

Análise de recursos linguísticos e leitura crítica de textos de Divulgação Científica

Analysis of language resources and critical reading of Scientific Dissemination texts

Claudia Almeida Fioresi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Mestrado em Educação
clau_fioresi@hotmail.com

Marcia Borin da Cunha

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Mestrado em Educação/Mestrado em Ensino
Universidade Federal de São João Del-Rei/ Mestrado em Educação
borin.unioeste@gmail.com

Resumo

Uma das funções da mídia é comunicar a ciência por meio de um gênero discursivo que denominamos “divulgação científica”. Neste trabalho apresentamos a análise de dois textos de divulgação científica, um deles o “Paraíso dos Agrotóxicos” da Revista Ciência Hoje, o outro “A verdade sobre o Glúten” da Revista Superinteressante. Nosso intuito foi realizar uma leitura crítica e averiguar como cada assunto é abordado. Para tanto verificamos a presença/frequência ou não de índices de objetividade e de alguns elementos didatizantes. Com base nas análises realizadas observamos que o texto referente ao glúten possui maior quantidade de elementos didatizantes, que buscam uma aproximação maior com o leitor, mas que podem induzir a relações equivocadas da ciência. O texto sobre os agrotóxicos tem menor quantidade de elementos didatizantes, o que o torna mais próximo da ciência.

Palavras chave:

Revistas, leitura crítica, sensacionalismo, glúten, agrotóxicos.

Abstract

One of the media functions is to communicate science through a discursive genre we call "science communication". In this paper, we present an analysis of two scientific texts, one of them the "Paradise of Pesticides" from the magazine Science Today, the other "The Truth about Gluten" the Journal Superinteressante. Our aim was to perform a critical reading and find out how each subject is addressed. Therefore verified the presence / frequency or absence of objectivity indexes and some didatizantes elements. Based on the analyzes we observe that the text relating to a higher amount of gluten didatizantes elements, seeking a closer relationship with the reader, but do lead to misleading relations of science. The text on the amount of pesticide is less didatizantes elements, which makes it closer science.

Key words:

Magazines, critical reading, sensationalism, glúten, pesticidas.

Introdução:

Entender a relação da mídia com a sociedade e o papel que esta desempenha na sociedade é necessário, pois ela atua de forma direta na vida cotidiana das pessoas. Relação essa que está em constante negociação, afinal quem alimenta a Mídia se não o público? “[...] é preciso superar a ideia do público como um conteúdo homogêneo e passivo. Assim, o jornalismo opera com componentes da sociedade que se encontram em constante relação com os sujeitos” (CUNHA, 2009, p. 75).

Sabemos que revistas como Superinteressante, Ciência Hoje, *Scientific American do Brasil*, Revista Galileu e a Revista Fapesp por exemplo, utilizam o discurso da Divulgação Científica (desde já abreviada DC) para publicar seus textos. Esse recurso é utilizado para que informações referentes à Ciência e Tecnologia tornem-se acessíveis ao grande público, ou seja, procura apresentar tais assuntos ao público leigo com uma linguagem acessível e de fácil compreensão.

A linguagem é o fator determinante na qualidade da informação veiculada. “Esperase dos jornalistas – especialista em comunicação – que saibam colher, interpretar, selecionar, resumir e traduzir a informação para o público (IVANISSEVICH, 2001, p. 73)”. Entretanto, o risco de distorção da informação é algo inseparável ao processo de comunicar qualquer tipo de assunto.

O objetivo desta pesquisa foi analisar recursos linguísticos presentes em dois textos de duas revistas que veiculam matérias sobre a ciência e tecnologia, a fim de observar como esses recursos formam o discurso da Divulgação da Ciência. As revistas selecionadas apresentam perfis diferenciados quanto ao seu modo de produção e público leitor. Os textos se diferenciam quanto ao estilo e forma composicional. Um dos textos é “Paraíso dos Agrotóxicos” publicado na revista Ciência Hoje e o outro, “A verdade sobre o Glúten” proveniente da revista Superinteressante.

A primeira revista (Ciência Hoje) teve sua primeira edição, em julho de 1982, durante a abertura da 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), realizada em Campinas-SP. A revista possui um público bem definido, como estudantes e professores do Ensino Médio, universitários e leigos que se interessam por Ciência. “Todos os artigos, mesmo os encomendados pela revista, são avaliados pelos editores e por especialistas da área abordada quanto à sua qualidade científica e conveniência de sua publicação” (CUNHA, 2009, p. 65). Além disso, os textos publicados nesta revista são produzidos por pesquisadores e jornalistas que trabalham com o jornalismo científico. Estes fatores fazem com que a revista Ciência Hoje possua credibilidade quanto à veracidade de seu conteúdo.

A Revista Superinteressante é editada pela Editora Abril e a versão brasileira iniciou no ano de 1987. Esta revista, “Utiliza um visual arrojado e com muitos desenhos, na tentativa de atrair a atenção do leitor. Com características de jornalismo e tendo um caráter comercial, sendo também bastante superficial em seus textos” (CUNHA, 2009, p. 67). Em função do apelo comercial elevado, a revista acaba não sendo bem vista pela comunidade científica, por não apresentar detalhes importantes da pesquisa e se restringir a simplificações, formando, muitas vezes, no leitor uma percepção equivocada de Ciência.

Entretanto, neste trabalho, a utilização de textos com características diferenciadas foi uma escolha de pesquisa, pois a partir da análise dos textos estes foram levados à sala de aula

para atividades de leitura crítica com estudantes de ensino médio (resultado este não apresentado neste artigo). Consideramos que a análise de textos de DC e a leitura crítica são essências tanto para professores como estudantes, tendo em vista que materiais de cunho comercial possuem intenções nem sempre explícitas na divulgação da ciência.

Metodologia

A seleção dos textos obedeceu aos seguintes critérios: 1. Revistas com perfil diferenciado, quanto a sua produção e endereçamento (interlocutor); 2. Textos sobre assuntos atuais e polêmicos, que possam provocar discussões e promover a leitura crítica de estudantes em sala de aula; 3. Textos que tratam de assuntos que envolvem questões culturais e éticas em relação a ciência.

Para realização da pesquisa fizemos a leitura crítica dos textos citados anteriormente com o intuito de analisar de que forma cada assunto proposto foi tratado. Verificamos a presença/frequência ou não de índices de objetividade (voz do cientista) e de alguns elementos didatizantes propostos por Leibrunder (2003) e sua análise, que foram aqui reorganizados e adaptados. Para a autora os elementos didatizantes são: “[...] recursos linguísticos e extra-linguísticos cuja finalidade é a explicação do texto tendo em vista aproximar o leitor da temática abordada” (LEIBRUDER, 2003, p. 239).

Nos textos selecionados para análise, que serão aqui apresentados, foram verificados: recursos de atratividade (gancho frio e lide), recurso de credibilidade (voz do cientista) e recursos didatizantes: definições, nomeações, exemplificação, metáforas, analogias e comparações, parafraseagem e conhecimentos tácitos.

RECURSOS DE ATRATIVIDADE

Gancho frio: estratégia narrativa na qual se cria uma situação de suspense ou tensão inicial no texto, cuja intenção é prender a atenção do leitor até o final do texto.

Lide: é uma palavra que tem origem na língua inglesa – lead significa “guiar”. É o primeiro parágrafo da notícia e neste deve-se apresentar para o leitor uma breve informação sobre o que o texto vai tratar. O lide possui uma linguagem sucinta e clara e mais objetiva possível. Para os jornalistas deve responder (não necessariamente todas) as perguntas: O que? Quando? Onde? Como? Por quê?

RECURSO DE CREDIBILIDADE

Voz do cientista: dá credibilidade aos textos de DC, sendo este um índice de objetividade do texto e, em geral, aparece nos textos pelo uso de expressões como: descobrir, verificar, constatar ou sugerir, supor, especular ou verbos no pretérito (poderia) ou advérbio talvez.

RECURSOS DIDATIZANTES

Os elementos didatizantes são considerados aqui como índices de subjetividade, uma vez que estes possuem a função de aproximar o leitor do texto e, que pela forma pela qual são inseridos, deixam transparecer a presença do “eu discursivo”, ou seja, daquele que escreve o discurso com toda a sua subjetividade. Os elementos didatizantes são inseridos nos textos de DC para torná-los mais compreensíveis e acessíveis ao público em geral. Neste trabalho buscamos nos textos observar a presença dos seguintes elementos didatizantes:

Definições: em geral aparecem entre vírgulas, entre parênteses, como notas, logo após o termo que se quer definir. Utiliza-se o verbo “ser” para indicar a definição em uma frase. É

possível encontrar também a sequência inversa.

Nomeação: processo inverso a definição. Primeiro dá-se as características do objeto ou ideia, depois se diz o que é.

Exemplificações: comparação de conceitos abstratos com situações concretas. A indicação da expressão “por exemplo” é bem frequente.

Metáforas: transferência de um campo semântico para o outro, ou seja, um sentido figurado. Por exemplo: moléculas inteligentes.

Parafrasagem: explicação de termos e expressões técnicas por meio de termos de uso corriqueiro. Aparece com expressões do tipo: isto é, ou seja, etc.

Analogias ou comparação: comparar o fato que deseja explicar com uma experiência do cotidiano do leitor. Expressões utilizadas: imagine que..., como, da mesma forma que, tal como etc.

Conhecimentos tácitos: é o conhecimento proveniente do convívio cotidiano proveniente dos significados que o indivíduo constrói ao longo da vida.

Resultados: Análise dos textos

Apresentamos a seguir os textos analisados em função de seus recursos de atratividade, recursos de credibilidade (objetividade) e recursos didatizantes.

Texto 1: Paraíso dos Agrotóxicos, Revista: Ciência Hoje, Número 296, volume 50, setembro de 2012, páginas 20 a 25.

RECURSOS DE ATRATIVIDADE

Gancho frio: “O Brasil vive um drama: ao acordar do sonho de uma economia agrária pujante, o país desperta para o pesadelo de ser, pelo quinto ano consecutivo, o maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Balança comercial tinindo; agricultura a todo vapor. Mas quanto custa, por exemplo, uma saca de milho, soja ou algodão? Será que o preço de tais *commodities* que há tempos são o motor de uma economia primária a lá colonialismo moderno compensa os prejuízos sociais e ambientais negligenciados nos cálculos do comércio internacional?”

Lide: “Substâncias já proibidas em vários países encontram mercado fértil em terras brasileiras.”

Nestas duas citações podemos observar a provocação realizada pelo autor do texto, na medida em que ele apresenta a situação do Brasil frente aos prejuízos sociais e ambientais refletidos pelo uso de substâncias já proibidas em diversos países. Este fator, submete o leitor a pensar: por que o Brasil ainda utiliza tais substâncias? Quais danos isso pode causar? Vale a pena possuir uma agricultura tão fértil frente a essas negligências?

RECURSO DE CREDIBILIDADE: A VOZ DO CIENTISTA

A presença da voz do cientista esteve presente em várias partes do texto. Encontramos 18 (dezoito) referências ao cientista, ou instituições de ciência em um texto de 6 (seis) páginas, alguns exemplos podem ser observados nos recortes do texto transcritos abaixo:

“Segundo o economista do IBGE, que recentemente estudou propriedades rurais no Paraná, cada US\$ 1 gasto na compra de agrotóxicos pode custar aos cofres públicos US\$ 1,28 em futuros gastos com a saúde de camponeses intoxicados”.

“Segundo o engenheiro e economista Vitor Pelaez, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), uma das maiores dificuldades, no Brasil, é a “limitada quantidade de funcionários alocados na regulação de agrotóxicos”, mesmo sendo o país o maior mercado para esses produtos.”

“Encontramos diversas irregularidades, como quantidades de agrotóxicos muito acima do permitido, presença de ingredientes ativos inapropriados para a cultura em que foram detectados, além de produtos proibidos pela legislação”, disse na época José Agenor Alvares da Silva, diretor da Anvisa”.

RECURSOS DIDATIZANTES

Definições: Encontramos 5 (cinco) definições e exemplificamos algumas abaixo: “Endossulfam- é um provável desregulador endócrino, responsável também por danos irreparáveis ao sistema reprodutivo.”

“A cihexatina, empregada até muito tempo recentemente em plantações de café, laranja, maçã, morango e pêssego /.../ Cacinogênica e neurotóxica, a substância é ilegal na Austrália, China, Japão, Tailândia, Líbia, Paquistão, Canadá e Estados Unidos.”

“Hoje o país consome um quinto da produção mundial de ‘defensivos agrícolas’ – eufemismo publicitário utilizado para amenizar a negatividade do termo ‘agrotóxico’.”

Metáforas: Verificamos a presença de onze (11) metáforas no texto, abaixo apresentamos alguns exemplos (grifos nossos): “O Brasil é a **lixreira tóxica** do planeta.”

“Mas, diante de uma **balança comercial envaidecida por números sedutores**, discutir os reveses desse modelo agrário tronou-se um tabu.”

“O agricultor Jeferson Matias da Rosa, de Boa Vista das Missões (RS), reafirma: **Hoje, todo mundo come veneno.**”

“Tamanha surpresa aos que **navegam pela página** virtual da Monsanto e acessam a **informação nua e crua** de que sim, “a empresa fabricou o agente laranja de 1965 a 1969.”

Analogias e comparações: encontramos cinco (5) analogias e comparações no texto, que são elencadas a seguir: “O Brasil vive um drama: ao acordar do sonho de uma economia agrária pujante, o país desperta para o pesadelo de ser, pelo quinto ano consecutivo, o maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Balança comercial tinindo; agricultura a todo vapor.”

“Dizem as más línguas que a indústria agroquímica é filha da indústria da guerra”.

Utilizadas nos subtítulos do texto: “Veneno nosso de cada dia.”; “Agroquímicas na casa da mãe Joana”.

“Na ponta do lápis, isso equivale a cerca de 5kg anuais de agrotóxicos *per capita*, que é, na verdade, a média de consumo dos brasileiros ao longo dos últimos anos.”

Conhecimentos tácitos: verificamos a presença de apenas um (1) conhecimento tácito: “Mas a pergunta que não quer calar é: será que um modelo dito ‘alternativo’ teria potencial para alimentar uma população que, até 2050, deverá chegar a 9 bilhões?”

Texto 2: A verdade sobre o Glúten, Revista: Superinteressante, Edição 334, Julho de 2004, páginas 26 a 35.

Os elementos visuais nesta revista são utilizados de forma sensacionalista, com o intuito de chamar atenção do leitor. A notícia é anunciada na capa da revista como: “O perigo do Glúten”, e é acompanhada da imagem de uma caveira feita de macarrão em um prato, sinalizando perigo. Dessa forma, mesmo que a notícia não seja lida a ideia que autor/jornalista apresenta sobre o Glúten deve ser questionada, pois o texto é bastante subjetivo e persuasivo.

RECURSOS DE ATRATIVIDADE

Gancho frio e Lide: na parte inicial do texto, cujo o título é “A verdade sobre glúten” o autor escreve: “De uns tempos para cá, ele virou o novo vilão da alimentação. E pode estar por trás da epidemia de obesidade no mundo. Mas o que é o glúten, afinal? E será que você deveria riscá-lo da sua dieta”.

Neste pequeno parágrafo é possível perceber a formulação do lide, onde estão presentes alguns indicativos de: o que? O glúten; onde? na alimentação, no mundo. O que é? e por quê? o autor deixa aberto em forma de pergunta e provocação ao leitor, possibilitando tensão/suspense, constituindo-se desta forma em “gancho frio”. Aliás, o recurso de tensão no texto aparece em vários outros trechos. O autor faz uso indiscriminado deste recurso, de modo a manter o leitor em constante dúvida, provocando-o para continuar a leitura. Vejamos outros exemplos do texto: “Isso é uma moda? Afinal, devemos ou não comer glúten?” (2º parágrafo do texto); “Mas por que, então, agora ele virou o grande malfeitor da dieta moderna?” (4º parágrafo). Nos subtítulos do texto: “A última ceia de Otzi”; “O glúten da discórdia”; “O trigo no cérebro”; “As vítimas do glúten”; “E se eu quiser tentar?”

RECURSO DE CREDIBILIDADE: A VOZ DO CIENTISTA

No texto 2 encontramos a “voz do cientista” em 17 (dezesete) referências, de 10 (dez) páginas, as quais transcrevemos alguns exemplos, elencados a seguir: “O neurologista David Perlmutter, autor de A Dieta da Mente, diz que o consumo de glúten pode levar a problemas como demência, déficit de atenção, enxaquecas e até depressão.”

“É ela que deixa o pão fofo, alto e bonito. Se não tiver uma força de glúten mínima, o pão não cresce”, explica o pesquisador Eduardo Caeirão, que trabalha com melhoramento genético na Emprapa Trigo.

“Em 2012, pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) testaram dois grupos de ratinhos. Eles tinham as mesmas características genéticas, a mesma idade e receberam alimentação idêntica. Os cientistas acrescentaram glúten a ração de um dos grupos de ratinhos.”

RECURSOS DIDATIZANTES

Definições: Encontramos seis (6) definições no texto e exemplificamos algumas abaixo: “O trigo é barato, gostoso e útil. É muito usado como espessante (para dar consistência aos alimentos), e o glúten ajuda a estabilizar os demais ingredientes”

“Mas estamos falando da gliadina uma das duas proteínas que formam o glúten (a outra se chama glutenina).”

“Seus escritos foram traduzidos para o latim em 1552, quando a palavra grega “abdominal”, *Koiliakos*, foi traduzida para o latim como “coeliacus” – de onde deriva o termo coeliaco.”

Nomeação: encontramos três (3) nomeações no texto, que são elencadas a seguir: “Tudo por causa de uma proteína que traz de si: o glúten”

“Foi graças a um cruzamento natural com outra gramínea, a *Aegilops tauchii* que o trigo cultivado atualmente ganhou a presença de glúten.”

“Quando ela finalmente consome, uma substância cai na sua corrente sanguínea e vai até o cérebro, onde se encaixa nos receptores opioides – que produzem uma imediata sensação de prazer.”

Exemplificações: verificamos a presença de apenas duas (2) exemplificações no texto: “De fato, as mais de 25 mil variedades de trigo existentes atualmente diferem e muito das linhagens selvagens, como o *emmer* e o *eikorn*.”

“Pacientes com esquizofrenia e autismo também podem ser afetados por proteínas como glúten e a caseína (presente no leite).”

Metáforas: Verificamos a presença de seis (6) metáforas no texto, abaixo apresentamos alguns exemplos (grifos nosso): “Mas ele virou um **vilão da alimentação**” (referencia ao trigo)

“E isso fio uma coisa boa, tanto que uma das características mais valorizadas no trigo é a chamada “**força de glúten**”, que ajuda muito na produção de pães.”

“Tanto que, dentro do seu corpo, há cerca de dez vezes mais **células “invasoras”** /.../

“O resultado foi uma **explosão** de doença celíaca, que aumentou 300% no período.”

Analogias e comparações: Observamos a menção de oito (8) analogias/comparações no texto, abaixo elencamos alguns exemplos:

“O trigo foi esticado, costurado, cortado e recosturado, para transformar-se em algo totalmente singular, quase irreconhecível quando comprado com o original.”

“O Glúten ajuda muito na fabricação do pão. Tanto que a qualidade do trigo é medida pela quantidade dele mas, para algumas pessoas isso pode ser um verdadeiro ninho de vespas.”

Parafraasagem: encontramos duas (2) parafraasagens no texto, apresentadas a seguir: “A doença celíaca é uma síndrome autoimune, ou seja, em que as células do sistema imunológico atacam o próprio organismo um processo desencadeado pela ingestão do glúten.”

“A doença celíaca é de origem hereditária, ou seja, é transmitida de geração em geração.”

Conhecimentos tácitos: verificamos apenas dois (2) conhecimentos tácitos no texto: “Até a Bíblia fala no “pão nosso de cada dia”.

“Significa que, daqui a alguns anos, o glúten possa se tornar algo tão malvisto quanto o açúcar ou a gordura.”

Com base nas análises realizadas nos dois textos de DC observamos que o texto referente ao glúten possui maior quantidade de recursos didatizantes e, por isso, sua leitura aparentemente se torna mais simples. Pois, para que haja uma aproximação efetiva entre o leitor e o texto se faz necessário a utilização de um recurso linguístico mais coloquial. Sem dúvida os elementos didatizantes são necessários para tornar o texto acessível. Porém, estes podem tornar o assunto distante da ciência ou, ainda, impor ao leitor um ponto de vista (o do autor/jornalista) devido a elevada subjetividade do texto.

É importante considerar, que o texto da revista Ciencia Hoje sobre os agrotóxicos mantém um consenso entre a comunidade científica sobre os riscos da utilização abusiva de agrotóxicos e a falta de legalidade do uso de alguns produtos. Já na revista Superinteressante, a ideia do glúten está voltada praticamente em “fazer mal” (vilão) e até mesmo como um fator terminal para a saúde das pessoas. Além disso, o texto é bastante persuasivo e apresenta seu discurso como uma imposição.

Além disso, percebemos maior subjetividade no texto sobre o “Glúten” do que no dos “Agrotóxicos”. No primeiro, o autor exprime demasiadamente sua opinião sobre o assunto tratado, havendo assim em maior presença de “[...] um eu discursivo por trás de uma suposta aparência de neutralidade. Ao empregar uma metáfora por exemplo, o autor se revela

como aquele que interpreta os fatos a partir de um ponto de vista determinado historicamente, e, portanto, perpassado pela subjetividade” (LEIBRUDER, 2003, p. 241).

Outro aspecto adotado em diversos trechos do texto sobre o “Glúten” é tratar o conhecimento científico como “descoberta”, menosprezando assim o trabalho do cientista que dedicou ou ainda dedica seus estudos sobre o assunto em questão. Essa característica não foi observada do texto da Revista Ciência Hoje sobre “Agrotóxicos”, evidenciando assim o perfil da revista que tem seus textos avaliados por editores e especialistas da área abordada.

No caso do texto do glúten este induz a pensar que qualquer pessoa é prejudicada ao ingerir alimentos que contenham glúten e não somente aqueles que possuem intolerância ou alergia. Algo bastante preocupante trazido nesse texto também é a ideia de que qualquer pessoa pode realizar mudanças genéticas no trigo, sem pensar que a Ciência está ligada a economia e a instituições de pesquisa como, por exemplo, a Embrapa.

Considerações

Tendo em vista as análises realizadas ponderamos que é importante levar textos de DC para sala de aula, discutindo com os estudantes as ideologias presentes no discurso. Neste sentido propomos a discussão de um tema de relevância social e/ou controverso. O tema “agrotóxicos”, é um bom exemplo de um tema com relevância social, pois já há um consenso científico sobre os riscos de sua utilização indiscriminada. Um exemplo de um tema controverso é o “glúten”, em que os fatores econômicos são apresentados às mudanças genéticas do trigo, a questão dos carboidratos e a intolerância a esta proteína. Tema este que ainda não há consenso sobre seu efeito na saúde por parte da ciência.

Enfatizamos aqui, a necessidade de realizar a leitura crítica de textos de DC na escola, para isso é necessária a mediação do professor nesse processo. O importante é que o aluno seja um leitor ativo, que construa uma interpretação do texto à medida que o lê. Inferimos, dessa forma que a Divulgação da Ciência pode ser levada a sala de aula para incentivar a leitura e como meio de discutir não apenas textos que divulgam as informações da Ciência e Tecnologia, mas, principalmente as ideologias, intenções e características da constituição desse gênero discursivo.

Agradecimentos e apoios

PNPD/CAPES, Universidade Federal de São João Del-Rei

Programa de Pós-Graduação Scrito Sensu em Educação/Unioeste/CAPES

Referências

CUNHA, M. B.; **A percepção de Ciência e Tecnologia dos estudantes de ensino médio e a divulgação científica.** 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

IVANISSEVICH, A. A Divulgação Científica na Mídia. **Revista Ciência & Ambiente**, nº 23. Universidade Federal de Santa Maria, dezembro, 2001.

LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: BRANDAO, H. N. (Org). **Gêneros do discurso na escola: mitos, conto, cordel, discurso político, divulgação científica.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2003.