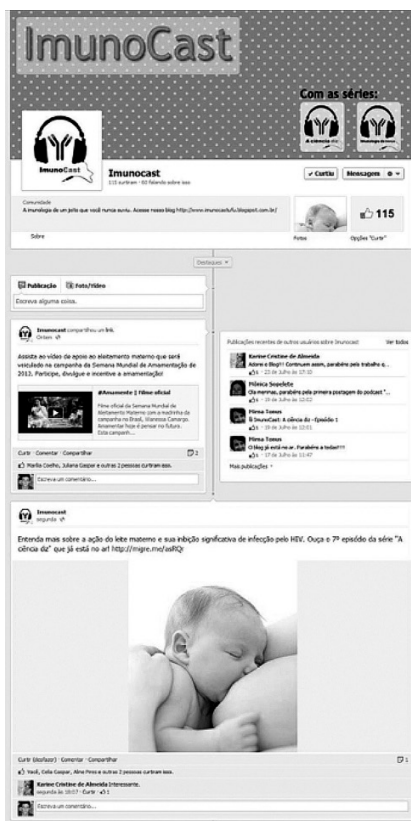


Figura 3: Imagem da *fan page* criada no Facebook.

A página na rede social permite maior interação e cria uma aproximação entre o projeto e o público-alvo. Fotos de bebês e mães amamentando – com licença livre para uso, obtidas no site *Science Photo Library* (<http://www.sciencephoto.com/>) – são frequentemente publicadas na página quando há a divulgação de novos episódios, fator que chama atenção do público-alvo que o projeto visa a atingir. Em conjunto com a página, o *blog* possui uma *Like box* do Facebook em sua lateral, para que o leitor do *blog* possa ter conhecimento e acesso fácil ao conteúdo da página, que também divulga e compartilha eventos e informações relacionados ao leite materno.

Um perfil no Twitter foi criado como um meio de divulgação mais dinâmica, em que há postagens notificando sobre novos episódios e também explicando como o projeto funciona. O Twitter é atualizado frequentemente, de forma com que o conteúdo possa ser visto e acessado a todo o público, visto que se trata de um instrumento mais rápido se comparado à *fan page*. O Twitter do ImunoCast (<http://www.twitter.com/Imunocast>) procura utilizar a ferramenta “Seguir” para acompanhar contas que possuam conteúdo relacionado a saúde, ciência e, logicamente, imunologia e amamentação.

## **Conclusão**

A utilização das mídias sociais tem contribuído positivamente no projeto, por promoverem troca de ideias, experiências e conteúdos relacionados, assim como também beneficia o aprendizado da equipe. À medida que o projeto continue se desenvolvendo, a equipe pretende criar mecanismos para que os frequentadores do *blog* e ouvintes dos episódios de *podcast* interajam mais, expandindo o caráter cidadão do trabalho. Ao mesmo tempo, o acompanhamento do fluxo de interações e informações, por meio de monitoramento, fornecerá dados estatísticos referentes à abrangência dessas mídias sociais.

A interdisciplinaridade entre docentes e discentes de Comunicação Social e da área de Biomédicas teve grande relevância para que se chegasse aos resultados obtidos na execução de todo o projeto.

Além do ganho em relação ao conhecimento técnico e científico adquirido, a equipe constrói sua experiência a partir da vivência em grupo e aceitação das diferenças humanas.

## Referências

- BAHIA, M. V. **Podcasting no ambiente virtual de aprendizagem moodle: uma pesquisa exploratória na educação on-line**. Dissertação de mestrado em Educação, Rio de Janeiro, UNESA.2010.
- BUENO, W. C.. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. *Inf. Inf.*, Londrina, v. 15, n. esp., 2010, p. 1-12.
- CANFIL, D. C.; Rocha, D.; Fachi, C. C. P. **Podcasts: a contribuição das novas mídias para o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula**. In: Anais do X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Blumenau, SC, 28 a 30 de maio de 2009.
- CARVALHO, M. G.; Feitosa, S.; Araújo, S. M. C.. **Tecnologia**. 2004. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/genero/trabalhos/tecnologia.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2012.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1979.
- GOHN, D. M. **O uso do podcast como recurso educacional**. XVII Encontro Nacional da ABEM, São Paulo, 08 a 11 de outubro de 2008.
- LIVRO VERDE. **Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal**. Missão para a Sociedade da Informação, Lisboa, Graforim. 1997.
- LUTZENBERGER, J. A. **Ciência e Tecnologia: onde está a mentira?** Seminário de Abertura na Universidade do Mato Grosso, março de 1995. Disponível em: [www.permacultura.org.br/ipab/infoteca/Biblioteca\\_Virtual/Textos/Lutzenberguer/Ciencia\\_Tecnologia.PDF](http://www.permacultura.org.br/ipab/infoteca/Biblioteca_Virtual/Textos/Lutzenberguer/Ciencia_Tecnologia.PDF).
- MELO, J. M. de. **Trajatória acadêmica do jornalismo científico no Brasil**. iniciativas paradigmáticas do século XX. Anuário internacional de comunicação lusófona 2003, São Paulo, v. 1, n. 1, 2003, p. 123-130.
- SANTOS, E. **Educação Online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente**. Tese de doutorado. Faculdade de Educação, UFBA, Salvador. 2005.



# ELABORAÇÃO DE *BLOG*, *PODCAST* E ASSOCIAÇÃO COM REDES SOCIAIS PARA DIVULGAÇÃO DOS CONSTITUINTES IMUNOLÓGICOS PRESENTES NO LEITE MATERNO

Mônica Camargo Sopelete<sup>73</sup>

Mirna Tonus<sup>74</sup>

Marília da Silva Coelho<sup>75</sup>

Juliana Aporta Gaspar<sup>76</sup>

Jacyra Conceição Semedo<sup>77</sup>

Beatriz de Abreu dos Santos<sup>78</sup>

Luíza Araújo Freitas<sup>79</sup>

## Resumo

Uma vez formadores de futuros profissionais, educadores devem orientar os acadêmicos em relação a autonomia na gestão de seu

---

73. Doutora em Imunologia e Parasitologia Aplicadas e docente do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU); mcsopelete@icbim.ufu.br.

74. Doutora em Multimeios e professora do Curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. mirnatonus@gmail.com.

75. Estudante de graduação do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. mariliadscoelho@gmail.com.

76. Estudante de graduação do curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. juliana.apgaspar@gmail.com.

77. Estudante participante da 4ª Edição do Programa de Iniciação Científica da Universidade Cabo Verde (Uni-CV), com apoio da CAPES, do Ministério das Relações Exteriores (MRE) e da Diretoria de Relações Internacionais e Interinstitucionais (DRII) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

78. Graduanda do curso de Enfermagem, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia (UFU); bia.asantos@yahoo.com.br.

79. Graduanda do curso de Enfermagem, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia (UFU); lu.luiza.araujo@gmail.com.br.

conhecimento e habilidades. A linguagem científica muitas vezes é complexa e cria dificuldades na interpretação de textos científicos. Assim, futuros profissionais devem ser encorajados quanto ao desenvolvimento de habilidades na interpretação de textos científicos e notarem a importância de constantemente se atualizarem. A associação entre telefonia móvel digital e internet prediz mudanças nas relações educacionais. Com o objetivo de promover entre estudantes das áreas das biomédicas a divulgação do papel dos componentes imunes presentes no leite materno humano e encorajá-los a acessar artigos, publicados nessa área, desenvolvemos *blog* e episódios em *podcast*. Resumos de artigos científicos publicados recentemente foram traduzidos e adaptados para tornar o texto de fácil interpretação. Foram realizadas análises na qualidade de voz do locutor, vinhetas, logotipos, *links* para os artigos originais, arquivos em pdf, notificação de novas postagens via RSS e *fanpage* em uma rede social. Os *podcasts* foram hospedados no SoundCloud, *blog* (<http://imunocastufu.blogspot.com.br>) e Moodle, possibilitando diferentes formas de acesso. Detalhes técnicos na edição dos áudios, textos e desenvolvimento do *blog* foram importantes para facilitar o acesso e interpretação do conteúdo. Com a criação do ImunoCast pretendem-se promover a democratização do conhecimento e divulgar a importância do leite materno humano e o sistema imune. Apoio: PROEX/UFU; PROGRAD/UFU.

## **Divulgação científica**

A Universidade tem como objetivo contribuir com a formação de profissionais, com o desenvolvimento social, político, econômico e cultural da sociedade como um todo, por meio da produção e divulgação de conhecimento científico. Particularmente com relação à pesquisa científica, seus resultados geram tecnologias, inovações e informações que beneficiam toda a sociedade (CNPQ, 2012). Nada mais justo que esse conhecimento retorne a quem o apoiou, permitindo assim que a Universidade contribua com a formação do profissional e do cidadão (FARIA; LIMA; SANTOS, 2011).

Há muito tempo, os cientistas têm se preocupado não só com a criação do conhecimento, mas também, com a divulgação e comunicação científica ao público leigo em geral. Não se sabe precisar com exatidão histórica os primeiros trabalhos de divulgação e comunicação científica. Associam-se, possivelmente, com o início da produção científica, sendo que a criação da imprensa na Europa do século XV permitiu a difusão do conhecimento e impulsionou as publicações científicas (OLIVEIRA, 2006).

Transmitir informações científicas é muito mais que simplesmente “transmitir informações”. Sua divulgação não inclui somente traduzir a linguagem científica, mas também objetiva esclarecer a sociedade a respeito dos impactos sociais da ciência e tecnologia (ALBAGLI, 1996), como um todo. Ela é formadora de cultura e opinião (ROQUE, 1999), contribui com a familiarização, educação e formação do público-alvo (DESTÁCIO, 2010), inclusive tornando-o cidadão quanto à tomada de opinião e decisões políticas em Ciência e Tecnologia (BORTOLIERO, 2011). Assim, faz-se imprescindível pensar alternativas para a divulgação e comunicação do conhecimento, de uma forma que este alcance, de maneira objetiva e clara, o seu público de interesse e permita a democratização do conhecimento.

Em termos técnicos, a divulgação e a comunicação científica não são sinônimos. A veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo compreende o que se define de divulgação científica. Já a comunicação científica destina-se à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações entre especialistas da mesma área, ou seja, intrapares (BUENO, 2010).

Um dos pioneiros da divulgação do conhecimento científico em nosso país, o médico, microbiologista e cientista José Reis (que, segundo seu extenso currículo, atuou como colunista no jornal *Folha de São Paulo* e editor de vários programas de rádio voltados a ciência e tecnologia), dizia ser importante despertar a vocação científica nos estudantes brasileiros. Com essa concepção ajudou a fundar, junto

com outras personalidades científicas, a *Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência* (SBPC) (CARVALHO, 2009).

A divulgação científica pode ser realizada pelos cientistas e pesquisadores ou mesmo pelo público leigo. Como parceiros dos primeiros, os jornalistas são capazes de atuar como facilitadores na construção de textos de divulgação científica e, assim, promover a transposição da linguagem técnica para uma linguagem comunicativa (MENDES, 2006; PIMENTA, 2006).

O público-alvo da divulgação científica é muito diverso. Pode ser composto por cientistas de outras áreas do conhecimento, agências de fomento em pesquisa e tecnologia, profissionais e estudantes universitários da área em questão ou de outras áreas, estudantes do ensino médio e público em geral, alfabetizado ou não. Assim, quem promove a divulgação científica deve ter bem caracterizado seu público principal, caso contrário, pode comprometer a comunicação dos conteúdos científicos.

Vários meios podem ser utilizados no processo de divulgação científica, promovendo a transposição da linguagem especializada para uma não-especializada, objetivando tornar o conteúdo acessível ao maior número de pessoas possível. As formais mais populares são representadas por museus, zoológicos e centros de ciências, entretanto, outros meios podem ser considerados como instrumentos de popularização da ciência, como documentários, jogos, histórias em quadrinhos (MENDES, 2006) e, mais recentemente, com o maior acesso à *internet*, os *blogs* - termo relacionado a *web log* ou diário da *web*.

A despeito de toda a importância, muitos pesquisadores brasileiros ainda não têm o hábito de promover a divulgação ou comunicação científica, apesar de reconhecerem seu papel na sociedade e o dever de prestar contas sobre o que fazem. Muitas razões podem estar associadas a esse comportamento. Uma possível explicação é que a mídia dispõe de pouco espaço para a divulgação científica e tecnológica nacional ou internacional. Nas décadas de 1980 e 1990, surgiram revistas como *Ciência Hoje* (SPBC), *Ciência Ilustrada*, *Globo Ciência* e *Super Interessante* (publicações da Editora Abril), *Pesquisa*



FAPESP, *Minas faz Ciência* (FAPEMIG) e programas de televisão como *Globo Ciência* (Rede Globo) e *Estação Ciência* (antiga TV Manchete). Embora aparentemente numerosos, esses meios ainda não se mostram suficientes, pois muito deles generalizam o conhecimento científico gerado pelos pesquisadores.

As agências de fomento em pesquisa e inovação científica têm estimulado a divulgação e a comunicação do conhecimento ao público leigo e especializado. Grandes exemplos são a *Revista FAPESP* da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), *Minas Faz Ciência*, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), e *Ciência e Desenvolvimento*, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Entretanto, cientistas e pesquisadores podem criar publicações de forma independente, visando a democratizar o conhecimento. Com a *internet*, novos meios de popularização da ciência podem ser utilizados pelos cientistas e mesmo pelo público ávido por ciência, como *blogs* pessoais, institucionais ou governamentais; perfis em mídias sociais, em especial Facebook, LinkedIn e Twitter; programas de rádio como a *Web Rádio Saúde*, do Ministério da Saúde (MS) e mais de 19 mil episódios em *podcast* também publicados pelo MS de 2005 a 2012, entre outros (PORTAL DA SAÚDE, 2012).

## **Mídias e educação**

Atualmente, com os avanços da tecnologia e o acesso a mídias eletrônicas, cada vez mais, informações técnicas publicadas estão ao alcance de todos, ao contrário de anos atrás, quando se tinha de buscar o conhecimento em bibliotecas ou diretamente com especialistas (WOLYNN, 2012).

Novas formas de comunicação e divulgação de informação têm sido criadas a cada dia e conquistado cada vez mais adeptos, como as representadas por mensagens de textos enviadas por celular, postagens em *blogs*, *microblogs* e redes sociais (FOFONCA, 2010).

As informações técnicas ou científicas divulgadas ou disponibilizadas em plataformas de mídia social possibilitam um alcance significativo dessas informações, uma vez que parentes e colegas de trabalho, todos os dias ou a cada semana, podem curtir, compartilhar ou comentar essas informações ou publicações (WOLYNN, 2012). Nas mídias sociais, amigos são pessoas conhecidas, mas podem ser também pessoas desconhecidas, como amigos de alguns dos seus amigos. Todas formam uma rede de comunicação confiável e, literalmente, podem disponibilizar e democratizar uma informação ao simples clique de um botão (WOLYNN, 2012) “curtir”, “comentar” ou “compartilhar”.

Com relação à educação, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão cada vez mais conquistando espaço, inclusive no ensino superior, por tratar-se de instrumentos inovadores que podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem (LAURILLARD, 2008). Elas possibilitam uma nova forma de interação entre a educação e as mídias digitais (FOFONCA, 2010), e, apesar de o acesso aos conteúdos digitais ainda ser limitado, representam uma via de interação entre a comunicação e a educação e não devem ser desvalorizadas (TONUS, 2008).

Diferentes mídias que compõem as TIC têm sido empregadas na educação presencial ou à distância e também como meio de divulgação técnica e científica nas diversas áreas do conhecimento. De forma menos complexa, os *blogs* facilitam a circulação da informação de forma livre e rápida, uma vez que não há necessidade de conhecimento de linguagem computacional específica pela pessoa responsável pelas postagens, que tem completa liberdade de tempo e espaço para suas publicações. Assim, na educação, o *blog* é um recurso facilitador para troca de experiências, informações e conteúdos educacionais entre professores ou pesquisadores e alunos ou leigos ávidos por conhecimento (FOFONCA, 2010).

Os *blogs*, além de serem ambientes virtuais de divulgação de ideias, também possibilitam o estabelecimento de contatos virtuais (BALTAZAR; AGUADED, 2006) e a formação de “correntes” de conhecimento, uma vez que muitos deles contêm *links* para outros

semelhantes ou para *sites* que divulgam conteúdos correlatos, formando uma rede virtual. Assim, constituem recurso importante para que professores e pesquisadores promovam a divulgação e a comunicação científica (FOFONCA, 2010).

Uma modalidade de TIC considerada como uma forma diferente de ensino, o *mobile-learning (m-learning)* faz uso de dispositivos portáteis o que permite a visualização e transmissão dos mais diversos conteúdos de ensino, proporcionando, assim, a efetividade do processo de ensino-aprendizagem em qualquer lugar independentemente do tempo (OLIVEIRA; MEDINA, 2007).

Um novo recurso que se relaciona com o *m-learning* é o *podcast*, que, por sua vez, é um arquivo de mídia (áudio ou vídeo) que pode ser difundido pela *internet*, e acessado por computador (móvel ou não), celular, *mp3 player*, entre outros dispositivos móveis. Sua principal característica é a difusão de determinado conteúdo para um público que pode acessá-lo quando, onde e como quiser. Se o usuário for cadastrado e estiver conectado à *internet*, poderá receber o arquivo sem que seja necessária sua aprovação prévia; dessa forma, o arquivo poderá ser reproduzido em qualquer lugar, em qualquer momento, conforme o desejo do usuário. Esse recurso é de fácil utilização, baixo custo, além de possibilitar que as gravações sejam ouvidas sobre livre demanda e em qualquer lugar, ou seja, sua dimensão ultrapassa fronteiras (JHAM et al., 2007).

A popularidade do *podcast* tem crescido à medida que os dispositivos portáteis são cada vez mais utilizados. São utilizados por diversos professores e universidades para complementar as metodologias de ensino-aprendizagem, além de contribuir para uma disseminação do ensino, ultrapassando, assim, barreiras físicas, indo além do *campus* (MEADE; BOWSKILL; LYMN, 2011), e permitir um desenvolvimento profissional contínuo (BOULOS; MARAMBA; WHEELER, 2006; SAVEL et al., 2007).

Dois grandes exemplos de *podcasts* relacionados à educação médica são o *The Ophthalmology Podcast* da *New York University Ophthalmology*, com mais de 230 episódios em áudio de discussões de

artigos científicos na área de oftalmologia (ASCRS, 2011), e o *PodMed* do *Johns Hopkins Medical Podcast* (JOHNS HOPKINS MEDICINE, 2011), com episódios semanais sobre diversos temas médicos.

A comprovação da eficácia desse método pode ser verificada em várias pesquisas e estudos, como a realizada por Meade, Bowskill e Lymn (2011), que elaboraram *podcasts* para alunos da disciplina de farmacologia. Avaliando esse recurso, os autores observaram que houve melhora significativa na compreensão dos alunos sobre o tema apresentado, e que muitos utilizaram o *podcast* para revisão. Entretanto, novos trabalhos de divulgação e análise do emprego de *podcasts* por docentes e suas respectivas instituições de ensino para melhor aprendizagem dos alunos devem ser implementados.

Na área das biomédicas, especialmente com relação à divulgação científica, instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais (ONGs) ou instituições voltadas à saúde, como hospitais e laboratórios de análises clínicas, cada vez mais têm se preocupado em difundir a ciência a partir da transcrição breve e clara ou adaptação de conteúdos presentes em revistas científicas, *sites* institucionais ou mídias sociais. Os melhores exemplos, nacionais e internacionais, a serem citados são os *sites* do Ministério da Saúde, do Hospital Israelita Albert Einstein, do Laboratório de Análises Clínicas Fleury, do Hospital Johns Hopkins, entre outros.

## **TIC na divulgação e comunicação científica**

Na educação formal, a transmissão de conhecimento dos que “sabem” (professores, autores etc.) para os que “não sabem” (estudantes e leitores) é vista como educação e os objetos “transmitidos” são os chamados “conteúdos”. A escola é considerada o local onde se dá a transmissão desses conteúdos e o professor, o agente dessa transmissão (SANTOS, 2007). Entretanto, quando as relações sociais e de produção se tornam mais complexas, quer em relação a velocidade da inovação ou organização das relações, a transmissão dos conteúdos pode ser prejudicada.

Além disso, a formação do estudante deve ser contínua, em uma época na qual tanto conceitos como fundamentos práticos mudam frequentemente e radicalmente, antes mesmo que o estudante se torne um profissional (SANTOS, 2007). Para adequar-se a essas novas relações sociais e de produção, a educação foi obrigada a se renovar, pensando métodos didáticos e tecnológicos, não mais priorizando a transmissão de informações, mas a interatividade no processo educativo (SANTOS, 2007). A chegada das TIC à escola tem promovido, lentamente, mudanças nos modelos de ensino centrados no professor e na sala de aula presencial. Com elas, o professor deve atuar como um mediador do conhecimento, e o aluno, ser sujeito de sua formação, principalmente na construção desse conhecimento a partir do que faz e de suas habilidades (SILVA, 2006).

Para que se possa viver melhor o conhecimento, os espaços digitais de aprendizagem necessitam integrar-se aos espaços sociais (casa, escola, trabalho e comunidade física em geral), visando a formar habilidades e competências. Assim, a *internet* e os ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, aliados aos espaços sociais digitais (representados pelas mídias sociais), devem, gradualmente, mudar a forma de ensinar e aprender, possibilitando não só maior divulgação do conhecimento, mas também, flexibilização de tempo e espaço para ensino e aprendizagem e a formação de grupos de aprendizagem integrados (SILVA, 2006).

A *internet*, com a vasta quantidade de sites atualizados frequentemente e os seus sistemas de busca, representa um espaço interessante para a divulgação e comunicação científica e para renovação das práticas profissionais. Além disso, as comunidades virtuais, representadas pelas redes sociais presentes na *internet*, podem representar um local para a educação não formal e a popularização da ciência, uma vez que possibilitam a adequação de espaço, tempo, práticas e culturas – além de permitir que comunidades heterogêneas troquem conteúdos (SANTOS, 2007).

É incontestável que, atualmente, as novas gerações preferem as novas tecnologias digitais na sua relação com conteúdos (SILVA,

2006). Entretanto, a identidade com o tema é imprescindível para gerar e manter essa relação com os conteúdos disponibilizados nas novas tecnologias digitais voltadas à educação. Alguns elementos podem ser adicionados com o objetivo de facilitar essa identidade, como vinhetas e logotipos.

A vinheta, a princípio, tem a função de identificar brevemente a rádio e o programa, mas também estabelece o início e/ou o fim deste, criando assim uma temporariedade (CAMARGO, 2005). A vinheta que contém a saudação do locutor, convidando os ouvintes a participarem do programa, também facilita a comunicação e é decisiva para permitir a interação entre as partes (CAMARGO, 2005). Outra característica importante é que ela pode ser modificada ou mesmo retirada da obra (um programa de rádio ou televisão) como um todo sem perda de seu conteúdo (FREITAS, 2007). Dessa forma, permite criar uma identidade mnemônica e auditiva.

O logotipo é outro elemento que promove a identidade, no caso visual, de uma empresa ou produto, sendo fator importante para o sucesso da comunicação (FASCIONI; VIEIRA, 2010). Essa identidade representada pelo logotipo é uma forma particular de expressar graficamente o nome do produto, empresa ou instituição, como que o personalizando (RIBEIRO, 1987). Assim, aqueles que pretendem trabalhar com divulgação científica devem e podem utilizar recursos que criam tanto identidade auditiva como visual para promover e incrementar a comunicação.

Quanto à área da saúde, inúmeros grupos e organizações já estão utilizando as potencialidades e os recursos da *internet* e das mídias sociais, objetivando a divulgação e a comunicação científica, como grupos de apoio à saúde da mulher, da criança e da terceira idade, grupos de hipertensos, portadores de Aids, obesos etc (SANTOS, 2007). A participação de pesquisadores e cientistas nesses ambientes virtuais, como fóruns, *blogs*, vídeos, cursos e mídias sociais, apresentando casos e experiências é um recurso importante para a popularização da ciência e de políticas de saúde pública (SANTOS, 2007).

As TIC e mídias sociais podem e devem ser utilizadas como recursos para promover a ciência (WOLYNN, 2012). Além de fácil publicação de conteúdos, elas têm grande influência e amplitude na divulgação dessas informações. A cada segundo, novos usuários se inscrevem ou acessam as páginas de seus amigos ou *fanpages* no Facebook, Twitter e LinkedIn, exemplos de mídias sociais de grande acesso.

As mídias digitais e as redes sociais já se mostraram importantes na difusão de conhecimento na área da saúde e podem ser empregadas na divulgação da importância do aleitamento materno na saúde materna e infantil. Infelizmente, nas últimas décadas as taxas de amamentação decresceram, ao contrário do aumento do emprego de fórmulas lácteas infantis. A divulgação e a conscientização dos benefícios do aleitamento materno, visando ao aumento das taxas de amamentação, devem ser promovidas e incrementadas com a participação de toda a sociedade. Assim, pensando na atual construção do conhecimento, as TIC devem ser utilizadas tanto por profissionais quanto por leigos para a divulgação dos benefícios do aleitamento materno e todos devem ser estimulados e instruídos a utilizarem as TIC e as mídias sociais para reconstruir os saberes com relação a amamentação (WOLYNN, 2012).

### **ImunoCast: projeto com mídias digitais na divulgação científica**

Novos meios de comunicação estão sendo criados, objetivando a informação de forma acessível a todos e rápida (FOFONCA, 2010). A *internet* proporcionou facilidades e possibilidades de produção, compartilhamento e socialização do conhecimento por meio de vários recursos digitais. Esses recursos permitem que as várias pessoas que os acessam possam construir, interagir, refletir e comunicar-se através da rede (RECUERO, 2009).

Assim, pensando em promover e difundir o conhecimento sobre os componentes do sistema imune presentes no leite materno humano, desenvolvemos um projeto multidisciplinar para produção de *blog*, *podcast*, o ImunoCast e perfil em mídia social (*fan page* no

Facebook). O *podcast* consta de duas séries: “A ciência diz” e “Imunologia de berço”, que abordam, respectivamente, artigos científicos publicados e revisões sobre imunologia do leite materno.

O público-alvo desse projeto constitui acadêmicos ou profissionais das áreas das biomédicas e leigos em geral que se identifiquem com o tema. Pretende-se ainda encorajar o público alvo a acessar artigos científicos publicados na área de imunologia do leite materno humano e, assim, mostrar a importância de se manter atualizado constantemente com relação aos conteúdos técnicos.

A multidisciplinaridade do projeto, que envolve docentes e alunos das áreas das biomédicas, como Enfermagem e da Comunicação Social: habilitação em Jornalismo, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Minas Gerais, foi pensada no sentido de promover a facilitação da transcrição da linguagem científica complexa em uma mais clara e objetiva.

A primeira etapa do projeto foi a escolha do locutor das duas séries do *podcast*: “A ciência diz” e “Imunologia de berço”, realizando análises da qualidade de voz de todos os membros da equipe. Com a leitura de um texto breve, a voz de cada possível locutor foi captada por um microfone profissional e foram observadas a capacidade de transmitir com clareza o conteúdo lido, a interpretação do texto, o ritmo e a variação da voz, a capacidade de convencer e a terminação uniforme das sentenças (FERRARETTO, 2001). Todos os membros do grupo atribuíram notas aos critérios avaliados e ao final foram escolhidos dois locutores para cada uma das séries do *podcast*.

Na etapa seguinte, foram selecionados alguns artigos científicos já publicados e disponibilizados no SciELO e PubMed para serem traduzidos e adaptados, bem como foi redigida a primeira revisão bibliográfica que constituiu o primeiro episódio da série Imunologia de berço. Em seguida, foram elaboradas laudas semelhantes a rádio para a gravação do áudio em estúdio na Rádio Universitária da UFU. Os arquivos de áudio foram editados no *software* WavePad e hospedados na plataforma *on-line* SoundCloud (<http://soundcloud.com/>).



Com os primeiros textos e áudios dos episódios de cada série prontos, foi criado o *blog* ImunoCast na plataforma de publicação Blogger. Com os links gerados pela hospedagem dos textos na extensão PDF no Google Docs e dos arquivos de áudio no SoundCloud foi possível publicar os primeiros episódios de cada série. O *blog* ImunoCast foi hospedado na plataforma Blogger, que possibilita a postagem dos textos e do áudio, bem como conexão com mídias sociais. Em cada postagem, são disponibilizados o texto e o seu respectivo áudio na forma de um *player*, sendo que o leitor do *blog* ImunoCast pode visualizar e acessar o *player*, fazer *download* do arquivo, ou ouvi-lo quantas vezes julgar necessário. Ainda no *blog*, foi criado o ícone de RSS (*Really Simple Syndication*) para que os leitores do ImunoCast pudessem receber notificações de novas postagens via agregador de notícias ou por e-mail, permitindo assim a disponibilização de conteúdos de forma rápida aos visitantes e assinantes do *blog*. Alguns episódios da série “Imunologia de berço” serão brevemente disponibilizados em disciplina virtual a ser criada no Moodle, para acesso dos alunos do curso de graduação em Enfermagem da UFU que já tenham cursado a disciplina de Imunologia, com objetivo de avaliar, junto ao corpo discente, os recursos *blog* e *podcast* como material de apoio didático da aula de Imunologia do leite materno.

Semanalmente, um novo artigo traduzido e adaptado ou revisão sobre imunologia do leite materno na forma de texto e áudio é publicado no *blog* e a postagem é divulgada na *fan page* do Facebook. A ideia do desenvolvimento do *blog*, *podcast* e perfil em mídia social teve como objetivo maior facilitar e, inclusive, promover a acessibilidade, uma vez que o ImunoCast disponibiliza textos e arquivos em áudio sobre os temas abordados, permitindo escolha do formato (escrito ou auditivo) de acesso. A criação de uma *fan page* no Facebook tem ajudado a divulgar os posts recém-publicados no *blog* e outros materiais, inclusive de outras instituições, relativas ao apoio ao aleitamento materno.

Com três meses de atividades, nas duas séries do ImunoCast, já foram apresentados diversos temas como: as imunoglobulinas

(anticorpos) e células imunes presentes no leite materno e suas funções; a influência da prematuridade na composição imune do leite materno; as alterações nas características nutricionais do leite refrigerado; as variações na etnia de grupos humanos e a composição do leite materno; fatores psicossociais que influenciam a composição imune do leite materno; a expressão de citocinas no leite materno de mães alérgicas; componentes no leite que inibem o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV); a adiposidade e a relação com os componentes imunes no leite materno; consumo de alimentos alérgicos no período da lactação e sua relação com o desenvolvimento de alergia no lactente; os oligossacarídeos presentes no leite materno e sua relação com a microbiota intestinal do lactente; a redução do estresse em mães que amamentam; a diferença do leite materno de mães com bebês hospitalizados e após sua recuperação, entre outros.

## Conclusão

Tendo em vista a facilitação do acesso e a interpretação dos conteúdos, quer científicos ou revisões, apresentados pelo projeto, destaca-se a importância de cada detalhe técnico na edição de áudio e texto, o desenvolvimento do *blog* e a criação e manutenção da *fan page* como fundamentais. Dessa forma, espera-se que o ImunoCast promova a democratização e a divulgação do conhecimento científico acerca da importância do leite materno e da amamentação na indução e manutenção da saúde para a mãe e o lactente.

## Referências

ASCRS. **American Society of Cataract and Refractive Surgery**. 2012. Disponível em <http://www.asseenfromhere.com>. Acesso em: 11 jun. 2012.

ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, 1996, p. 396-404.

BALTAZAR, N.; Aguaded, I. **Weblogs como recurso tecnológico numa nova educação**. 2006. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/baltazar-neusa-aguaded-ignacio-weblogs-educacao.pdf>. Acesso em: 13 set. 2012.

- BORTOLIERO, S. Os desafios do Jornalismo Científico no século XXI. **Ciência e Cultura – Agência de Notícias em CT&I da Bahia**. 2011. Disponível em <http://www.cienciaecultura.ufba.br/agenciadenoticias/opiniaio/os-desafios-do-jornalismo-cientifico-no-seculo-xxi/>. Acesso: 11 jun. 2012.
- BOULOS, M. N. K.; Maramba, I.; Wheeler, S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. **BioMed Central Medical Education**, v. 6, n. 41, 2006.
- BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação e Informação**, Londrina, v. 15, 2010, p. 1-12.
- CAMARGO, I. A. **Imagem, movimento e som: apreensão e instantaneidade na mídia**. 2005. Disponível em <http://www.unicap.br/gtpsmid/artigos/2005/Isaac.pdf>. Acesso: 13 set. 2012.
- CARVALHO, E. C. de. Divulgação científica – alternativas para a democratização da ciência. **Correio Ciência**. 2009. Disponível em <http://correio-ciencia.wordpress.com/2009/06/06/divulgacao-cientifica-%E2%80%93-alternativas-para-a-democratizacao-da-ciencia/>. Acesso: 30 jun. 2012.
- CNPq. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Popularização da Ciência**. 2012. Disponível em <http://www.cnpq.br/web/guest/popularizacao-da-ciencia>. Acesso: 13 set. 2012.
- DESTÁCIO, M. C. Divulgação científica e comunicação: pode haver uma sem a outra? **Revista Leitura e Escrita**, São Paulo. 2010. Disponível em [http://www.leituraeescrita.com/revista/le\\_02b.htm](http://www.leituraeescrita.com/revista/le_02b.htm). Acesso em: 11 jun. 2012.
- FARIA, N. S.; Lima, T. O.; Omena dos Santos, A. C. **Ciência, informação e conhecimento: jornalismo científico e o desafio da popularização da ciência na Universidade Federal de Uberlândia- UFU**. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – INTERCOM, 34., 2011, Recife. Anais... [recurso eletrônico] Recife: Intercom. Disponível em <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-2304-1.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2012.
- FASCIONI, L. C.; Vieira, M. H. **O uso das formas na identidade visual de empresas de tecnologia**. 2010. Disponível em <http://www.ligiafascioni.com.br/wp-content/uploads/2010/08/PDFFormas1.pdf>. Acesso em: 13 set. 2012.
- FERRARETTO, L. A. **Rádio: o veículo, a história e a técnica**. 2 ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 2001. 387p.
- FREITAS, L, F. **A vinheta e sua evolução através da história: da origem do termo até a adaptação para os meios de comunicação**. 2007. 119 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Faculdade dos Meios de Comunicação Social, Pontifca Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em [http://tede.pucrs.br/tde\\_arquivos/7/TDE-2007-03-26T072730Z-443/Publico/388581.pdf](http://tede.pucrs.br/tde_arquivos/7/TDE-2007-03-26T072730Z-443/Publico/388581.pdf). Acesso em: 13 set. 2012.

FOFONCA, E. **Os Blogs e Mídia Digital na Educação**. Biblioteca Online de Ciências da Comunicação – BOCC. 2010. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/fofonca-eduando-os-blogs-e-midia-digital-na-educacao.pdf>. Acesso em: 13 set. 2012.

JHAM, B. C. et al. Joining the Podcast Revolution. **Journal of Dental Education**, Baltimore, v. 72, n. 3, 2007, p. 278–281.

JOHNS Hopkins Medicine. **News and publications**. 2012. Disponível em <http://www.hopkinsmedicine.org/news/audio/podcasts/Podcasts.html>. Acesso em: 11 jun. 2012.

LAURILLARD, D. **Digital technologies and their role in achieving our ambitions for education**. 2012. Disponível em [http://eprints.ioe.ac.uk/628/1/Laurillard2008Digital\\_technologies.pdf](http://eprints.ioe.ac.uk/628/1/Laurillard2008Digital_technologies.pdf). [11 de junho de 2012].

MEADE, O.; BOWSKILL, D.; LYMN, J. S. Pharmacology podcasts: a qualitative study of non-medical prescribing students' use, perceptions and impact on learning. **BMC Medical Education**, London, v. 11, n. 2. 2011.

MENDES, M. F. A. **Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948–1958)**. 256f. Tese (Doutorado em História das Ciências) – Casa de Oswaldo Cruz–FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA, J. R. S. de. **Pesquisa participativa na elaboração de um material didático sobre comunicação e expressão em linguagem científica para estudantes de graduação em Química**. Dissertação (Mestrado em Química Analítica) – Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2006. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75132/tde-11042007-140232/>. Acesso em: 30 set. 2012.

OLIVEIRA, L. R.; MEDINA, R. D. **Desenvolvimento de aplicações m-Learning nas plataformas J2ME e Flash Lite**. In: Ciclo de Palestras sobre novas Tecnologias na educação, 10. Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Cinted, v. 5. 2007. Disponível em <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/2dLeandro.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2011.

PIMENTA, C. P. **Jornalismo e divulgação científica: Uma análise de reportagens sobre ciência e tecnologia em um programa rural da televisão brasileira**. 2006. Disponível em <http://www.eptv.com/caminhosdaroca>. Acesso em: 30 set. 2012.

PORTAL da Saúde. **Web Rádio Saúde**. 2012. Disponível em <http://www.webradio.saude.gov.br/>. Acesso em: 30 set. 2012.

RECUERO, R. **Redes sociais na internet**. Sulina: Porto Alegre. 2009. 191p.

RIBEIRO, M. **Planejamento visual gráfico**. Brasília: Linha Gráfica e Editora, 1987.

ROQUE, W. L. **Divulgação Científica e Tecnologia no Brasil: Uma tarefa difícil**. **Empresa Brasil de comunicação**, Brasília. 1999. Disponível em [http://www.ebc.com.br/abrn/c&t/artigos/1999/artigo\\_151099.htm](http://www.ebc.com.br/abrn/c&t/artigos/1999/artigo_151099.htm). Acesso em: 11 jun. 2012.

SANTOS, N. B. dos. Comunidades virtuais e Popularização da saúde. In: ESP – MG. (Org.). **Caaderno Mídia e Saúde: Comunicação em Saúde pela Paz**. Belo Horizonte: ESP – MG, v. 1, 2007.

SAVEL, R. H. et al. The iCritical Care Podcast: A Novel Medium for Critical Care Communication and Education. **Journal of the American Medical Informatics Association**, v. 14, n. 1, p. 94-99, 2007.

SILVA, A. M. P. **Processos de ensino-aprendizagem na era digital**. 2006. Biblioteca Online de Ciências da Comunicação – BOCC. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/silva-adelina-processos-ensino-aprendizagem.pdf>. Acesso em: 13 set. 2012.

TÔNUS, M. Interação do Processo de Aprendizagem em Comunicação Social. In: Primo, A. et al. (Orgs.). **Comunicação e Interações**. Livro da COMPÓS. Porto Alegre: Sulina, 2008.

WOLYNN, T. Using Social Media to Promote and Support Breastfeeding. **Breastfeeding Medicine**, v. 7, n. 5, 2012, p. 364-365.



# Sobre os autores

## **Adriana Omena Santos**

Possui graduação em Comunicação Social, Mestrado e Doutorado em Ciências da Comunicação pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ECA/USP. Atualmente é coordenadora e professora do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) e professora no curso de Comunicação Social da Universidade Federal de Uberlândia, bem como líder dos grupos de pesquisa em Interfaces Sociais da Comunicação e em Novas Tecnologias da Comunicação e Informação na mesma instituição. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Comunicação Pública, Comunicação Política, Tecnologias e Comunicação, Políticas Públicas. Tendo em vista sua experiência, possui publicações nacionais e internacionais em livros, revistas e eventos científicos correlatos à sua formação.

## **Ana Beatriz Tuma**

Estudante de Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atuou como bolsista e voluntária do projeto de extensão “Pop Ciência”. Foi estagiária na assessoria de comunicação do Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU/UFU) e também na Diretoria de Comunicação Social (DIRCO/UFU).

## **Ana Spannenberg**

Jornalista, graduada pela Universidade de Passo Fundo (2000), doutora em Sociologia (2009) e mestre em Comunicação e Cultura Contemporânea (2004) pela Universidade Federal da Bahia. Atualmente é professora adjunta no Curso de Comunicação Social – habilitação em Jornalismo e do Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Suas áreas prioritárias de atuação são: redação e edição jornalística em mídia impressa, planejamento gráfico de produtos jornalísticos impressos, história do jornalismo, teorias e métodos de pesquisa em comunicação e jornalismo científico. Academicamente concentra suas pesquisas nas áreas de história do jornalismo, gêneros jornalísticos e mídia impressa.

## **André Vítor Ferreira Moura**

Graduando em jornalismo. Atuou como bolsista e voluntário no período de julho de 2010 a janeiro de 2013 pelo projeto Ciência/UFU – a agência de notícias e a Web Rádio do curso de Jornalismo/UFU a serviço da difusão e popularização da ciência em jornal impresso e rádio e TV universitárias em Uberlândia, MG, mais conhecido como “Pop Ciência”, durante a graduação em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo na Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

### **Beatriz de Abreu dos Santos**

Enfermeira formada pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); bolsista da Pro-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UFU para o desenvolvimento do blog e podcast ImunoCast.

### **Dayane Nogueira de Almeida**

Graduada em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente trabalha na Prefeitura Municipal de Uberlândia. Foi bolsista (2010/2011) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/FAPEMIG/UFU, com o projeto de pesquisa intitulado “Comunicação, educação e questão ambiental: o uso da educomunicação, nas escolas estaduais e municipais de Uberlândia, para trabalhar o tema transversal do meio ambiente.

### **Diélen dos Reis Borges Almeida**

Mestranda em Tecnologias, Comunicação e Educação, bacharel em Comunicação Social: habilitação em Jornalismo e licenciada em Letras pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Jornalista na Diretoria de Comunicação da UFU. Dedicar-se à pesquisa em jornalismo literário, educomunicação, representação midiática das minorias e análise do discurso.

### **Juliana Gaspar**

Graduanda do ensino superior no curso de graduação em Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia. Atuou, entre 2012 e 2013, como voluntária e bolsista no projeto de pesquisa “Episódios de podcasts sob temas em imunologia, com ênfase para constituintes do sistema imune no leite materno humano, como recurso de apoio didático” aprovado pela PROGRAD/UFU e no projeto de iniciação tecnológica “Podcast e blog como recurso educacional e de divulgação científica sobre temas em alergia” aprovado pelo PIBITI CNPq/UFU. Participou da cobertura fotográfica do “Encontro nacional de Pesquisadores (as) em Educação e Cultura Popular – Enpecpop” da UFU. É autora e coautora de trabalhos publicados em anais de eventos.

### **Luiza Araújo Freitas**

Enfermeira formada pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); bolsista da Pro-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEX) da UFU para o desenvolvimento do blog e podcast ImunoCast.

### **Marília Coelho**

Graduanda do ensino superior no curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo da Universidade Federal de Uberlândia - UFU e estagiária em assessoria de imprensa na Associação Comercial e Industrial de Uberlândia - Aciub. Atuou, entre 2012 e 2013, no projeto de extensão “Divulgação da imunologia do leite materno em mídias eletrônicas” aprovado pela PROEX/UFU, com



a gravação e edição de podcasts, tradução, elaboração e adaptação de textos e produção de artigos. Trabalhou na coordenação da equipe executora do Projeto Ciclo de Atualidades Jurídica da Faculdade de Direito “Prof Jacy de Assis” da UFU e participou da cobertura fotográfica do “Encontro nacional de Pesquisadores (as) em Educação e Cultura Popular – Enpecpop” da UFU. É autora e coautora de produções publicadas em revistas e anais de eventos.

### **Melina Paixão**

Graduada em Comunicação Social: habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia (2013). Possui curso de aperfeiçoamento em Marketing para Jornalistas e Assessores de Imprensa, realizado na Cásper Líbero (2012). Atualmente, trabalha como assessora de comunicação especializada em agromercado, por meio da empresa Berrante Comunicação, em Uberlândia. Durante a graduação, desenvolveu pesquisa com os temas da Comunicação Pública e organizacional e jornalismo científico, com apoio do CNPq. É autora e coautora de trabalhos publicados em revista e anais de eventos.

### **Mirna Tonus**

Doutora em Mídias pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), mestre em Educação e bacharel em Jornalismo pela Universidade Metodista de Piracicaba (1998/1991). Professora no curso de Comunicação Social: habilitação em Jornalismo e do Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Dedicou-se à pesquisa em comunicação e educação, com ênfase em tecnologias da informação e da comunicação, jornalismo, internet, transmídia, mídias sociais, interação e educação plurimodal. Presidente do Fórum Nacional de Professores de Jornalismo (FNPJ), gestão 2012–2016.

### **Mônica Camargo Sopelete**

Médica Veterinária formada pela UNESP de Jaboticabal no ano de 1989; mestrado, doutorado e pós-doutorado em alérgenos ambientais; docente do Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia, onde ministra a disciplina de Imunologia para os cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Nutrição; atua ainda no desenvolvimento e divulgação de recursos de apoio didático-pedagógico na educação permanente e continuada na saúde.

### **Natália Santana Faria**

Graduada em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), onde atuou como bolsista do Projeto Popularização da Ciência/UFU. Trabalhou como redatora na agência digital Wik (Uberlândia-MG) e atualmente integra a equipe de Comunicação e Marketing da Modernize – empresa gestora da marca Colégio Nacional (Uberlândia-MG). Possui produções acadêmicas nas áreas de jornalismo científico, jornalismo cultural e webjornalismo participativo.

### **Ronian Silva Carvalho**

graduando em Comunicação Social: Jornalismo pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Já desenvolveu trabalhos nas áreas de Jornalismo Científico e Jornalismo de Humor e atualmente em Jornalismo de Turismo. Possui experiência em Comunicação Organizacional e trabalha como instrutor de línguas estrangeiras.

### **Roberio Marcelo Rodrigues Ribeiro**

Bacharel em Jornalismo pela Universidade Federal da Bahia (1974), e em Direção de Teatro pela mesma universidade (1967). Licenciatura plena em Esquema II pela Associação Prudentina de Educação e Cultura (1981), especialização em Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Estadual de Londrina (1978), especialização e mestrado interno corporis em Jornalismo Brasileiro e Comparado pela Fundação Cásper Líbero (1979). Doutorado em Ciências, área de Comunicação e Expressão, pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (1982). Atualmente é professor adjunto na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Possui experiência na área de Comunicação e Artes, com ênfase em Jornalismo e Editoração, atuando principalmente nos seguintes áreas: comunicação visual, jornalismo impresso, redação publicitária, extensão e produção de eventos em artes, comunicação e cultura.

### **Sandra Garcia**

Jornalista; mestre em Teoria e Ensino da Comunicação pela Umesp; doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP; autora do livro: Visagem: espanto no rádio paraense. Integrante do grupo de pesquisa Rádio e Mídia Sonora do Intercom. Atualmente é professora Adjunto II na Universidade Federal de Uberlândia - curso de Comunicação Social - Jornalismo onde ministra aulas de Radiojornalismo e outras disciplinas e coordena a Rádio In - Web Rádio do curso de Jornalismo da UFU.

### **Tatiana Oliveira Lima**

Jornalista. Trabalhou no projeto Popularização da Ciência no período de julho de 2010 a janeiro de 2013, sendo bolsista durante o primeiro ano do projeto. Freelancer há quatro anos em assessoria de imprensa, edição de arte e diagramação. Estagiária no programa Circuito Universitário, da TV Universitária de Uberlândia, onde desempenhou as funções de produção e reportagem. Bolsista no projeto Vortal, financiado pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2013. Assessoria de Imprensa e Social Mídia na campanha de 2012 do Professor Sidiney Ruocco como candidato a vereador em Uberlândia/MG. Coautora do blog Gelo e Limão (geloelima.com).











Este livro foi composto na tipografia Leitura Roman 1, em corpo 10.5/14, no formato 150 x 210mm, miolo impresso em papel Polém 80 gramas e capa no papel Supremo 250 gramas, no sistema Heidelberg Speedmaster SM 102 da Gráfica e Editora Regente Ltda.

2014