

DISCURSO CIENTÍFICO E DISCURSO AMBIENTAL: UM OLHAR PARA O JORNALISMO CIENTÍFICO

Tássia Oliveira Biazon¹ – Universidade Estadual de Campinas

Alberto Lopo Montalvão Neto² – Universidade Estadual de Campinas

Wanderson Rodrigues Moraes³ – Universidade Estadual de Campinas

Resumo:

Compreendendo que um dos principais meios de divulgação científica na atualidade é o digital, principalmente por meio de textos que buscam informar leitores sobre questões que envolvem a relação entre a Ciência e a Tecnologia (C&T) com a sociedade, nossos olhares se pautam em discursos sobre temas controversos a respeito das tecnologias do DNA em uma das formas especializadas de divulgação científica, o Jornalismo Científico. Nesse sentido, a partir da Análise de Discurso (AD) franco-brasileira, que teve em Michel Pêcheux um de seus articuladores, e em território brasileiro, nos trabalhos de Eni Orlandi, procuramos (re)pensar sobre que tipos de discursos estão presentes em um texto de jornalismo científico de um dos meios de comunicação de massa de maior prestígio, a saber, o Jornal *EL PAÍS*, buscando refletir sobre os possíveis padrões discursivos presentes nesse tipo textual. Mobilizando noções e princípios como a não transparência da linguagem, “posição-sujeito”, relações de força e de sentidos, formação ideológica e formação discursiva, formação Imaginária, mecanismo de antecipação, dentre outros, compreendemos que o texto jornalístico carrega uma busca pela veracidade. Nesse sentido, em nossas reflexões, contrapondo os discursos e seus possíveis efeitos de sentido presentes em um texto do jornal em questão, buscamos refletir sobre o caráter de “verdade” que o autor atribui ao seu texto em movimentos de jogos discursivos de intertextualidade. Marcam-se nos textos discursos autoritários, principalmente por meio da utilização da ciência e da “posição-cientista”, para validar os posicionamentos do autor. Em contraposição, observamos embates com discursos distintos, tal àquele que se caracteriza sob os aspectos ambientais, com a tendência ao discurso polêmico. Como possibilidade de desdobramento das reflexões, buscamos argumentar brevemente sob a necessidade de uma educação científica crítica que vise a autonomia dos sujeitos.

Palavras-chave: Jornalismo científico. Controvérsias científicas. Análise de discurso.

Abstract:

Understanding that one of the main means of scientific divulgation today is digital, mainly through texts that informs readers about issues involving the relations between science and technology (S&T) with society, our views on the subject is guided by discourses about controversial topics regarding DNA technologies in one of its forms of scientific communication, the scientific journalism. In this sense, from the Franco-Brazilian Discourse Analysis, which had in Michel Pêcheux one of its articulators, and in Brazilian territory, in the works of Eni Orlandi, we try to (re) think about what kinds of discourses are present in a text of scientific journalism, from one of the most prestigious mass media, namely the newspaper *EL PAÍS*, seeking to reflect on the possible discursive patterns present in this textual type. Mobilizing notions and principles as the no-transparency in language, "subject-position", relations of force and meaning, ideological formation and discursive formation, anticipation mechanism, imaginary formation, etc, understanding that the journalistic text carries a mark of the search for veracity. In this sense, we comprehend that as opposed to the discourses and their possible effects in the newspaper text in question, we seek to reflect on the character of "truth" that the author attributes to his text in movements of discursive games of intertextuality. Authoritarian discourse texts are marked, mainly using the Science and the "scientist-position", to validate the author's positions. In contrast, we observe

¹ Licenciada e Bacharela em Ciências Biológicas (Unesp-Botucatu/Universidade de Coimbra-Portugal). Especialista em Jornalismo Científico (Labjor/Unicamp). Mestranda em Genética e Biologia Molecular (Unicamp).

² Licenciado em Ciências Biológicas (UFSCar-Sorocaba/Universidade de Coimbra-Portugal). Mestre em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Doutorando em Educação (Unicamp).

³ Licenciado em Ciências Biológicas (Unesp-Ilha Solteira). Mestre em Educação para a Ciências (Unesp). Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática (Unicamp).

distinct discourses clashes, such as those characterized by environmental aspects, thus tending to the controversial discourse. As a possibility of unfolding reflections, we briefly argue about the need for a critic scientific education aimed at the autonomy of the subjects.

Keywords: Scientific journalism. Scientific controversies. Discourse analysis.

Aspectos introdutórios: Linguagem, Ciência e Controvérsias científicas

Compreendendo que um dos principais meios de divulgação científica na atualidade é o digital, principalmente por meio de textos que buscam informar leitores sobre questões que envolvem a relação entre a Ciência e a Tecnologia (C&T) com a sociedade, nossos olhares se pautam em discursos sobre temas controversos⁴ no jornalismo científico, relacionados às tecnologias do DNA. Sendo o jornalismo científico uma forma especializada de divulgação científica, composto por seis funções básicas, a saber: informativa, educativa, social, cultural, econômica e político-ideológica (BUENO, 1985), consideramos que ele busca “decodificar para a população, informações áridas quando se trata do assunto que envolve ciência”, além “de transmitir as informações e até mesmo divulgar conhecimento para saciar o interesse humano” (COLOMBO; LEVY, 2012, p.2). Desse modo, cabe ao jornalismo científico o papel de sensibilizar a opinião pública sobre a importância da ciência, visto que “o público deve ter o direito de se manifestar sobre a ciência e deve ser capacitado a fazer escolhas pessoais racionais sobre questões científicas. Mas, para fazê-lo, as pessoas precisam ser adequadamente informadas” (JOUBERT, 2004, p.20).

A partir da Análise de Discurso (AD) pecheutiana, buscamos (re)pensar que tipos de discursos estão presentes em um texto de jornalismo científico, buscando refletir sobre os possíveis padrões discursivos que comumente são apresentados nesse tipo textual. Consideramos que a linguagem não é transparente (ORLANDI, 2003), e que, “aquilo que se fala e como se fala da/sobre ciência e tecnologia produz efeitos de sentidos nos leitores” (LINSINGEN; CASSIANI, 2010, p.163). O autor, posição assumida pelo sujeito, se antecipa e busca (re)direcionar sentidos, de acordo com o que pensa que seu leitor interpretará. Nesse contexto, pensamos sobre as posições assumidas pelos sujeitos, refletindo sobre Formações Discursivas (FD) e Formações Ideológicas (FI), e relações de força e de sentido presentes no texto.

Orlandi (1996) nos coloca que, o autor, ao interpretar, se filia a uma rede de sentidos, em condições de produção específicas, e assim busca significar. Há um efeito causado pela

⁴ Conforme Ramos e Silva (2007) as controvérsias científicas são questões que estão constantemente em disputa na comunidade científica, sem posicionamento de consenso, e que se configuram como essenciais para o desenvolvimento da Ciência.

ideologia, em que se acredita na completude, na produção da evidência, sustentando o “já - dito”, e remetendo-se aos sentidos institucionalizados. Podemos afirmar que “a ideologia é interpretação de sentidos em certa direção, determinada pela relação da linguagem com a história, em seus mecanismos imaginários” (ORLANDI, 1994, p.57). Nesse sentido, utilizando de diferentes discursos de autoridade, o autor do texto jornalístico busca credibilidade à informação, respaldando seu posicionamento por meio daquilo que é discutido como um “fato”, numa relação entre linguagem e mundo. Não se trata de uma relação direta, mas funciona como tal devido ao imaginário, mecanismo capaz de determinar transformações nas relações sociais e na constituição de práticas (ORLANDI, 1994). Com isso, nos interessa discutir sobre essa suposta descrição de “fatos” em sua relação com os discursos sobre ciência que estão presentes no jornalismo, e que se embasam na ilusão de que “quando um cientista fala, não é ele que fala, mas sim, a ciência, que é descaracterizada, discursivamente, enquanto produção humana”, em que “apaga-se que estes procedimentos e técnicas são construídos socialmente” (SILVA et al., 2015, p.224).

1. Regularidades e Tipologias Discursivas: análise de um exemplar

De forma a compreender as relações de linguagem do discurso de/sobre ciência no jornalismo científico, demarcando alguns padrões discursivos, nos debruçamos na análise de um texto que consideramos representativo desse tipo textual. Consideramos o texto escolhido como representativo por se tratar de um exemplar que possui enunciados que se remetem a uma série de padrões discursivos, típicos desse tipo textual, o que poderia ser feito com outra materialidade do mesmo gênero. Nesse sentido, observando que há uma FD típica do jornalismo científico e que, conseqüentemente, há materializações da linguagem que lhes são próprias, demarcamos alguns aspectos de neutralidade/objetividade com os quais a C&T são demarcadas nessa forma de divulgação científica.

Para seleção do texto, escolhemos um dos jornais de maior alcance em termos de número de leitores, o *EL PAÍS*. De acordo com dados do próprio jornal, com sede em Madrid e com escritórios em vários locais do mundo, o *EL PAÍS* foi fundado em 4 de Maio de 1976 pelo Grupo PRISA e possui mais de 65 milhões de leitores em todas as suas edições. Além disso, está presente na web e em várias redes sociais, possuindo como foco “apresentar de forma direta informação fidedigna, o mais completa possível, interessante, atual e de alta qualidade, de forma a ajudar os leitores a entender a realidade e construir seu próprio juízo” (EL PAÍS, 2016).

Dentre os vários textos presentes na seção sobre ciência do jornal, escolhemos analisar um que consideramos como representativo de discursos em jornais, bem como outros meios de

comunicação, ao falarem sobre C&T. O texto é de Manuel Ansedé, intitulado “109 prêmios Nobel acusam o Greenpeace de ‘crime contra a humanidade’ por atacar transgênicos”. De acordo com informações de suas redes sociais⁵, o autor é um jornalista científico de origem espanhola, da cidade de Madrid, com formação inicial em medicina veterinária.

Logo em seu título, "109 prêmios Nobel acusam o Greenpeace de 'crime contra a humanidade' por atacar transgênicos", observamos que, em um primeiro momento, o interdiscurso (memória discursiva) e o silêncio constitutivo atuam, apagando os sujeitos e atribuindo-lhes uma determinada posição, a de cientista, em que, a partir de um movimento que exalta as relações de forças, o autor que escreve o texto jornalístico se antecipa, mediante o direcionamento de sentidos que busca produzir em seu leitor. Esse leitor, ao qual o autor direciona o seu dizer e intenta produzir sentidos, é “imaginário”. Em outras palavras, o leitor faz parte da “representação” do que o autor considera que seja o seu interlocutor. Nesse movimento, o autor se utiliza do caráter de autoridade do discurso científico, ao se remeter aos cientistas. Mais do que apenas utilizar a imagem do cientista como autoridade, ele não fala de qualquer posição-cientista, mas de um seletivo grupo que está entre os ganhadores de um Prêmio Nobel, considerado o maior prêmio dado àqueles que se destacam por sua produção de conhecimento na comunidade científica.

O mesmo é observado no enunciado “mais de uma centena de ganhadores do Nobel, 109 na última contagem, assinaram uma ácida carta aberta contra a organização ambientalista por sua rejeição aos alimentos transgênicos” (EL PAÍS, 2016). Há uma relação de força, na qual se coloca a grande quantidade de sujeitos renomados, autorizados a falar sobre uma causa/um tema, de forma a validar o discurso científico a favor da transgenia. Nesse sentido, podemos dizer que “o lugar a partir do qual o sujeito fala, é constitutivo do que ele diz”, isso porque “nossa sociedade é constituída por relações hierarquizadas, essas relações de força são sustentadas pelo poder desses diferentes lugares, que se fazem valer na comunicação” (ORLANDI, 2003, p.39).

Em uma FD marcada, com base naquilo que pode e deve ser dito (FOUCAULT, 1996), o autor se utiliza de enunciados de cientistas premiados, autorizados a dizer, para se colocar perante uma controvérsia: a produção e o consumo de transgênicos. Com isso, há um movimento de intertextualidade, no qual busca se filiar a um discurso de autoridade com base na ciência para criticar sujeitos de outra FD, a dos ambientalistas vinculados à organização não governamental denominada *Greenpeace*. Há questões relacionadas à FI desses sujeitos, que se

⁵ Fontes: <<https://about.me/manuelansede>>; <<https://twitter.com/manuelansede>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

colocam no discurso a partir de uma FD específica: enquanto os ambientalistas criticam o uso de transgênicos, os cientistas assumem o discurso de defesa da biotecnologia. Não obstante, temáticas ambientais tornaram-se questões obrigatórias no âmbito científico, cujo efeito no campo político se dá pela introdução de discursos de sustentabilidade, ligados a um “saber administrar cientificamente” os recursos naturais, em que elementos do discurso científico são livremente utilizados pelos ambientalistas (COUTINHO, 1992). Há, então, explícitas relações de força, nas quais o discurso científico aparentemente possui primazia em relação aos demais, visto que a ciência é colocada nos textos jornalísticos como “verdade” por meio do uso da representação do cientista como sujeito autorizado a dizer.

Podemos inferir uma relação de sentidos, no qual o discurso do texto jornalístico do *EL PAÍS* se relaciona com outro texto, da carta assinada pelos cientistas contra os ideais dos ambientalistas relacionados ao *Greenpeace*. Assim, em uma relação de intertextualidade para validar uma ideia, abre-se margem para a produção de sentidos em seus interlocutores, tendendo ao discurso autoritário, que busca silenciar as questões controversas (discurso polêmico)⁶ a respeito dos transgênicos, estabilizando sentidos. Ao pensarmos sobre o discurso polêmico (ORLANDI, 2003), característico do texto jornalístico, percebemos que se demarca a dualidade entre o discurso ambientalista e o discurso científico no texto analisado, no qual os interlocutores, representados pela posição que ocupam no discurso, disputam o caráter de “verdade” sobre a produção e o consumo de organismos transgênicos. Pensando nessa dualidade, o enunciado abaixo, extraído pelo jornal *EL PAÍS* (2016) da carta elaborada por cientistas ganhadores de Prêmio Nobel, realiza um movimento de intertextualidade, que se remete a relação de forças, se utilizando de outro aspecto para validação do discurso científico: as questões/implicações sociais, ou questões sociocientíficas:

“O Greenpeace tem encabeçado a oposição ao arroz dourado, que tem o potencial de reduzir ou eliminar grande parte das mortes e doenças causadas pela deficiência de vitamina A, que ceifam as pessoas mais pobres da África e do Sudeste Asiático”, lamentam os 109 laureados. “Quantas pessoas pobres precisam morrer no mundo antes de considerarmos isso um crime contra a humanidade?”, perguntam-se (EL PAÍS, 2016).

⁶De acordo com Orlandi (2003, p.86), entende-se por discurso autoritário “aquele em que a polissemia é contida, o referente está apagado pela relação de linguagem que se estabelece e o locutor se coloca como agente exclusivo, apagando também sua relação com o interlocutor”. Em contraposição, o discurso polêmico se remete “aquele em que a polissemia é controlada, o referente é disputado pelos interlocutores, e estes se mantêm em presença, numa relação tensa de disputa de sentidos”.

O texto ainda ressalta que “o arroz dourado é uma variante criada em 1999 com genes modificados para produzir um precursor da vitamina A” (EL PAÍS, 2016). Também é destacado que “segundo cálculos da Organização Mundial da Saúde 250 milhões de crianças sofrem de uma carência de vitamina A, o que aumenta o risco de cegueira e outros problemas oculares. Cerca de 500.000 crianças perdem a visão a cada ano (...) e metade delas morre no ano seguinte” (EL PAÍS, 2016). Nesses enunciados, nota-se um movimento que se utiliza da Organização Mundial da Saúde (OMS), órgão institucional oficializado, para dar respaldo ao discurso favorável aos transgênicos, em uma relação de forças que coloca entidades, instituições e sujeitos de formas hierarquizadas. Essa hierarquização busca, por meio do mecanismo de antecipação, produzir um efeito de “verdade”, que pretende se instituir por meio de sujeitos autorizados a dizer, principalmente por estarem imersos em uma dada FD.

Na maior parte do texto apagam-se sujeitos e histórias, e a ciência aparece como se falasse por si, como se não houvesse (e não precisasse de) agentes, em uma voz unívoca e inquestionável. Tal como aponta Orlandi (2003), a linguagem se coloca como transparente, no entanto, o dizer não tem origem no sujeito, mas na sua relação com a exterioridade (ORLANDI, 1994; 1996; 2003). Com isso, materializando a ideologia por meio da linguagem, em consonância com aquilo que é histórico e ideologicamente instituído, reconhecemos que o que ocorre se trata de um movimento que é realizado por aquele que escreve o texto, ou seja, a função-autor (ORLANDI, 1996). Nesse sentido, nos cabe perguntar: por que o autor se coloca na origem do dizer? Sobre essa questão, Orlandi (1996; 2003) nos aponta que esse movimento ocorre justamente para que o sujeito possa significar, de forma coerente e inequívoca.

Em um dado momento do texto, a autor dá voz aos sujeitos envolvidos com a ciência, como forma de validar o seu posicionamento, por meio da exaltação de nomes de cientistas considerados como os mais renomados dentro da comunidade ao qual pertencem:

Entre os signatários, premiados principalmente nas categorias de Química e Medicina, encontram-se o biólogo norte-americano James Watson, reconhecido por ter descoberto a estrutura do DNA, e a bioquímica israelense Ada Yonath, responsável por explicar a estrutura do ribossomo, a fábrica de proteínas do corpo humano (EL PAÍS, 2016).

Esse movimento busca em sujeitos consagrados no campo da ciência – principalmente na genética, como é o caso de James Watson e Ada Yonath – uma forma de validação do discurso defendido contra os transgênicos, por meio do discurso científico. Porém, logo isso é abandonado, e o texto retoma a abordagem impessoal e sem sujeito:

Os 109 prêmios Nobel acusam o Greenpeace e demais ONGs antitransgênicos de “tergiversar os riscos, benefícios e impactos” dos organismos modificados geneticamente e “apoiar a destruição criminoso de cultivos experimentais”. Os alimentos geneticamente modificados, salientam, são tão seguros quanto qualquer outro, “ou mais”, segundo os indícios científicos. “Nunca houve um só caso confirmado de um efeito adverso para a saúde de humanos ou animais”, salientam (EL PAÍS, 2016).

No enunciado acima, vemos que, mesmo sem dados concretos sobre o efeito dos transgênicos, usando o indício de que nunca houve um único caso que demonstrasse os seus riscos, é utilizado o discurso científico, embasado principalmente em critérios de validação e de experimentação de hipóteses. Assim, se coloca que os transgênicos não causam mal, simplesmente porque não há casos confirmados que indiquem isso, acusando ambientalistas como algozes do progresso científico. Porém, dado que se trata de uma recente tecnologia, quem de fato consumiu transgênicos por décadas, para que se possa inferir que não há de fato prejuízos? Nesse cenário dual, recentes pesquisas, tal como sobre o arroz dourado, parecem indicar alguns benefícios da tecnologia e, em contrapartida, ambientalistas recusam tais afirmações, por acreditarem que ainda se configuram como insuficientes. Tal prerrogativa pode ser observada na única passagem do texto que dá voz aos ambientalistas:

Em nota emitida pelo Greenpeace, Wilhelmina Pelegrina, ativista do Greenpeace no Sudeste Asiático disse que “as empresas estão promovendo o arroz dourado para abrir o caminho para a aprovação mundial de outros cultivos geneticamente modificados mais rentáveis”. Segundo ela, o arroz dourado não demonstrou ser eficaz para solucionar a deficiência de vitamina A (EL PAÍS, 2016).

Nota-se um discurso pessimista sobre os organismos geneticamente modificados (OGM), aliado a questões sociais e aos interesses neoliberais, que estão em jogo nessas relações de poder. Não há nenhuma base para a afirmação, a não ser a crença em dizeres da FD em que está imersa, que se refere a um discurso controverso. Concomitantemente, a matéria jornalística, ao optar por ter maior ênfase no discurso científico, silenciando outros, demonstra que, por mais que se queira demonstrar a controvérsia, a “verdade” se trata de um viés que coloca o discurso da Ciência como autoridade e salvacionista.

De acordo com alguns autores (AULER; DELIZOICOV, 2001, RAMOS, 2006), há uma visão generalista por parte de muitos grupos sociais de que quanto mais ciência, mais tecnologia haverá. Essas visões utilitaristas de C&T acabam por dificultar a proximidade da população de questões científicas e tecnológicas (RAMOS, 2006). Nessa percepção, há um pensamento que relaciona de forma proporcional a produção de conhecimento científico com possíveis

melhorias em termos socioeconômicos e de bem-estar social. Nesse sentido, Auler e Delizoicov (2001) apontam para a existência de uma visão tecnocrática, que inibe uma abertura para tomada de decisões democráticas por parte da população devido a uma ideia de progresso científico, e que se alicerça principalmente na concepção de superioridade do modelo de decisões tecnocráticas. Em outras palavras, as decisões consideradas “democráticas” ficariam a cargo de especialistas, não cabendo a toda a população uma efetiva participação no processo decisório. Trata-se, portanto, de uma perspectiva salvacionista, na qual se coloca a ideia de que C&T podem solucionar todos os problemas da humanidade. Não obstante, observamos também um determinismo tecnológico, no qual se tem a ideia enraizada de que toda tecnologia leva ao progresso (AULER; DELIZOICOV, 2001).

Considerações finais

Como pretensão, buscamos compreender possíveis padrões discursivos de/sobre C&T presentes no jornalismo científico. Observamos que, dada a limitação de espaço e por se tratar de um primeiro movimento analítico das questões pontuadas, o presente texto se trata de um trabalho piloto, o qual pretendemos ampliar futuramente o seu corpus, por meio da análise de enunciados de outros textos considerados típicos do jornalismo científico e que se remetam às questões das tecnologias do DNA.

Diante das análises apontadas no presente trabalho, consideramos que, além das regularidades discursivas, há um processo de estabilização de sentidos, com a filiação do autor a discursos autoritários, nos quais, no processo de autoria (função-autor), há o apagamento de sujeitos, em um silenciamento de sujeitos, autor e seus interlocutores/referentes. Nesse sentido, compreendemos que um autor, ao escrever para um jornal que fala sobre ciência, busca demarcar, por meio de um jogo de posições, suas intencionalidades, que vão além da FD de um jornalista. Nesse processo de autoria, o sujeito que escreve um texto de jornalismo científico busca validade ao que enuncia, e não pretende meramente informar uma opinião. Pelo contrário, o autor pretende expor aquilo que é considerado por uma comunidade como um ‘fato’, em um veículo de comunicação que preza pela credibilidade diante de seu (imaginário) leitor. Essa é a própria relação da ‘vontade de verdade’ (FOUCAULT, 1996) com as condições de produção desse tipo textual, o jornalístico, que busca em seus mecanismos, de origens históricas diversas, abordar os contextos imediatos, no intuito de representar a realidade, e fazer o seu recorte do real. Concomitantemente, esse tipo textual ocupa uma dada posição no imaginário social sobre o que é, e do que se trata, uma reportagem jornalística sobre a ciência, o que por si só mobiliza sentidos daquele que a lê.

Não obstante, refletindo sobre o processo de autoria e as condições de produção da própria escrita, alguns aspectos nos parecem caros, para pensar esse olhar exaltado pelo texto. Em primeiro lugar, nos cabe falar da posição que o sujeito ocupa enquanto autor. Ao pensar na FD em que Manuel Ansele, autor do texto, se insere, compreendemos porque há uma virtuosa defesa do discurso científico. Ele possui sua formação inicial em uma área do conhecimento científico, inserindo-se no campo jornalístico para falar a respeito de seu referente: a ciência. Conjuntamente a prerrogativa do lugar social que esse sujeito ocupa, é a partir das condições de produção do texto, que pauta as histórias de leitura e de vida daquele que o escreve, que são formulados os sentidos. Assim, sendo os transgênicos uma das principais controvérsias científicas atuais, consideramos que um texto com grande enfoque à veracidade do discurso científico limita as reflexões e a multiplicidade de sentidos. Por isso, considerando que a forma como o texto é escrito não se desvincula de seu conteúdo (ORLANDI, 2003), ao escrever um texto pautado na univocidade de uma ‘verdade’, os sentidos produzidos pelo leitor podem ser estanques.

Por fim, consideramos que se faz necessário abordar temas científicos e tecnológicos de forma que se abram para a multiplicidade de sentidos. Dessa forma, ao trabalhar no batimento do polêmico e do controverso, acreditamos que diante de tantas informações no meio digital, cabe a escola trabalhar os conteúdos científicos de maneira a criar o discernimento crítico dos sujeitos, de forma que estes possam buscar a autonomia e tomar decisões de forma consciente sobre aquilo que leem, vivem e atuam, na relação entre sujeito, história e mundo. Nesse contexto, margeando uma perspectiva que relaciona Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), mais do que informar, é necessário formar cidadãos.

Referências

- AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? Para quê? *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 03, n. 1, p. 122-134, 2001.
- BUENO, W. C. Jornalismo científico: conceito e funções. *Ciência e Cultura*, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985.
- COLOMBO, M. E.; LEVY, D. P. CARVALHO. Jornalismo científico: divulgação ou disseminação, e sua relação com os cientistas. In: INTERPROGRAMAS DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO – FACULDADE CÁSPER LÍBERO, 8., 2012, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Faculdade Cásper Libero, 2012. p. 1-13.
- COUTINHO, M. Os desafios historiográficos educacionais da ecologia contemporânea. *Em Aberto*, ano 11, n. 55, p. 42-48, 1992.

EL PAÍS. *109 prêmios Nobel acusam o Greenpeace de “crime contra a humanidade” por atacar transgênicos*, 30 jun. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/elpais109nobeis>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. Trad. L. F. de A. Sampaio. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

JOUBERT, M. Como me torno um ‘especialista’ em mídia? In: DICKSON, D.; KEATING, B.; MASSARANI, L. (Eds.). *Guia de divulgação científica*. Rio de Janeiro: SciDev.Net; Brasília: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, 2004. p. 20-23.

LINSINGEN, I.; CASSIANI, S. Educação CTS em perspectiva discursiva: contribuições dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. *REDES*, v.16, n.31, p. 163-182, 2010.

ORLANDI, E. P. Discurso imaginário, social e conhecimento. *Em aberto*, ano 14, n.61, p. 53-59, 1994.

_____. *Interpretação – autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Petrópolis: Vozes, 1996.

_____. *Análise de Discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 2003.

RAMOS, M. B. *Discursos sobre Ciência & Tecnologia no Jornal Nacional*. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Disponível em: <<https://bit.ly/ramosdissertacao>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

RAMOS, M. B.; SILVA, H. C. Para pensar controvérsias científicas em aulas de ciências. *Ciência & Ensino*, vol. 1, número especial, 2007.

SILVA, H. C.; RAMOS, M. B.; MAIDAME, G. F.; PESSOA, T. C. C.; OLIVEIRA, G. J.; MELO, V. R. O.; GALVÃO, D. M. Efeito-leitor de ciência: a textualização e circulação da ciência em folders sobre transgênicos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 15, p. 219-232, 2015.