

Análise de Discurso de textos do livro didático e de divulgação científica: caracterizando formações discursivas

Discourse Analysis of texts from a textbook and a popular science magazine: featuring discursive formations

Tatiana Galieta

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade,
Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde, Núcleo de
Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro
tatigalieta@gmail.com

Resumo

Os estudos linguísticos que têm como objeto textos escritos relacionados ao ensino de ciências têm se utilizado de metodologias diversas apoiadas em referenciais teóricos derivados de diferentes autores. A Análise de Discurso de linha francesa vem servindo como referencial teórico e metodológico em pesquisas sobre linguagem na área de Educação em Ciências. Dentre essas, percebemos que o foco sobre textos escritos está geralmente relacionado ao seu funcionamento em situações didáticas na sala de aula de ciências. Buscando contribuir para a ampliação do escopo de pesquisas filiadas aos estudos do discurso, apresentamos um exercício de análise de textos de um livro didático e de uma revista de divulgação científica utilizando a Análise de Discurso como base teórica para a elaboração de um dispositivo analítico que busca caracterizar esses dois gêneros textuais específicos como estando relacionados a diferentes formações discursivas.

Palavras chave: Análise de Discurso, livro didático, divulgação científica, dispositivo analítico, formações discursivas

Abstract

Linguistic studies that have as object written texts related to science teaching have used various methodologies supported by theoretical frameworks derived from different authors. French Discourse Analysis has served as a theoretical and methodological framework of research on language in the area of Science Education. Among these, we realize that the focus on written texts is usually related to its operation in teaching situations in classroom science. Seeking to contribute to expanding the scope of research affiliated to discourse studies, we present an analysis exercise of texts from a textbook and a popular science journal using Discourse Analysis as a theoretical basis for the development of an analytical device that seeks characterize these two specific genres as related to different discursive formations.

Key words: Discourse Analysis, textbooks, popular Science, analytical device, discursive formations

Introdução

A Análise de Discurso de linha francesa (AD), pautada nas obras de Michel Pêcheux e Eni Orlandi, tem sido utilizada tanto como referencial teórico quanto metodológico em pesquisas sobre linguagem na área de Educação em Ciências. Os objetos de estudo dessas pesquisas são os mais diversos, no entanto, destacam-se as análises dos discursos de sujeitos envolvidos no contexto de entrevistas, interações discursivas na sala de aula de ciências e também do funcionamento de textos em aulas de ciências (NICOLLI *et al.*, 2011; PINHÃO e MARTINS, 2009). Por outro lado, análises de elementos textuais que constroem a composição de um discurso escrito materializado em distintos gêneros apoiada em um quadro teórico-metodológico da AD ainda são escassas.

Os estudos linguísticos que têm como objeto textos escritos relacionados ao ensino de ciências (predominantemente livros didáticos e textos de divulgação científica, mas também originais de cientistas e livros paradidáticos, entre outros) têm se utilizado de metodologias diversas apoiadas em referenciais teóricos derivados de diferentes autores. Observamos na literatura que análises de livros didáticos de ciências pautam-se em teorias propriamente linguísticas (como as de Bakhtin, Lemke e VanDijk) ou discursivas (como, por exemplo, a análise crítica de discurso de Fairclough). Apesar da AD servir como terreno teórico em pesquisas que têm textos como seus objetos de estudo essa disciplina tem sido pouco explorada como dispositivo analítico dos mesmos.

Nesse sentido, o presente trabalho realiza um exercício de análise de textos de um livro didático de ciências e de uma revista de divulgação científica utilizando a AD como base para a elaboração de categorias analíticas que buscam caracterizar esses dois gêneros textuais específicos como estando relacionados a diferentes formações discursivas. Para tanto, partimos de três pressupostos: (i) a linguagem é considerada em seu funcionamento, enquanto discurso, constituindo-se materialmente em diferentes gêneros textuais; (ii) os textos ao mesmo tempo em que constituem são constituídos pelas formações discursivas às quais eles pertencem; (iii) os textos são atravessados por diferentes discursos e é essa interdiscursividade que acaba por dar “identidade” ao gênero textual. As bases teóricas que subsidiam esses pressupostos e sobre as quais elaboramos o dispositivo analítico aqui proposto são expostas na próxima seção.

Análise de Discurso: considerações teóricas

A Análise de Discurso fundada por Pêcheux estabelece um objeto diferente daquele instaurado pela Linguística tradicional, porque trata dos processos de constituição do fenômeno linguístico e não meramente do seu produto. Ao serem considerados tais processos, a linguagem passa a se caracterizar como transformadora, como interação, uma vez que ela reside na relação necessária entre homem e realidade natural e social (ORLANDI, 1993). A linguagem é assumida como um trabalho simbólico, como produção, deslocando a importância dada à sua função referencial passando a valorizar sua função ideológica.

Desta forma, a linguagem deixa de ser vista apenas como um “meio de comunicação”, enquanto instrumento utilizado com o objetivo de comunicar e transmitir informações, passando a ser considerada como mediação, como processo de produção de sentidos, ou seja, em seu funcionamento enquanto discurso. Este, por sua vez, dispõe de formas de apropriação pelo indivíduo falante, do universo da língua, implicando a participação do sujeito na linguagem (ORLANDI, 1983). As formas de apropriação da linguagem estão relacionadas às práticas sociais nas quais o sujeito participa de modo que ele “sabe” o que pode e deve dizer

ou deixar de dizer em uma dada conjuntura. Estas diferentes regiões do dizível para os sujeitos são nomeadas por Pêcheux (1990) de *formações discursivas*.

Segundo Orlandi (2002), a noção de formação discursiva é básica na AD “pois permite compreender o processo de produção dos sentidos, a sua relação com a ideologia e também dá ao analista a possibilidade de estabelecer regularidades no funcionamento do discurso” (p. 43). Por causa da propriedade fundamental de todo discurso de se constituir no/pelo diálogo com outros discursos (interdiscursividade) é que se entende que toda formação discursiva é heterogênea e atravessada por outras formações discursivas. Os sentidos dependem de relações constituídas nas/pelas formações discursivas que possuem fronteiras fluidas e configuram-se e reconfiguram-se continuamente em suas relações (ORLANDI, 2002).

Ao compreendermos que o discurso possui uma materialidade textual e que o texto se relaciona a uma dada formação discursiva, podemos dirigir nosso olhar analítico sobre o texto buscando remetê-lo aos diferentes discursos que o atravessam e o constituem como um gênero específico. Buscamos, assim, localizar marcas textuais relacionadas a diferentes discursos que, ao serem selecionadas pelo sujeito/autor do texto, dão a este uma identidade própria, permitindo-lhe estar inscrito em uma dada formação discursiva.

Análise de Discurso: um dispositivo analítico de textos escritos

Conforme comentamos anteriormente, a AD tem sido pouco explorada enquanto método analítico de textos escritos uma vez que há uma tradição de análises de discursos orais, embora no caso específico de pesquisas em Educação em Ciências haja predominância da compreensão do funcionamento de textos em aulas de ciências. Buscando contribuir para análises de textos escritos relacionados ao ensino de ciências sobre uma perspectiva não apenas teórica mas também metodológica da AD, e baseados nas considerações de Orlandi (2002), elaboramos um dispositivo analítico para textos escritos, o qual encontra-se dividido em três etapas. São elas:

1ª etapa: Constituição do *corpus*. A delimitação do *corpus* segue critérios teóricos e não empíricos (positivistas). O *corpus* é composto por textos que são as unidades de análise. O *corpus* resulta de uma construção do próprio analista, ou seja, ele é delimitado de acordo com o objetivo do analista, a natureza do material e a pergunta da pesquisa. Esta seleção definirá um *corpus* bruto, ou seja, “o material de linguagem bruto coletado, tal como existe”. (ORLANDI, 2002, p. 65).

2ª etapa: Descrição do *corpus*. Segundo Orlandi (2002), o dispositivo analítico “deve explicitar os gestos de interpretação que se ligam aos processos de identificação dos sujeitos, suas filiações de sentidos (...). Nessa empreitada, descrição e interpretação se interrelacionam” (p. 60). É o dispositivo teórico que permite ao analista não ter a ilusão de que, na etapa descritiva do *corpus*, ele não está envolvido na interpretação. O analista de discurso trabalha no entremeio da descrição com a interpretação. Com a descrição, o *corpus* bruto começa a tornar-se objeto discursivo pois o material já recebeu um tratamento de análise superficial dando início ao processo de “de-superficialização”. Nesse processo realiza-se a análise da materialidade linguística: o como se diz, o quem diz e em que circunstância é dito. Consideramos aqui que a etapa descritiva permite a identificação de características textuais mais específicas a partir das quais o analista poderá adentrar ao espaço interpretativo, propriamente dito, buscando relações com as formações discursivas que “selecionam” o que foi dito e como foi dito.

3ª etapa: Interpretação do objeto discursivo. Da mesma forma de que nas etapas anteriores, na

interpretação o analista deve ter como seu ponto de partida e de chegada sua teoria. É a partir dela que ele pode definir o que, no objeto discursivo, interessa ser analisado de acordo com sua pergunta e seu objetivo. No caso específico de textos escritos relacionados à Ciência, interessa-nos os constructos teóricos da AD de condições de produção e interdiscursividade. Sendo assim, exploraremos *as relações de sentidos* (considerando que “um dizer tem relação com outros dizeres realizados, imaginados ou possíveis”, buscamos na intertextualidade a relação que existe entre um discurso e outros); *as relações de força* (estabelecidas entre quem escreve e seu leitor já que “o lugar a partir do qual fala o sujeito é constitutivo do que ele diz”); e *o mecanismo de antecipação* (o autor ao colocar-se no lugar do leitor antecipa-se ao seu interlocutor quanto aos sentidos que suas palavras podem produzir) (ORLANDI, 2002).

A partir do dispositivo analítico proposto acima realizamos um exercício de análise de textos relacionados ao discurso científico em diferentes contextos: o de ensino formal (livro didático) e não formal (revista de divulgação científica), apresentado na seção a seguir.

Exercício de análise: a “adrenalina” em textos do livro didático e de divulgação científica

1ª Etapa: Constituição do *corpus*

Estudos anteriores caracterizam textos de livros didáticos e textos de divulgação científica como gêneros textuais distintos que materializam gêneros discursivos que possuem características estilísticas, composicionais e temáticas específicas (BRAGA e MORTIMER, 2003; NASCIMENTO, 2005). Partindo dessa premissa teórica, selecionamos dois textos que consideramos estarem circunscritos em duas formações discursivas (livro didático de ciências e revista de divulgação científica) que guardam relações entre elas uma vez que ambas estão relacionadas ao discurso científico. Esta seleção está em acordo com nosso objetivo em caracterizar as formações discursivas por meio da identificação de marcas textuais que dão identidade aos gêneros em questão.

O conteúdo escolhido foi o hormônio adrenalina. Essa opção deu-se por entendermos que se trata de um conteúdo científico normalmente explorado em livros didáticos de ciências e por ter sido localizado em edição recente da revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). O texto didático selecionado compõe o livro “Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano”¹, de Eduardo Leite do Canto, aprovado na última edição do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) das séries finais do ensino fundamental².

O *corpus* bruto foi delimitado com base em critérios distintos para cada gênero textual: no livro didático foi selecionada apenas a seção “Exemplo de atuação hormonal: a adrenalina” que trata especificamente do hormônio adrenalina, apesar do mesmo ser mencionado em outras partes do capítulo (como na introdução e nos exercícios). Na revista CHC a unidade de análise ficou restrita ao próprio texto sobre a adrenalina intitulado “Adrenalina, a mensageira das fortes emoções”, de autoria de Uberdan Guilherme Mendes de Castro³.

2ª etapa: Descrição do *corpus*

Na etapa descritiva focalizamos o *como se diz, quem diz e em que circunstância é dito*. Para

¹ CANTO, E. L. *Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano*. 8º ano. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

² Guia do PNLD 2011 disponível em <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/guia-do-livro/item/2349-guia-pnld-2011-%E2%80%93-93-anos-finais-do-ensino-fundamental>.

³ CASTRO, U. G. M. de. Adrenalina, a mensageira das fortes emoções. *Ciência Hoje das Crianças*, ano 26, n. 243, março 2013.

tanto, iniciamos com uma caracterização geral de cada um dos textos buscando compreender as circunstâncias da enunciação dos discursos, bem como transformar o *corpus* bruto em objeto discursivo.

O texto didático “Exemplo de atuação hormonal: a adrenalina” está inserido no capítulo 7 do livro, intitulado “Sistema Endócrino”. A adrenalina é mencionada na página de abertura do capítulo, ao lado de uma imagem de pessoas em um carrinho de montanha russa de um parque de diversões. A adrenalina aparece em duas subseções: “Adrenalina é liberada ao levarmos um susto” e “A duração dos efeitos hormonais é variável”. Na primeira, o autor dá como exemplo de susto o latido inesperado de um cachorro e, a partir dele, constrói uma explicação sobre a ação da adrenalina no corpo humano. Na segunda subseção, o autor contrapõe a duração da ação da adrenalina e do hormônio de crescimento no corpo humano. Ambas as subseções estão em uma única página que possui duas fotos: outra foto de pessoas em uma montanha russa e uma foto de um homem com gigantismo.

O texto de divulgação científica (TDC), “Adrenalina, a mensageira das fortes emoções”, ocupa duas páginas da revista e tem uma única imagem, um desenho de um cachorro correndo atrás de um menino. Pela ilustração, a leitura do lide da reportagem e o texto introdutório há o contexto de criação da explicação da ação da adrenalina no corpo humano que é o mesmo daquele utilizado no texto didático: o contato inesperado com um cachorro que late e provoca o susto. O texto se subdivide em três seções: “Atenção... Ação!”, “Mensagem para você” e “Efeito prolongado”. Na primeira, o autor dá a localização da glândula produtora da adrenalina e comenta como sua produção é “ativada”. Na segunda, ele explica o mecanismo de ação da adrenalina em diferentes partes do corpo humano em situações de “perigo”. Na última seção, ele discorre sobre o efeito da adrenalina no organismo após sua liberação. Existe ainda um quadro em destaque (“Susto animal”) sobre a ação da adrenalina em outros animais.

Entendemos, a partir de nosso dispositivo teórico, que aquilo que é dito pelo sujeito (conteúdo do discurso) e como ele diz (forma do discurso) tem relação direta com sua posição enunciativa. Além disso, as imagens que ele possui de seu interlocutor determinam a forma como ele seleciona e constrói os argumentos presentes em seu texto. No texto didático, o autor é licenciado em química, doutor em Ciências e com experiência na autoria de livros didáticos e paradidáticos. Trata-se, portanto, de alguém “autorizado” tanto do ponto de vista científico quanto pedagógico para falar do corpo humano no contexto do ensino formal. Portanto, mesmo que haja uma tentativa de aproximação com o cotidiano do aluno ele não pode/deve afastar-se de seu objetivo central e da formalidade que dele decorre. O excerto abaixo ilustra essa marca discursiva do texto do livro didático (LD).

Vamos supor que você esteja andando distraidamente pela rua e, ao passar em frente ao portão de uma casa, um enorme cachorro avance latindo em sua direção. Muito antes de perceber que entre você e ele existe um portão fechado e que o animal não conseguirá feri-lo, seu corpo exibe uma série de sinais decorrentes da descarga de adrenalina no sangue. Sob efeito da **adrenalina**, hormônio produzido pelas **glândulas adrenais**, o coração bate mais rápido, o ritmo respiratório aumenta, as contrações dos músculos ficam mais potentes e o corpo fica menos sensível ao cansaço [LD, *grifos do autor*].

No TDC, o autor é apresentado como integrante do Laboratório de Hipertensão, da Universidade Federal de Ouro Preto. Assim, como alguém que trabalha em um laboratório científico ele também estaria autorizado a falar sobre o tema. O texto deste autor apresenta características textuais específicas já que o público leitor da CHC consiste em crianças e adolescentes essencialmente frequentadores de escolas. Não podemos, no entanto, deixar de mencionar que em ambos os textos existe outro interlocutor fundamental: o professor. É ele quem geralmente tem o primeiro contato com o texto, seleciona-o e media sua inserção na sala de aula. Retomando o TDC, percebemos que o contexto inicial para a criação da

explicação do processo científico é semelhante àquele presente no livro didático. Há também uma aproximação ao cotidiano do leitor embora o autor inclua outros exemplos.

Todo mundo já passou por uma situação assustadora: pode não ter sido com o cachorro do vizinho, e, sim, com aquele filme de terror, ou com um amigo que, de brincadeira, se escondeu atrás do sofá e deu um grito logo que você entrou na sala. Quando essas coisas acontecem, a reação normal é... Sentir medo, ué! Ninguém é de ferro! (...) Ao sinal de que algo não vai bem, é como se todos os nossos órgãos trabalhassem para arrumar um jeito de escapar daquela enrascada. Para que isso dê certo, porém, é fundamental que nosso cérebro se comunique rapidamente com os órgãos, mandando sinais sobre o que cada um deve fazer. A responsável por tudo isso é a adrenalina, uma substância mensageira de fortes emoções! [TDC]

No TDC, o conteúdo parece estar mais “diluído”, embora termos científicos sejam utilizados e, em alguns períodos, haja alta densidade conceitual. Notamos que os processos explicativos são construídos de modos distintos nos dois textos e que até mesmo algumas nomeações científicas diferem neles (“glândulas adrenais” no LD e “glândula supra-renal” no TDC).

Em ambos os textos a explicação é construída a partir da mobilização de argumentos que atribuem à ação da adrenalina uma relação de causa-efeito envolvida em processos fisiológicos que relacionam um órgão a uma função específica que, apesar de em alguns casos ser involuntária, assume um caráter de “auto-consciência”. Os excertos abaixo ilustram essa propriedade discursiva.

Sob efeito da **adrenalina**, hormônio produzido pelas **glândulas adrenais**, o coração bate mais rápido, o ritmo respiratório aumenta, as contrações dos músculos ficam mais potentes e o corpo fica menos sensível ao cansaço. Isso é uma **preparação para uma resposta rápida e intensa como fugir ou brigar**. O fluxo de sangue para os intestinos e para a bexiga urinária é reduzido, pois atividades como digestão e excreção podem esperar até que o perigo passe. [LD, *grifos do autor*]

Para perceber uma ameaça, nosso corpo pode usar a visão (olhar o cachorro em posição de ataque, por exemplo), a audição (o barulho de uma explosão) e outros sentidos. Cada um deles é capaz de ativar uma região do cérebro chamada sistema límbico, que atua no controle das emoções, da memória e do aprendizado. É ele que emite o sinal de alerta para que a adrenalina saia das glândulas supra-renais e comece a viajar pelo corpo. [TDC]

Apesar dos dois textos tratarem do mesmo tema situado no âmbito da Ciência e, supostamente, o discurso científico ser constitutivamente autoritário e parafrásico encontramos algumas passagens em “discordância” que pode levar a deslocamentos e produzir diferentes efeitos de sentidos.

Alguns minutos depois, o susto terá passado. Cessados os efeitos da adrenalina, tudo voltará ao normal: a pulsação, a respiração, a cor da pele etc. Esse é um exemplo de atuação hormonal que dura poucos minutos. [LD]

Muitas vezes o efeito da adrenalina sobre os órgãos demora a passar. Se o susto foi grande, você pode continuar sentindo o coração acelerado vários minutos depois, ou mesmo sentir as mãos tremendo ainda que você esteja em um lugar totalmente seguro. [TDC]

3ª etapa: Interpretação do objeto discursivo

Na etapa interpretativa do objeto discursivo retomamos aspectos textuais destacados na descrição do *corpus* e, assim, passamos à compreensão das condições de produção e da interdiscursividade que caracterizam as formações discursivas “livro didático” e “revista de divulgação científica”. Para tanto, partimos das marcas textuais que nos remetem às relações de sentidos, às relações de força e ao mecanismo de antecipação.

Quando adentramos o universo discursivo dos textos analisados encontramos o espaço da intertextualidade que permite que aquela formação discursiva específica se constitua a partir

do estabelecimento de relações de sentidos. No texto didático, ao mesmo tempo em que encontramos o discurso cotidiano por meio do estabelecimento do diálogo do autor com o leitor a partir de uma situação possivelmente já vivenciada (ou conhecida) por este percebemos a forte presença do discurso científico. Outro discurso que também se faz presente é o discurso pedagógico na medida em que o autor pressupõe que a leitura daquele texto não teve início naquela seção sobre a adrenalina. Logo, o leitor (aluno) já teria aprendido sobre o que é uma glândula, o que ela produz e suas funções, além do que é o movimento respiratório e a contração muscular. Esse encadeamento de conteúdos típicos do discurso pedagógico consiste em outro atravessamento presente no texto didático. É interessante notar que é no estabelecimento dessa interdiscursividade que se constrói o discurso científico escolar que está materializado no texto do LD de ciências. Já no TDC, o discurso cotidiano está mais presente e os exemplos selecionados pelo autor podem parecer mais familiares ao leitor. Por outro lado, o discurso científico é valorizado quando as explicações sobre a fisiologia humana estão centradas em conceitos e processos interpretados no âmbito da Ciência. Por não estar diretamente relacionado a uma esfera de ensino formal, o autor do TDC acaba sendo mais criterioso na construção de suas explicações pois seu público leitor é mais heterogêneo e, por isso, seu discurso acaba sendo visto como “genérico”.

A autoridade que o discurso científico delega aquele que não apenas o detém mas que se propõe a escrever sobre ele gera uma diferença de *status* entre o autor e o leitor. Porém, as imagens que o autor tem deste leitor, bem como a circunstância imediata de enunciação, fazem com que o primeiro busque se aproximar do segundo diminuindo a distância entre eles, de modo a inclui-lo em seu discurso. Essas relações de força influenciam na própria organização textual e na construção da necessidade pela explicação científica e são observadas nos dois textos quando seus autores recorrem a experiências cotidianas do leitor para produzirem seus discursos. Nesse sentido, o lugar social que o autor ocupa no ato enunciativo é mantido e, ao mesmo tempo, deslocado por conta da dialogismo intrínseco a qualquer discurso.

Essa propriedade do discurso está intimamente relacionada à seleção das palavras e à elaboração dos argumentos que o autor realiza em função daquilo que ele imagina que surtirá como efeitos de sentidos de seu texto. Ao colocar-se no lugar do leitor, o autor do texto didático pressupõe que o leitor/aluno já saiba o que é o sistema endócrino e, portanto, limita-se a explicar a atuação do hormônio adrenalina no corpo humano. Por outro lado, devido ao mecanismo de antecipação e das próprias condições de produção do discurso, o autor do TDC constrói uma explicação argumentativa que envolve a mobilização de outros conceitos científicos (por exemplo, a localização e as funções desempenhadas pelo sistema límbico) o que sinaliza aquilo que ele considera como efeito de seu discurso sobre seu interlocutor.

Considerações Finais

O presente trabalho volta-se para discursos de textos escritos relacionados à Ciência e propomos um dispositivo analítico baseado na Análise de Discurso francesa buscando a caracterização dos mesmos. Selecionamos dois textos inscritos em diferentes formações discursivas (livro didático de ciências e revista de divulgação científica) e, a partir de três etapas de análise (seleção do *corpus*, descrição do *corpus* e interpretação do objeto discursivo), promovemos um exercício no qual explicitamos algumas de suas marcas textuais buscando relacioná-las aos constructos teóricos de condições de produção e interdiscursividade.

De uma forma geral, observamos no texto do livro didático que seu discurso é atravessado por diferentes formações discursivas: ciência, cotidiano, ensino de ciências. No texto de

divulgação científica, apesar do ensino formal de ciências não se constituir como condição de produção do discurso ele parece atravessá-lo mas enquanto um discurso pedagógico que permite o autor organizar seus argumentos, construir suas explicações e utilizar figuras de linguagem como as analogias. O cotidiano serve como contexto inicial para apresentação da explicação científica propriamente dita. No entanto, o próprio discurso científico parece ser recontextualizado de forma distinta daquela que é feita no texto didático. Essa propriedade discursiva pode ser atribuída não apenas aos diferentes suportes, gêneros textuais, mas às próprias condições enunciativas. Nesse sentido, explicitamos algumas relações de força e de sentidos que são estabelecidas entre os interlocutores em cada um dos textos.

Entendemos, assim como Orlandi (2002), que ao término de uma análise o objeto permanece aberto para novas abordagens. Desta forma, o dispositivo analítico que foi utilizado no estudo empreendido neste trabalho consiste apenas em uma das possíveis formas de análise do *corpus* selecionado e seus resultados podem ser corroborados ou refutados por outras pesquisas de acordo com os objetivos e as questões postas pelo analista do discurso. Esperamos, por outro lado, ter contribuído para o desenvolvimento de uma ferramenta analítica de textos escritos relacionados à Ciência que têm na Análise de Discurso seus pressupostos teóricos.

Referências

- BRAGA, S. A. M. e MORTIMER, E. F. Os gêneros de discurso do texto de biologia dos livros didáticos de ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, vol. 3, n. 3, 56-74, 2003.
- NASCIMENTO, T. G. Contribuições da análise do discurso e da epistemologia de Fleck para a compreensão da divulgação científica e sua introdução em aulas de ciências. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, vol. 7, n. 2, 1-18, 2005.
- NICOLLI, A. A.; OLIVEIRA, O. e CASSIANI, S. A linguagem na Educação em Ciências: um mapeamento das publicações dos ENPECs de 2005 a 2009. In: MARTINS, I. (Org.). *Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Campinas, SP: ABRAPEC, 2011.
- ORLANDI, E. P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. 4. ed. Campinas, SP: Pontes, 2002.
- _____. *Discurso e leitura*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- _____. *A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.
- PÊCHEUX, M. *O discurso: estrutura ou acontecimento*. Campinas, SP: Pontes, 1990.
- PINHÃO, F. e MARTINS, I. A análise do discurso e a pesquisa em ensino de ciências no Brasil: um levantamento da produção em periódicos entre 1998 e 2008. In: MORTIMER, E. F. (Org.). *Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis: ABRAPEC, 2009.