



## **Análise da comunicação da ciência nos primeiros números da revista *Ciência & Cultura*<sup>1</sup>**

Alessandra de FALCO<sup>2</sup>  
Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP

### **RESUMO**

Este artigo é resultado das reflexões das disciplinas de Pós-Graduação, Tópicos Atuais em Jornalismo Científico e Cultural, proferida pela professora Maria Teresa Citeli, no Laboratório de Jornalismo Avançado Labjor/Unicamp e da disciplina Ciência, Pesquisa e Ensino, proferida por Pedro Cunha Pinto Neto, proferida pelo professor-orientador na Faculdade de Educação da Unicamp. O objetivo é apresentar como a ciência brasileira foi divulgada nos primórdios da criação do veículo de divulgação científica *Ciência e Cultura*, a partir da Análise de Conteúdo. Para tanto, as reflexões perpassam pelos conceitos sobre ciência; pelas relações entre teoria, prática e ensino; entre passado e presente; pelo enquadramento de notícias sobre fatos científicos; pela ligação entre ciência, mídia e poder.

**PALAVRAS-CHAVE:** Divulgação Científica; Revista *Ciência & Cultura*; Ensino de Ciência.

### **INTRODUÇÃO**

Quais são os conteúdos relacionados à ciência brasileira divulgados em 1949? Esta é a data do lançamento da Revista *Ciência & Cultura*, um ano depois da fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), tendo aquela, desde então, o objetivo de contribuir para o debate e a reflexão sobre os grandes temas científicos do momento. As representações sobre ciência da Associação passam a ser divulgadas através deste veículo de comunicação especializado, cujo material riquíssimo tem aqui uma breve análise – uma vez que uma análise aprofundada pode gerar mais de uma tese de doutorado.

Sabe-se que o pensamento sobre o conhecimento científico é modificado de acordo com contextos históricos, geográficos e culturais. Nos primórdios da Ciência Moderna adotou-se a transformação do conhecimento em escrita. “Agora, nenhuma

---

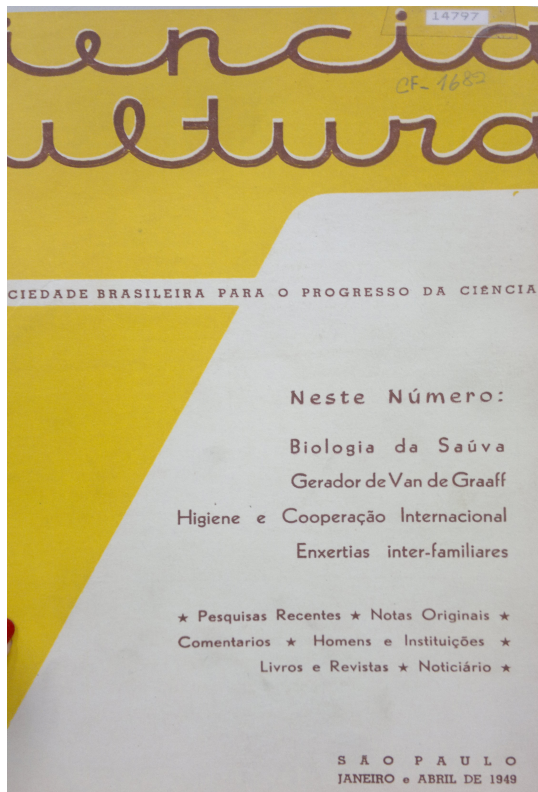
<sup>1</sup> Trabalho apresentado no DT 6 – Interfaces Comunicacionais do XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste realizado de 28 a 30 de junho de 2012.

<sup>2</sup> Professora de Jornalismo na Universidade Federal de São João del-Rei (MG). Formada em Jornalismo pela PUC-Campinas, especialista em Jornalismo Científico pelo Labjor/Unicamp, mestre em Comunicação Social pela Metodista-SP e doutoranda em Educação pela Unicamp. E-mail: [alessandrafalco@ufsj.edu.br](mailto:alessandrafalco@ufsj.edu.br).



invenção pode ser satisfatória a não ser quando desenvolvida em forma escrita” (OLSON, 1997, p.179). Esta ideia, da importância da descrição dos pensamentos em palavras impressas, é imposta na modernidade pela imprensa de Gutemberg.

### Ilustração 1 – Capa e editorial da primeira edição da revista *Ciência & Cultura*



“Um fato é certo: pouco tempo após o surgimento da imprensa, as técnicas de trabalho passam a ser escritas. Todas estas atividades de transcrição (...) constituem o prelúdio necessário à transmissão escolar dos conhecimentos e tecnologias” (PETITAT, 1994, p.136). Não é de hoje que a ciência passa a ser entendida como modo de compreensão do mundo, conhecimento que permite ao homem intervir na natureza. Isso ocorre a partir da transformação dos saberes pelos sistemas produtivos.

Mesmo numa época remota, as necessidades levavam o homem a produzir saberes, ideias, conhecimento científico. “(...) não há (...) uma repulsa total pela ciência antiga; o que se constata é antes uma tentativa de acreditar na experiência sempre que ela é possível, e de seguir a tradição sempre que ela não seja contraditada pela experiência” (ANDRÉ, 1992, p.90). Desde sempre a comunicação da ciência se baseia na tentativa de estabelecer a relação entre passado e presente, entre teoria e prática.



## ANÁLISE

Bauer (2008) ressalta que é importante para o conhecimento científico ter a noção dos estágios da produção da ciência, que englobam os fatos, os métodos, e ainda, a compreensão do raciocínio de probabilidade, do experimento, da importância da teoria e da hipótese e dos testes. No primeiro número da revista *Ciência & Cultura*, no editorial, é clara a intenção de mostrar ao público leitor, estudiosos e cientistas, os progressos, métodos de trabalho, aplicações e limitações da ciência, buscando a sua compreensão e o incentivo à formação de novos pesquisadores.

No primeiro artigo, da primeira edição da revista, o pesquisador M. Autiori, do Instituto Biológico de São Paulo, cita o “Tratado Descritivo do Brasil, em 1587”, quando Gabriel Soares registra o primeiro método de combate à formiga saúva, assim como a sua evolução baseada na prática. “Consistia esse método em proteger as árvores isolando-as com água. Daí, até às modernas máquinas e modernos inseticidas que são agora ensaiados contra a saúva, medeiam séculos de luta orientada, de modo mais ou menos empírico” (*Ciência & Cultura*, 1949, p.4).

Já o artigo de F. Borges Vieira, publicado na revista, revela sua indignação com os “gastos astronômicos com armamentos” justificados pelo progresso e desenvolvimento, inclusive da ciência, e revela: “E ninguém extranha que sejam tidos como mal necessário. E pense-se que uma pequena parcela de tais gastos poderia resolver muitos problemas de saúde e educação!” e ele completa, com uma frase típica do mundo da religião, cujas crenças também são questionadas, mas cuja relação parece ser indissociável da ciência: “Tenhamos fé” (*Ciência & Cultura*, 1949, p.16).

Segundo Olson (1997, p.186): “A distinção entre aquele que conhece e o que é conhecido continua a ser fundamental. Mas no pensamento epistemológico atual, o conhecido se tornou subjetivo, composto de crenças, e não de verdades objetivas”. Como afirmam Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003, p.65):

(...) o aumento da atenção da mídia coincide com o potencial que uma questão tem para ser enquadrada em termos dramáticos. No caso da pesquisa com células-tronco, o potencial de pico das histórias foi alcançado quando os eventos que cercam a pesquisa científica puderam ser enquadrados em termos de estratégia política / conflitos e ética / moralidade. No entanto, esse potencial é limitado por contextos políticos administrativos, com potencial apenas maximizado quando arenas políticas como o Congresso ou a presidência prestam muita atenção em um problema<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>Tradução livre de: (...) increased media attention coincides with the potential of an issue to be framed in dramatic terms. In the case of stem cell research, peak potential for storytelling was reached when events surrounding scientific research could be framed in terms of political strategy/conflict and ethics/morality. However, this potential is



Para Scheufele e Tewksbury (2007), se os leigos entendessem mais sobre ciência a partir da leitura de notícias, controvérsias poderiam ser evitadas. Mas, na verdade, o público desenvolve a sua concepção sobre ciência a partir da escolha de outras informações, por meio inclusive da religião, por exemplo. E, ainda assim, os debates sobre a ciência moderna têm sido questionadores, principalmente em relação à controvérsia entre pesquisa, desenvolvimento científico tecnológico, desenvolvimento humano e a comunicação da ciência.

Em seu comentário na revista *Ciência & Cultura*, denominado “Concurso para a cadeira de história natural no magistério secundário”, Paulo Sawaya, do Laboratório de Fisiologia Geral e Animal do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo, revela que os candidatos:

(...) desconheciam completamente o que há de moderno sobre o assunto e até mesmo o que se publicou nos laboratórios da Faculdade pela qual se licenciaram. Parece que os professores dos cursos secundários não cultivam a ciência que ensinam. E não se diga que carecem de meios e de oportunidades, pois os laboratórios da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras sempre lhes foram franqueados e as suas opulentas bibliotecas são sempre frequentadas a quantos se interessam pela História Natural (*Ciência & Cultura*, 1949, p.41).

O comentário também mostra a preocupação com a divulgação da prática da ciência: “Um animal dissecado corretamente, com boa exposição dos órgãos, ensina muito mais que uma longa descrição puramente livresca” e “Na História Natural quem não mostra não ensina” (*Ciência & Cultura*, 1949, p.41). A civilização da ciência, da precisão, da escrita, é colocada em questão e pede um conhecimento que remeta a outros saberes, mas sem a extrapolação do nível cultural. O mesmo texto, na mesma página, revela que na parte didática do concurso, os candidatos proferiram “aulas douradas, repletas de informações, mas acima do nível cultural dos alunos do Colégio”.

Mas afinal, o que o comunicar ciência exige? Ao comunicar a ciência, é preciso pensar no seu sentido, no seu papel e, especialmente, no seu conteúdo. Lembrando que o comunicar ciência engloba diversos discursos: políticos, culturais, econômicos e ambientais, localizados historicamente. A revista *Ciência & Cultura* revela como esses valores eram compartilhados na época de seu nascimento; a importância do processo da comunicação, que vai além da informação e até que ponto o conhecimento de

---

constrained by administrative policy contexts, with potential only maximized when political arenas such as Congress or the presidency pay close attention to an issue.



profissionais especialistas, como professores, por exemplo, determina uma abordagem específica para a ciência:

Enumerar e entrar em pormenores à cerca das teorias, antigas e novas, que tentam explicar a ascensão da seiva nos vegetais, discutí-las em termos da físico-química, é induzir os estudantes a decorá-las sem as compreender. Explicar a reprodução dos fungos, sem dar exemplo prático por exemplo, que o *Saccharomyces cerevisiae* se reproduz por brotos, e não aproveitar a oportunidade para contar sumariamente como se fabrica a cerveja, é desprezar a oportunidade para despertar o interesse dos ouvintes. E este interesse talvez fosse mais vivo, se, ao abordar a reprodução dos mofo, lembrassem de referir-se, embora ligeiramente, à penicilina, hoje tão popular e tão em voga. (...) Um tubo de ensaio com uma cultura de cogumelos ou um tufo de bolor são mais elucidativos que enfileirar uma série de nomes complicados, mal pronunciados, e que os estudantes mal podem escrever. (...) Aos estudantes que se iniciam na zoologia, parece mais propício conhecer o fenômeno de o camarão esbranquiçado passar a vermelho vivo ao ser posto na panela e desse fenômeno ter uma explicação clara e precisa, que o ser forçado a decorar a nomenclatura dos apêndices, com requintes de minúcias (Ciência & Cultura, 1949, p.42).

Estas são sugestões de como abordar o tema ciência na escola, que servem inclusive para os dias atuais, que estimulam a comunicação da ciência e também apoiam a investigação, o estudo da relação entre teoria e prática. “É importante explorar o nível de compreensão da investigação científica como realizado por cientistas, concentrando-se fortemente sobre o papel do desenvolvimento da teoria, o teste de teoria, a experimentação, a falsificação e assuntos relacionados<sup>4</sup>” (MILLER, 2004, p.275). Miller (2004, p.277) dá um exemplo de como a mídia tenta explicar este processo:

Um dos termos mais comuns usados para explicar a pesquisa científica para o público é “experimento”. Muitos releases e relatórios para o público sobre novas descobertas científicas ou médicas são frequentemente enquadrados em termos de uma experiência e tem havido uma tendência crescente de jornalistas de ciência informarem o número de indivíduos incluídos no grupo de tratamento e no grupo controle<sup>5</sup>.

Quais outras opções colaboram para a transposição do conhecimento científico para o público geral, para uma transposição didática sem que sejam perdidas as referências? Considerando que a sobrevivência das áreas científicas como Biologia e Física, por exemplo, são possíveis pois estão presentes na escola – identidade adquirida

---

<sup>4</sup>Tradução livre de: It is important to explore the level of understanding of scientific inquiry as performed by scientists, focusing heavily on the role of theory development, theory testing, experimentation, falsification, and related issues.

<sup>5</sup>Tradução livre de: One of the most common terms used in explaining scientific research to the public is “experiment”. Many press releases and reports to the public about new scientific or medical discoveries are often framed in terms of an experiment, and there has been a growing tendency for science journalists to report the number of individuals included in the treatment group and the control group.



pela ciência no século XIX – e o fato de que as referências possibilitam as mudanças de visão de mundo, o apoio bibliográfico nacional e internacional pode reduzir a controvérsia entre ciência e realidade.

No texto publicado na revista *Ciência & Cultura*, denominado “Apêlo em favor das bibliotecas científicas do Estado”, a SBPC mostra sua indignação pela proibição, em 1949, da aquisição de revistas científicas pelas bibliotecas, de acordo com circular do Governo no Estado de São Paulo:

Por duas razões a decisão governamental pode vir a constituir um dano irreparável para os Institutos científicos e Universidade: 1) As aquisições da ciência mundial deixarão de atingir nossos cientistas através dos caminhos mais autorizados, passando os cientistas a dependerem de notícias de segunda mão, para a orientação dos seus trabalhos de pesquisa e de aplicação; 2) A interrupção das assinaturas abrirá uma brecha irreparável nas coleções de revistas existentes em São Paulo, porquanto é limitada a tiragem das mesmas e dificilmente poderão ser adquiridos os números atrasados; a aquisição desses últimos passará a depender de buscas em casas de livros usados (*Ciência & Cultura*, 1949, p.42).

É interessante pensar neste assunto hoje, quando falamos da necessidade dos artigos científicos serem de livre acesso na Internet, possibilitando o contato de cientistas do mundo todo, com a ciência produzida ao redor do mundo. E por que não utilizar dos meios de comunicação, tanto no passado, quanto no presente, para fazer um apelo a autoridades pelo acesso livre ao material de divulgação científica – no mínimo nas instituições de ensino? De acordo Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003, p.38), a mídia, aqui neste artigo representada pela revista *Ciência & Cultura*, ocupa um papel central nas competições políticas:

Os meios de comunicação compõem a arena principal em que as controvérsias científicas e questões chamam a atenção dos decisores, grupos de interesse e público. Não só os meios de comunicação influenciam a atenção dos atores políticos concorrentes e do público, mas a mídia também poderosamente molda como questões relativas à ciência e tecnologia são definidas em suas controvérsias, são simbolizadas e, finalmente, resolvidas. Em uma “democracia mediada”, os eventos que ocorrem na esfera política e os grupos que competem no sistema político não são apenas espelhados (ou cobertos) na mídia, mas também moldados pela mídia (Bennett e Entman 2001). (...) Uma vez que a questão está enquadrada ou caracterizada no início de um debate pela mídia, pode ser muito difícil para os formuladores de políticas ou que tenham outros interesses mudarem a imagem do tema para uma outra perspectiva (Linksy 1986; Schön e Rein 1994)<sup>6</sup>.

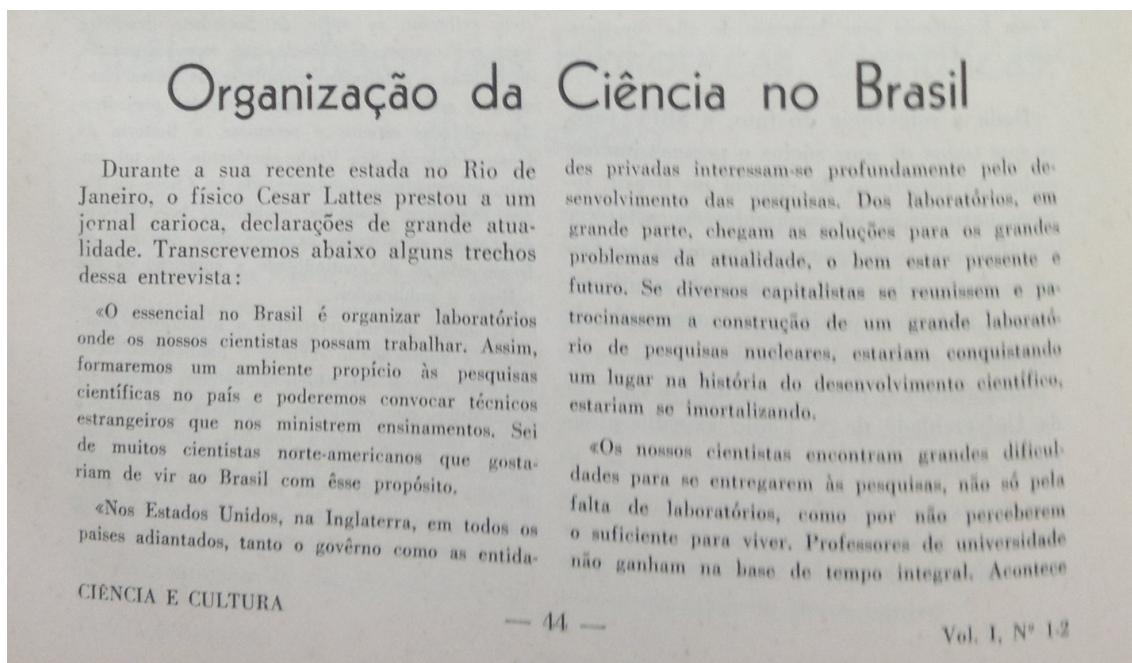
---

<sup>6</sup>Tradução livre de: The mass media comprise the principal arena within which scientific controversies and issues come to the attention of decision makers, interest groups, and the public. Not only do the media influence the attention of competing political actors and the public but the media also powerfully shape how policy issues related to

O apelo da SBPC continua da seguinte forma: “(...) as coleções de revistas científicas, quando interrompidas, perdem consideravelmente seu valor intrínseco, não só como instrumento de trabalho mas ainda do ponto de vista comercial e como patrimônio bibliográfico” (Ciência & Cultura, 1949, p.43). Historicamente é de responsabilidade do Estado o patrocínio das pesquisas e ao mercado editorial a reprodução de obras didáticas e de divulgação, a partir inclusive, do apoio governamental. Mas, além dos materiais impressos, para entender a ciência, de acordo com Rossi (2001), é preciso unir os sentidos e intervir. É preciso entender o que é e o que a ciência faz.

Quais são as atividades essenciais da ciência? Rossi afirma que são: o desenvolvimento de uma teoria, seu experimento – para validação - e, finalmente, sua invenção, ou seja, a produção de uma tecnologia capaz de mudar o mundo. Ainda segundo ele, “Os sentidos do homem são ampliados por meio de instrumentos” (ROSSI, 2001, p.352). Por meio da especulação, do cálculo, dos experimentos realizados pelos cientistas em laboratórios.

### **Ilustração 2 - Texto “Organização da Ciência no Brasil” na Ciência & Cultura**



science and technology controversy are defined, symbolized, and ultimately resolved. In a “mediated democracy,” the events that take place in the policy sphere and the groups that compete in the political system are not only mirrored (or covered) in the media but also shaped by the media (Bennett and Entman 2001). (...) Once an issue is framed or characterized early on in a debate by the media, it can be very difficult for policymakers or other interests to shift the image of the issue to another perspective (Linksy 1986; Schön and Rein 1994).



O essencial no Brasil é organizar os laboratórios onde nossos cientistas possam trabalhar. (...) Dos laboratórios, em grande parte, chegam as soluções para os grandes problemas da atualidade, o bem estar presente e futuro. Se diversos capitalistas se reunissem e patrocinassem a construção de um grande laboratório de pesquisas nucleares, estariam conquistando um lugar na história do desenvolvimento científico, estariam se imortalizando (Ciência & Cultura, 1949, p.44).

Thompson (2005) considera a ciência como algo construído por diversos atores, instrumentos, instituições e convenções, que buscam compreender a ciência e a tecnologia, mais do que criticar, mas também criticam. Para este autor, a ciência deve ser estudada e comunicada porque é interessante, tem impacto direto nas nossas vidas, porque seu debate é essencial para a democracia e porque estudos minuciosos ajudam a manter instituições honestas.

Para Bauer (2008, p.121), “(...) os escritos históricos (...) não apenas interpretam as evidências, mas também representam uma resposta a debates contemporâneos” (HAMILTON, 2001, p.47). Neste cenário, revela-se a importância desta breve análise da revista Ciência & Cultura de 1949, que na seção Livros e Revistas lembra, por exemplo, que “(...) a libertação da energia atômica fizeram sentir a todos os cidadãos, de maneira inequívoca, a tremenda influência que a ciência pode ter sobre o destino das nações e da sociedade” (Ciência & Cultura, 1949, p.51), fato ocorrido naquela época, com a bomba de Hiroshima, e que se repete na atualidade com a explosão de uma usina em Fukushima, também no Japão.

Lembrando que não se pode fazer uma distinção entre ciência e a vida humana em geral, situação que tem na comunicação da ciência um dos principais elos. O que naquela época da revista já era pauta de simpósios, como: A relação da pesquisa universitária com a que era feita nos laboratórios do governo e em particulares, As ciências físicas e o valores humanos, Os fundamentos da Liberdade na Ciência, sempre voltam à tona.

A comunicação da ciência possibilita um meio para a leitura, reflexão e, quiça, aprendizado sobre os conceitos pré-determinados pelos cientistas. Miller (1998, p.205) sugere diferentes dimensões de alfabetização científica que mescladas podem contribuir para uma melhor leitura da Ciência na mídia: “(1) um vocabulário básico de termos científicos, e (2) uma compreensão geral da natureza da investigação científica”<sup>7</sup>. Bauer (2008, p.115) cita os elementos apontados por Miller como necessários à compreensão

---

<sup>7</sup>Tradução livre de: (1) a basic vocabulary of scientific terms and constructs; and (2) a general understanding of the nature of scientific inquiry.





científica, acrescentando: “(a) o conhecimento básico dos fatos de livros didáticos de ciência, (b) a compreensão de métodos, tais como o raciocínio de probabilidade e delineamento experimental, (c) uma apreciação dos resultados positivos da ciência e da tecnologia para a sociedade, e (d) a rejeição da “superstição”<sup>8</sup>.

Fica clara a propensão para a transmissão de saberes elementares, relacionados à interferência na vida cotidiana. Na divulgação científica, a força da ciência revela-se na sua contribuição para a sociedade, por isso os saberes se desenvolvem e são incorporados. São revelados na vida real, no dia a dia, como os indivíduos se localizam no mundo e como o conhecimento científico responde às questões da vida prática. Porém, é preciso ter cuidado com o investimento na divulgação apenas da prática, em detrimento da teoria.

A definição dos conteúdos sobre ciência a serem transmitidos para a sociedade está articulada pela relação entre conhecimentos, práticas sociais, mas mais do que isso, baseada na relação com o poder dos que “tem o conhecimento”, dos professores, dos cientistas, dos políticos e, em última instância, dos jornalistas enquanto mediadores da comunicação da ciência. Nisbet e Lewynstein (2002) também apontam como atores, que são as fontes mais frequentes utilizadas pela mídia, advogados, doutores, celebridades, cientistas, formuladores de políticas e representantes da indústria devido suas influências econômicas e sociais.

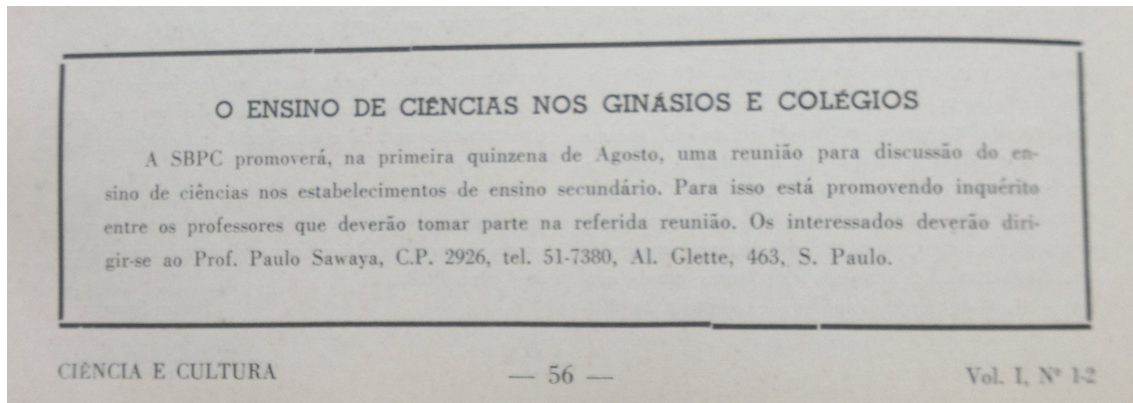
Em relação ao jornalista especialista em Jornalismo Científico, ele é considerado o mediador fundamental entre o saber da complexidade da Ciência e o saber popular, é considerado um “tradutor” dos termos técnicos-científicos para a linguagem cotidiana, possibilita o acesso do público leigo à informação aparentemente incompreensível, mas que pode interferir na vida das pessoas.

De acordo com a pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia”, realizada no fim de 2010 e encabeçada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, os médicos são a fonte de informação com maior credibilidade, seguidos pelos jornalistas e por fim, os cientistas. Estes são alguns dos especialistas autores dos textos produzidos para a revista *Ciência & Cultura* desde sua criação em 1949. “A linguagem [da ciência] se torna assim a linguagem daqueles que criam, dirigem e gerenciam projetos administrativos de grande envergadura” (PETITAT, 1994, p.131). Isto fica claro na leitura dos primeiros números da revista *Ciência & Cultura*.

---

<sup>8</sup>Tradução livre de: (a) knowledge of basic textbook facts of science; (b) an understanding of methods, such as probability reasoning and experimental design; (c) an appreciation of the positive outcomes of science and technology for society; and (d) the rejection of ‘superstition’.

### Ilustração 3 - “O ensino de ciências nos ginásios e colégios” na Ciência & Cultura



E também o poder das associações, a exemplo da chamada da revista denominada “O ensino de ciências nos ginásios e colégios”: “A SBPC promoverá, na primeira quinzena de Agosto, uma reunião para discussão do ensino de ciências nos estabelecimentos de ensino secundário. Para isso está promovendo inquérito entre os professores que deverão tomar parte na referida reunião” (Ciência & Cultura, 1949, p.56). Wynne (1992) ressalta que intervenções devem levar em conta não apenas o conhecimento científico, mas também devem considerar o conhecimento, métodos e processos adotados pelo público. “Esse conhecimento não foi codificado em qualquer lugar: ele foi transmitido oralmente e pela aprendizagem de uma geração para a seguinte, como uma tradição artesanal, reforçada na cultura da região”<sup>9</sup> (WYNNE, 1992, p.295).

A partir da leitura dos textos disponíveis nas primeiras edições da revista Ciência & Cultura, fica clara a relação indissociável entre ciência e poder, que é alimentada pela comunicação da ciência. Mas também é neste cenário que há espaço para a opinião pública. Como apontado por Bucchi e Neresini (2007, p.449), na imprensa pode ser encontrado:

(...) o conjunto diversificado de situações e atividades, mais ou menos espontâneas, organizadas e estruturadas, em que não-especialistas se envolvem, e dão sua opinião, definem a agenda, tomam decisão política, de formação, de produção e conhecimento sobre ciência<sup>10</sup>.

<sup>9</sup>Tradução livre de: This expertise was not codified anywhere: it was passed down orally and by apprenticeship from one generation to the next, as a craft tradition, reinforced in the culture of the area.

<sup>10</sup>Tradução livre de: (...) the diversified set of situations and activities, more or less spontaneous, organized and structured, whereby nonexperts become involved, and provide their own input to, agenda setting, decision-making, policy forming, and knowledge production processes regarding science.



Ou seja, há sim uma participação da comunidade no debate sobre ciência, apesar desta não poder ser visualizada claramente nos primórdios da revista *Ciência & Cultura*, claro, considerando também o fato de ser uma revista acadêmica. E esta participação é uma resposta ao modelo do déficit:

A participação pública merece atenção não só porque pode ser uma solução para um impasse de decisão sobre as questões da tecnociência ou de uma crise de representatividade, mas também porque expõe a natureza inevitavelmente política dos dilemas atuais (BUCCHI; NERESINI: 2007, p.466)<sup>11</sup>.

## CONSIDERAÇÕES

De acordo com Fourez (1995, p.159): “(...) do ponto de vista da história, a objetividade, longe de representar um olhar absoluto sobre o mundo, aparece como uma maneira particular de construí-lo”. A objetividade da ciência está relacionada à intervenção, à produção de algo novo ao conhecimento, que permita a intervenção, respaldado no discurso político, dentro do contexto de produção da sociedade capitalista, cujo foco está na mercadoria e no consumo. Fourez (1995, p.155) ainda afirma que:

O termo 'ciência' pode designar dois tipos de fenômenos. Primeiramente, a representação que se faz do mundo, para qualquer tipo de civilização ou qualquer grupo humano. Em seu segundo sentido, visa mais precisamente ao que chamamos de ciência moderna, ou seja, essa representação do mundo adotada pela civilização ocidental, em especial a partir do século XIV. No primeiro sentido, a ciência designa o conhecimento de maneira geral, enquanto no segundo sentido designa o modo específico de conhecimento adotado pelo mundo ocidental moderno.

Assim como a própria ciência, a comunicação da ciência, segundo Lewenstein (1995) é entendida como complexa e expositiva e é neste campo que os jornalistas têm papel fundamental em comunicar o público sobre o desenvolvimento de novas áreas da pesquisa científica – e suas relações com o passado -; são os primeiros a promoverem, por meio da mídia, um fórum sobre as pesquisas, assim como enquadram a complexidade do assunto.

A ciência é uma prática que leva ao conhecimento através das técnicas, objetos e representações. Mas é preciso lembrar que não é a única forma de conhecimento. Os saberes podem ser constituídos a partir de métodos distintos. As universidades e centros

---

<sup>11</sup>Tradução livre de: Public participation warrants attention not only because it may be a solution to a decisional impasse on technoscience issues or to a crisis of representativeness, but also because it exposes the inevitably political nature of current dilemmas.



de pesquisa não são os únicos espaços de produção de saberes. E a comunicação da ciência também é assunto profissional e não apenas acadêmico. É imprescindível destacar a importância da história da ciência, sequências e consequências, além da relação com a realidade, com a prática, e com a consequente comunicação da ciência, o que pode ser resgatado com o estudo da divulgação científica.

## REFERÊNCIAS

ANDRÉ, J. M. Os descobrimentos portugueses e o(s) paradigma(s) da ciência moderna (O mundo é um livro que se navega). In: Descobrimientos, expansão e identidade nacional. *Revista de Histórias das Ideias*. 1992, Vol.14, p.75-97.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BAUER, M. W. Survey research on public understanding of science. In: BUCCHI, M., TRENCH, B. (eds.) *Handbook of public communication of science and technology*. Londres: Routledge, 2008, p.111-129.

BUCCHI, M.; NERESINI, F. Science and public participation, In Hackett, E. et al. (eds) *The Handbook of Science and Technology Studies*, Cambridge, MA: MIT Press, 2007, p.449-472.

CASTRO, F. de. Cresce interesse brasileiro por ciência. *Agência Fapesp*. 11/01/2011. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/13300/cresce-interesse-brasileiro-por-ciencia.htm>>. Acesso em: 25/11/2011.

*Ciência & Cultura*. São Paulo, Jan-Abr/1949, Vol. 1, N.1-2, p.1-68.

DHOMBRES, J. Livros: dando nova forma à ciência. In: Darton, R.; Roche, D. (orgs.). In: **Revolução Impressa: A imprensa na França – 1755-1800**. São Paulo: Edusp, 1996, p.239-285.

FOUREZ, G. Perspectivas sócio-históricas sobre a ciência moderna e suas origens conceituais. In: **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo: Editora Unesp, 1995, p.155-177.

HAMILTON, D. Notas de lugar nenhum: sobre os primórdios da escolarização moderna. *Revista Brasileira de História da Educação*. Campinas: Editora Autores Associados, n.1, jan/jun 2001, p.46-70.

LEWENSTEIN, B. V. From Fax to Facts: Communication in the Cold Fusion Saga. *Social Studies of Science*, 1995, 25(3), p.403-436.



MILLER, J. D. The measurement of scientific literacy. *Public Understanding of Science*, n.7, p.203-223, jul.1998.

NISBET, M. C.; LEWYNSTEIN, B. V. Biotechnology and the American Media: The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999. *Science Communication*, 2002, p.358-391.

NISBET, M.C.; BROSSARD, D.; KROEPSCH, A. Framing science: The stem cell controversy in an age of press/politics. *Harvard International Journal of Press/Politics*, 2003, 8 (2), p.36-70.

OLSON, D. R. A leitura do livro da natureza: os primórdios da ciência moderna e suas origens conceituais. In: **O mundo no papel**: as implicações conceituais e cognitivas da leitura e da escrita. São Paulo: Editora Ática, 1997, p.175-193.

PETITAT, A. **O nascimento do ensino técnico**: uma articulação entre novas divisões do conhecimento e novas funções. Produção da escola / produção da sociedade. Porto Alegre: Artes Médicas: 1994, p.126-140.

ROSSI, P. Engenheiros. Instrumentos e Teorias. In: **O nascimento da ciência moderna na Europa**. Bauru-SP: EDUSC, 2001, p.350-363.

SCHEUFELE, D.; TEWKSBURY, D. Framing, agenda setting, and priming: the evolution of three media effects models. *Journal of Communication*, 2007, 57, p.9-20.

THOMPSON, C. Science and Society: Some Varieties of Science and Technology Studies. In **Making Parents**: The Ontological Choreography of Reproductive Technologies, 2005, p.32-53.

WYNNE, B. 1992. Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. *Public Understanding of Science*, 1992, 1, p.281-304.