



O jornalismo de popularização científica

Joseline Pippi e Adair Peruzzolo

Resumo:

O jornalismo científico atende, prioritariamente, à demanda social, explicando em termos correntes e simples as descobertas inerentes ao campo científico. O presente trabalho propõe-se a mostrar a transcrição lingüística entre o discurso científico e o discurso de popularização científica articulada pelo jornalismo em reportagens sobre ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Jornalismo científico - Discurso científico - Popularização da ciência

Abstract:

The scientific journalism attends social demands with priority, expliciting in current and simple terms the discoveries from scientific area and also articulates the relations between specific discourses. This study aims to determine the linguistic translations between the scientific discourse and the popularization of science discourse showed by reportings about science and technology in the press.

Key words: Scientific journalism - Scientific discourse - popularization of science

Resumen:

El periodismo científico atende prioritariamente a la demanda social, explicando en términos corrientes y sencillos las descubiertas inherentes al campo científico. El trabajo se propone a enseñar la transcripción lingüística que se realiza entre el discurso científico y el discurso de popularización científica, la cual se articula en reportajes periodísticas sobre ciencia y tecnología.

Palabras clave: Periodismo científico - Discurso científico - Popularización de la ciencia

Joseline Pippi é Bacharel em Jornalismo e mestranda em Extensão Rural pela UFSM, linha de pesquisa de Processos de Inovação Social e Tecnológica.

Adair Peruzzolo é Doutor em Comunicação e Cultura pela UFRJ, com pós-doutorado na *Universitat Autònoma de Barcelona* e professor titular da Faculdade de Comunicação Social da UFSM.

Introdução

Em 1987, foi realizada uma pesquisa pelo Instituto Gallup, intitulada "o que o brasileiro pensa da ciência e tecnologia?" segundo a qual cerca de 70% da população urbana brasileira tinha interesse em ciência e tecnologia (C&T). Quinze anos mais tarde o Brasil já investia cerca de 1% do produto interno bruto (PIB) em C&T (Oliveira, 2002, p. 31),¹ índice que ainda o coloca como o 18º maior produtor de ciência e tecnologia do mundo. Isso significa que o assunto não é desconhecido no país, mesmo que seja pouca e também segmentada a divulgação de conhecimentos referentes às áreas científica e tecnológica para a grande maioria da população.

O presente artigo propõe-se a elucidar as formas como a linguagem se expressa na transcrição do discurso científico para o discurso de popularização científica utilizando-se do jornalismo como agente articulador.²

Jornalismo Científico: o artífice da ciência

A fim de explicitarmos o conceito de jornalismo científico de forma sistemática, torna-se necessário refletirmos um pouco sobre as diferenças de linguagem e finalidade entre os universos jornalístico e científico: enquanto o cientista produz trabalhos dirigidos para um grupo de leitores restrito, específico e especializado, o jornalista pretende atingir o grande público; a redação do texto científico segue normas rígidas de padronização e normatização universais, além de ser desprovida de atrativos, já a escrita jornalística deve ser coloquial, amena, objetiva e simples; a produção de um trabalho científico é resultado não raro de anos de investigação, a jornalística é rápida e efêmera; o trabalho científico normalmente encontra amplos espaços para publicação nas revistas especializadas, permitindo uma linguagem prolixa, enquanto o texto jornalístico esbarra em espaços cada vez mais restritos, e portanto deve ser enxuto, sintético (Oliveira, 2002, p. 43).³ A partir da comparação, podemos concluir que as duas áreas são distintas, porém é perfeitamente possível ocorrer a junção entre ambas, visto que o jornalismo u-

¹ OLIVEIRA, Fabíola de. *Jornalismo Científico*. São Paulo: Contexto, 2002.

² Para maiores detalhes verificar o artigo Jornalismo científico e interdiscursividade na popularização da ciência, in: *Divulgação científica e Tecnologias de Informação e Comunicação*. SILVEIRA, Ada C. M. da (org.) Santa Maria: FACOS-UFSM, 2003. p.177-218.

³ O jornalismo científico, segundo Melo (*apud* Bueno, 1988, p. 24) é "Um processo social que se articula a partir da relação (periódica/oportuna) entre organizações formais (editoras/empresas) e coletividade (públicos/receptores) através de canais de difusão (jornal/revista/rádio/televisão) que asseguram a transmissão de informações (atuais) de natureza científica e tecnológica em função de interesses e expectativas (universos culturais ou ideológicos)."

sa a informação científica para interpretar o conhecimento da realidade, realizando uma transcrição lingüística dos enunciados inerentes ao campo científico, aproximando a ciência do grande público.

Dessa forma, o conceito de jornalismo científico que postulamos inclui desde o conjunto de informações sobre práticas agrícolas ou sobre as reais vantagens do aleitamento materno até a descrição de complexos processos e técnicas utilizadas na medicina ou na física nuclear. Ou seja, "os limites do jornalismo científico estão na especificidade mesma do processo de comunicação jornalística. Não são decisivos, portanto, os veículos utilizados, as áreas de conhecimento sob cobertura e o nível de complexidade dos fatos e informações científicas" (Bueno, 1988, p. 26).⁴

Os objetivos sociais do jornalismo científico podem ser resumidos como a sua instituição enquanto prática jornalística que visa a mediar o universo científico e os diferentes públicos. Esse objetivo passa necessariamente pela adaptação da linguagem científica à jornalística, visto que alguns segmentos do público (a maioria) não agrega conhecimentos sobre as especificidades lingüísticas inerentes ao campo científico. Como a tarefa do jornalista é transmitir informações de interesse público para a população, "o fundamental num texto de informação jornalística científica é fazer compreender e aproximar o universo da ciência do universo em que vive e pensa o consumidor da informação" (Lage, 2000, p. 125).⁵ Para tanto, o jornalista recorre a associações e descobertas de conexões entre conceitos científicos e o cotidiano dos receptores da informação. Como exemplifica Oliveira (2002, p. 44):

O uso e abuso da metalinguagem são excelente recurso para aproximar o público leigo das informações científicas. Quando as pessoas conseguem associar um princípio ou uma teoria científica a alguma coisa que lhe é familiar, fica mais fácil a compreensão do assunto, e a comunicação científica torna-se eficaz. Associar, por exemplo, a segunda lei da termodinâmica ao fato de que um corpo mais frio não pode transmitir calor para outro mais quente torna muito mais simples de en-

⁴BUENO, Wilson da Costa. *Jornalismo Científico no Brasil: aspectos teóricos e práticos*. São Paulo: Comunicação Jornalística, 1988.

⁵LAGE, Nilson. *Linguagem Jornalística*. 6. ed. São Paulo: Ática, 1998

tender e é tão correto quanto dizer, no jargão científico, que "o fluxo de energia é no sentido do aumento da entropia do sistema".

A utilização de uma linguagem acessível torna-se, nessa perspectiva, o principal meio de aproximar a ciência das pessoas e facilitar às mesmas a compreensão dos fatos, demonstrando os benefícios e prejuízos que o desenvolvimento científico e tecnológico pode trazer à vida cotidiana. O fazer jornalístico implica uma série de passos que o caracterizam enquanto divulgador de informações na mídia. O jornalismo científico, enquanto prática jornalística envolvida com o tema "ciência" utiliza-se das mesmas características do fazer-jornalístico voltado para qualquer outro tema ou assunto. Apuração, redação e edição de notícias e reportagens são idênticas porque o jornalismo é uma prática universal, porém, dependendo da especificidade do tema envolvido, os passos para a produção de um produto jornalístico podem variar.

Em relação à adaptação de linguagem e à reordenação discursiva, o jornalismo científico tem um papel muito importante, visto que a linguagem científica é hermética, rebuscada e preenchida de termos técnicos de difícil compreensão para o público leigo. O repórter, durante a apuração, deverá obter esclarecimento sobre todos os termos técnicos envolvidos na reportagem que está disposto a redigir, a fim de não divulgar conceitos imprecisos. Reiteramos que a apuração de um fato de caráter científico não difere da maneira de apurar geral utilizada pelos jornalistas, contudo, ressaltamos que o profissional está transmitindo para a população os resultados de uma pesquisa (ou prática) comprovada pelo rigor científico e deve primar pela divulgação de fatos precisos.

A redação de uma reportagem de cunho científico, por sua vez, apresenta algumas diferenças em relação às demais. Recorrendo à inteligibilidade, o repórter deve redigir um texto claro, simples e com objetivos bem definidos. De acordo com Lage "o texto – e o tratamento de imagens – jornalístico pretende ter leitura agradável e transmitir seu conteúdo com o mínimo de esforço de compreensão"

(Lage, 2000, p. 124), ou seja, deve esclarecer (explicar de forma clara e utilizando palavras simples e conhecidas do público-alvo) os termos técnicos, explicitar os jargões científicos e aproximar a descoberta (ou fato científico) do cotidiano dos leitores. A explanação que deve envolver conceitos científicos deve pertencer ao nível de conhecimento do público-alvo a fim de ser compreendida; e é justamente nessa explicação de termos que notamos se a apuração (pesquisa) realizada pelo repórter foi bem realizada, pois será a riqueza de comparação e relação entre termos que os termos científicos tendem a ser melhor explicados.

Em nenhum outro campo a comparação é mais relevante do que na informação científica. Aqui, quando lidamos com unidades desconhecidas do público (mícron, ano-luz), grandezas fora da dimensão humana corrente (milhões de toneladas, milionésimos de segundo), configurações inexistentes no mundo aparente (cristalização de partículas, buracos negros) ou leis que não admitem exemplos, ou o pressuposto da existência (a lei de Newton, segundo a qual um corpo não sujeito a qualquer força manterá seu estado de inércia ou movimento), a comparação é o único meio de apreensão parcial de uma realidade que se deseja transmitir. (Lage, 2000, p.124)

Ou seja, além de traduzir o jargão científico, o repórter que utiliza o jornalismo científico como ferramenta na divulgação de informações relaciona termos e significados com o intuito de fazer sentido para os leitores. Ainda, anexar informações extras, infográficos, fotos, gravuras torna o texto atraente e leve para o leitor, além de facilitar a adequação lingüística de termos científicos.

Quanto à edição, compete ao editor responsável pela publicação adaptar a reportagem aos moldes seguidos pela empresa jornalística. Pretendemos, contudo, ressaltar a importância metodológica da edição pelo fato de, numa revisão final, ocorrer mudanças de alguns termos que possam, ainda, tornar o texto mais compreensível para o leitor.

O jornalismo científico é uma ferramenta jornalística que especifica como deve ser o tratamento de fatos referentes à ciência, buscando fazer sentido

⁶ CALVO HERNANDO, M. *Periodismo Científico*. Madri: Paraninfo, 1977.

para o grande público. Sendo assim, o jornalismo científico é uma prática que determina a melhor forma de apurar assuntos (notícias) e redigir reportagens inteligíveis da área científica. Com todo seu caráter de inteligibilidade, o jornalismo científico cumpre com seis funções básicas (Calvo Hernando, 1977): informativa, educativa, social, cultural, econômica e político-social.⁶ Em linhas gerais, 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*. Assim, percebemos a importância social da prática jornalística relacionada à apuração de notícias e reportagens de caráter científico e tecnológico.

O senso comum como elemento de correlação

A adaptação discursiva de termos científicos para o discurso popular exige uma certa metodologia de aplicação. Sendo o jornalismo uma prática de apuração de informações, o jornalista tem o papel de ordenar informações a fim de divulgá-las para o público. No caso do jornalismo científico, o jornalista transcreve as informações de cunho científico e as reordena, realizando uma adaptação tanto linguística quanto discursiva a fim de torná-las adequadas ao público alvo da publicação. Essa adaptação, por sua vez, ocorre através da utilização de outro eixo discursivo, pertencente ao universo do senso comum, ou seja, a reordenação da informação científica passa, obrigatoriamente, pelo crivo do discurso popular.

Enquanto conceito filosófico o termo *senso comum* surgiu no século XVIII como representação do combate ideológico da burguesia emergente contra os conceitos e estamentos do Antigo Regime. Segundo Braga (1996, p.78),⁷

⁷ BRAGA, William Dias. O Deus secular da ciência e seu filho discurso: a legitimação do saber científico na mídia. *Dissertação* (Mestrado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1996.

O senso comum é um conjunto de informações não sistematizadas que aprendemos por processos formais, informais e às vezes, inconscientes, e que inclui um conjunto de valorizações. Essas informações são, no mais das vezes, fragmentárias e podem incluir fa-

tos históricos verdadeiros, doutrinas religiosas, lendas ou parte delas, princípios ideológicos às vezes conflitantes, informações científicas popularizadas pelos meios de comunicação de massa, bem como a experiência pessoal acumulada.

O discurso do senso comum é amplamente conhecido e popularizado, característica que o torna simples, metafórico e muitas vezes construído com base em termos vulgares, ou seja, é a linguagem de domínio da maioria da população, desatenta à gramática e aos purismos lingüísticos, que se modifica no decorrer do tempo. Dessa forma o discurso do senso comum opõe-se ao discurso da ciência, visto que não pode ser utilizado pela última por esta representar um discurso hermético, com base numa linguagem precisa e extremamente objetiva. Enquanto o senso comum representa o imagético e o metafórico, ou seja, os valores individuais criados e posteriormente agregados aos significados, o discurso científico apegase ao seu rigor metodológico e objetividade inerentes à sua prática.

O discurso do senso comum é representado, portanto, pelo conhecimento generalizado sobre determinado assunto ou tema que é difundido para a população em geral. Como afirma Santos (1989, p. 40): "o senso comum é transparente e evidente; desconfia da opacidade dos objetos tecnológicos e do esoterismo do conhecimento em nome do princípio da igualdade do acesso ao discurso, à competência cognitiva e à competência lingüística".⁸ Sendo assim, o conhecimento do senso comum é compartilhado pela população, estando arraigado no cerne da mesma e sendo responsável pela legitimação de um discurso popular amplamente divulgado.

O jornalismo científico, por sua vez, faz a correlação discursiva entre o discurso científico e o discurso do senso comum a fim de divulgar para a população em geral descobertas da área científica. O produto dessa correlação (que também é lingüística) são as reportagens de popularização científica, as quais são montadas utilizando o conhecimento prévio do leitor sobre o tema, inserindo as descobertas científicas em relação a esse conhecimento. Sendo

⁸ SANTOS, Boaventura de S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

assim, o discurso do senso comum pode estar presente no texto como a informação base, a partir da qual será inserida a informação nova, de caráter científico, pela utilização de figuras de linguagem e termos populares, ainda, pelo enquadramento irônico dado ao texto, com o intuito de fazer-se entender de forma mais simples. Por isso, o senso comum tem o caráter discursivo de fazer-se compreender pela maioria da população, potencializando-se como um vetor da democratização do conhecimento científico através da popularização da ciência.

Popularização Científica & Jornalismo Científico: a Democratização do Conhecimento

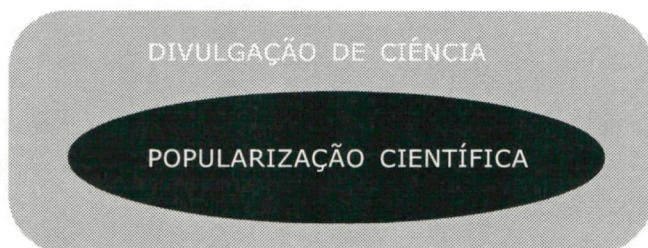
O conhecimento popular foi caracterizado por Pardinas (*apud* Salomon, 1991, p. 144) como "toda informação recebida e transmitida sem uma crítica expressa de sua origem, das fontes de que provém ou das razões que lhe dão validade".⁹ Assim, temos como origem de informações populares: entrevistas abertas, diálogos cotidianos, a mídia (jornal, revista, vídeo, rádio, cinema, televisão), enciclopédias gerais e populares, livros, artigos ou outras formas de comunicação escrita, caracterizados pela linguagem simples e acessível. Muitos estudiosos da área da comunicação de ciência consideram os termos popularização científica, divulgação científica e vulgarização científica como sinônimos. Porém, consideramos que os termos possuem diferenças sutis quanto aos significados propostos e preferimos optar unicamente pelo termo *popularização científica* enquanto uma sub-categoria da *divulgação científica*, abolindo o uso do termo *vulgarização*.¹⁰

O dicionário da língua portuguesa traz o significado do termo *popular* (do latim, *populare*) como algo pertencente ao povo ou relativo à ele; que é do agrado do povo; democrático; comum; notório. Por sua vez, o verbo *popularizar* significa divulgar; difundir entre o povo, dar popularidade. Percebemos então o uso do termo popularização científica como uma forma de levar ao público, tornar comum, divulgar, o conhecimento sobre ciência e tecnologia.

⁹ SALOMON, Décio Vieira. *Como fazer uma monografia*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

¹⁰ O termo originou-se do latim *vulgare*, que significa tornar público, conhecido, popularizar. Porém, o vocabulário da língua portuguesa traz o verbo vulgarizar como sinônimo do verbo abandalhar (rebaixar-se, dar-se ao desprezo), o que desvirtua a palavra de seu significado original, incluindo-lhe um sentido pejorativo já legitimado pelo uso.

No entanto, para tornar esse conhecimento inteligível, ele deve ser transmitido de forma simples – como objetiva a divulgação científica. É justamente nesses meandros que se insere a popularização como uma sub-categoria da divulgação científica, como demonstra a figura abaixo.



Consideramos a popularização uma sub-categoria pelo fato de que tornar popular é simplificar ainda mais a linguagem da divulgação científica, é utilizar mais recursos lingüísticos e visuais na redação de uma matéria jornalística, é esmiuçar os conceitos e utilizar figuras de linguagem para explicar descobertas. Popularizar é nivelar a linguagem ao público-médio, utilizar gírias e termos populares, é fazer uso do discurso do senso comum com o intuito de inserir o conhecimento científico no cotidiano das pessoas de modo que esse conhecimento se torne útil. Com o objetivo de inserir a ciência no círculo de convivência do grande público que o jornalista então se coloca no lugar do leitor para redigir um texto que faça sentido para ele, que pertença ao universo lingüístico de compreensão dos leitores.

O jornalismo científico, a partir desse ponto de vista, torna-se uma ferramenta eficaz para a divulgação da ciência (e também para a popularização, sendo esta um segmento do anterior) visto que a linguagem jornalística deve ser acessível para um vasto público. Ou seja, a informação científica tratada de forma jornalística nivela o conhecimento e populariza tanto ciência quanto tecnologia.

¹¹ ADEODATO, Sérgio. O conceito de jornalismo científico: teoria e prática. *Anais do Seminário Brasileiro de Divulgação Científica*. Rio de Janeiro, 1987.

Muitos dispositivos impressos, mesmo caracterizados como especializados em divulgação de ciência e tecnologia, popularizam o conhecimento, agenciando, dessa forma, a democratização dos saberes que envolvem ciência e tecnologia. Nesse sentido percebemos o papel fundamental do jornalismo científico como fomentador do processo. Como afirma Adeodato, "o jornalismo científico é um fator de crescimento da ciência – um instrumento para democratizar o conhecimento, um meio de elevar o nível cultural, científico e educativo de um país" (1987, p. 44).¹¹ Assim, o jornalismo científico institui-se como uma forma de produção de um texto de divulgação científica e tecnológica porque o faz através da narração jornalística.

O jornalismo científico insere-se na divulgação (e também na popularização) de ciência e tecnologia como uma ferramenta de construção textual que faz uso da metodologia de apuração e redação própria do jornalismo. Analisados sob este ângulo, os papéis do jornalista de ciência e do divulgador científico não são muito diferentes pois ambos se preocupam em transferir aos não-iniciados informações especializadas de natureza científica e tecnológica. Segundo Bueno (1988, p.24), o que os distingue, na prática, são "as características particulares do código utilizado e do profissional que o manipula", ou seja, o divulgador de ciência pode ser um especialista ou um jornalista; se for um especialista, fará uso de um código mais direcionado a sua área, o que não ocorreria no outro caso, pois fazer uso da linguagem jornalística implica ser simples e claro.

O jornalismo científico inserido na popularização de ciência e tecnologia auxilia na democratização do conhecimento porque mantém os cidadãos informados acerca do que está sendo produzido pela ciência, conscientizando a população a participar das decisões sobre a distribuição dos recursos que estabelecem as prioridades na produção do saber. Bueno (1988, p. 28) ressalta que "o jornalismo científico deve se preocupar em contextualizar para a população entender como a pesquisa irá beneficiá-la direta ou indiretamente". Para tanto, alguns crité-

¹² BURKETT, Warren. *Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Forense, 1990.

rios de seleção de notícias científicas foram elencados por Burkett (1990, p. 50):¹¹ a importância do assunto para a vida diária da população; o significado para o desenvolvimento da ciência; o pioneirismo (descobertas científicas) em determinadas áreas; proximidade com a realidade da comunidade, isto é, a divulgação do conhecimento científico local; pesquisas que geram conflitos entre cientistas que estudam o mesmo tema, proporcionando à população diversas opiniões sobre o tema pesquisado. A partir desses critérios de seleção percebemos também o engajamento do jornalismo científico nos processos de democratização do conhecimento, pois sua função não é apenas informar sobre ciência e tecnologia, mas também enquadrar as descobertas específicas da área na vida da população, no seu dia-a-dia. Assim, o jornalismo científico ensina as pessoas a entender a ciência e perceber como seus avanços podem influenciar no seu cotidiano.

Percebemos, por conseguinte, que o jornalismo científico, dentro de seu comprometimento social, agencia a democratização da sociedade ao popularizar informações advindas do campo científico. Ainda, além de informar o fato, aponta suas possíveis consequências, colocando a informação específica dentro de um contexto maior. "O jornalismo científico pode contribuir para a mobilização da sociedade em prol da valorização da ciência e tecnologia locais e, sobretudo, para a luta contra a difusão indiscriminada de conhecimentos, processos e técnicas importados" (Burkett, 1990, p. 39). Ao transmitir, dessa forma, de maneira simples novas idéias, conceitos e técnicas aos quais o grande público dificilmente teria acesso, o jornalismo de popularização científica se transformou em instrumento fundamental para a existência de uma sociedade mais democrática. "Quando as pessoas adquirem algum conhecimento científico, podem compreender melhor as decisões, o que é fundamental numa sociedade democrática. Caso contrário, poderão se tornar vítimas de demagogos e especialistas" (Vieira, *apud* Mello Gomes, 2001, p. 96).¹³ Sendo assim, é coerente afirmarmos que o conhecimento científico divulgado de forma

¹³ MELLO GOMES, Isaltina M. A revista de divulgação científica – um panorama brasileiro. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria: UFSM, n. 23, p. 95-107, dez/2001.

jornalística pela mídia é uma forma simples e eficaz de conscientizar a sociedade de seu papel decisivo nas decisões de caráter social – papel esse amplamente provido pelo jornalismo de popularização científica.