

TEXTO ESPECIALIZADO E GÊNERO DISCURSIVO ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II: ANÁLISE DE LIVRO DIDÁTICO

Luzineide de Sousa Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN
lulugabrielly24@gmail.com

Leila Telma Lopes Sodré

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN
leila.telma@ufrn.edu.br

Maria de Fátima Moura Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN
fatimamouraufrn@gamil.com

Resumo: Com o advento das múltiplas teorias da linguagem, evidentemente, integram-se os textos especializados sob uma perspectiva dialógica de linguagem, ou seja, os gêneros discursivos que são inseridos nos usos reais de comunicação dos sujeitos. Este artigo tem como objetivo principal propor estratégias para o trabalho com os textos de divulgação científica no Ensino Fundamental, no que diz respeito à seleção, adaptação, papel social, contextualização, e utilização em aulas de Língua Portuguesa. Como base teórica, tomaremos as pesquisas que enfocam o trabalho com textos especializados, a exemplo de Hoffmann (1998), SILVA, (2000), Santiago; Krieger (2007; 2014), entre outros, que tratam essa questão, não somente acerca das terminologias, mas tratam de um estilo especializado. De acordo com as leituras feitas, será analisada uma atividade que aborda textos especializados. A partir dessa análise, serão observados os pontos negativos e positivos no que envolve o trabalho com o gênero artigo de divulgação científica, bem como o sobre o que se trata trabalhar o texto especializados, a fim de desenvolver a capacidade comunicativa dos sujeitos em situações específicas. Nesse contexto, serão propostos modelos de metodologias que consideram o trabalho com o gênero artigo de divulgação científica em sala de aula, no que diz respeito a escolha do tema, a contextualização, o papel social do texto, a interpretação, a linguagem, recursos lexicais, etc.

Palavras-chave: Linguagem científica, Gênero Discursivo, Livro didático de português, Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Os conjuntos de elementos que determinam os gêneros especializados não se restringem aos termos técnicos e científicos de uma linguagem especializada, mas se constituem de um conjunto de todos os recursos linguísticos que se utilizam em uma determinada situação de comunicação. Tais usos contribuem ainda com a prática de produção, leitura, análise e

interpretação de múltiplos textos orais e escritos nas situações de comunicação presentes em ações humanas.

A comunicação especializada que ficava, por diversas vezes, restrita aos integrantes e/ou especialistas das áreas científicas e técnicas, passou a fazer parte do cotidiano dos chamados leigos. Prova desta abertura é a abordagem de artigos de divulgação científica em sala de aula. Segundo Gouvêa (2000), os textos especializados têm sido incorporados com maior frequência em sala de aula, porém pouco se discute acerca das adaptações e recontextualizações necessárias ao uso didático deste material.

É a partir dessa constatação que o presente trabalho foi pensado, com o objetivo principal de propor estratégias para o trabalho com o texto especializado, em particular, artigos de divulgação científica, no que diz respeito à seleção, à adaptação, ao papel social, à contextualização e à utilização em aulas de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental II. Diante desse objetivo, surge a inquietação de quais seriam as estratégias de interação e de comunicação que os profissionais e/ou estudiosos da linguagem poderiam criar em sala de aula para fazerem com que a aprendizagem sobre o uso e produção da comunicação especializada se façam ativamente presentes nas relações sociais dos grupos em que os alunos estejam inseridos.

Muito mais que aprender conceitos que serão avaliados em testes, faz-se necessário uma discussão desses conceitos levando em consideração os contextos social, econômico, histórico e tecnológico, gerando possibilidades para o aluno se inserir em uma sociedade permeada pelo discurso científico em suas atividades do dizer, ou seja, em suas atuações como seres de linguagens, em uma sociedade pluriletrada. (LEMKE, 2000).

2 O TEXTO ESPECIALIZADO E A FUNÇÃO SOCIAL DA TERMINOLOGIA

Inicialmente, não se pode desprender de discutir acerca do texto especializado sem antes atentar para o conhecimento de uma disciplina que deu norte ao seu estudo, a Terminologia. Esta que, habitualmente, é conhecida como a disciplina que estuda os termos e/ou nomenclaturas de uma área específica do conhecimento, ou seja, de áreas que são de domínio de uma pequena parte dos indivíduos:

A Terminologia estuda, entre outros, o vocabulário dos domínios especializados e tem como um de seus objetos de estudo o termo (ou unidade terminológica), signo linguístico de uma língua de especialidade, ou seja, palavra com um sentido específico de um domínio específico. E os conjuntos de termos de um domínio especializada também é chamado de terminologia (SILVA, 2000, p. 774).

Desta forma, a Terminologia estuda, explica, compreende e interpreta determinados termos. Por exemplo, ao estudar os termos de determinada área nomeamos esse conjunto como pertencente à sua especificidade. Por exemplo, se há termos da área jurídica que são reconhecidos pelos especialistas da área, pode-se afirmar que estes integram a terminologia jurídica.

Essa preocupação em especializar as palavras e entendê-las é bastante antiga, uma vez que o homem sempre teve a necessidade de produzir comunicação e, não estranhamente, de acordo com acelerado crescimento da produção de conhecimento, surgem as situações de comunicações especializadas.

O grande crescimento científico e tecnológico contribuiu para a evolução da Terminologia e, conseqüentemente, dos textos especializados. Não obstante, em consequência do grande avanço científico e tecnológico, como já citado, as situações especializadas que exigem dos sujeitos o uso e o conhecimento dessas variações terminológicas só aumentam. É fato, portanto, que o contato com os textos e/ou termos especializados (conhecimentos tecnológico, científico e técnico) não se restringem apenas aos especialistas, mas passam a fazer parte das atividades cotidianas dos sujeitos.

O texto especializado passa, então, a ter uma função social e o número de textos científicos, técnicos e tecnológicos são produzidos e disponibilizados com mais frequência. Inclusive pode-se ter acesso a tais informações até mesma no domínio virtual, pois atualmente o fácil acesso à internet permite que os sujeitos obtenham diversas informações.

Os textos especializados passam a fazer parte das situações reais de comunicação e seus usos são inseridos nos mais variados contextos que exigem dos usuários uma determinada competência comunicativa também real. Mais profundamente, essa competência se torna como elemento fundamental aos leitores e produtores dos textos especializados, uma vez que representaram e transmitiram o conhecimento especializado.

3 O GÊNERO ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E O ENSINO

A divulgação científica, tecnologia e terminológica fazem parte da vida social assim como qualquer outro conhecimento. A produção de conhecimentos feita por especialistas para atender às diversas situações chega aos leitores leigos muito mais facilmente do que se pensa. É através da divulgação que esses textos chegam às vistas e colaboram ativamente com as

necessidades de toda a sociedade, seja essa necessidade de compreensão e/ou informação. Esse processo de divulgação, torna-se, portanto, de grande importância para a sociedade.

Essa divulgação, entretanto, toma dois vieses possíveis. Pode-se escrever para especialistas em que aqui caberia o fator de compreensão, no qual a divulgação/produção é feita com o objetivo de fontes de estudos para especialistas. E há a divulgação para leigos, em que os especialistas têm a preocupação de produzir conhecimentos específicos para pessoas que não têm domínios suficientes acerca da temática/informação. Este último conceito é que será válido no trabalho aqui apresentado. Importa-se com os textos de divulgação científica e o seu trabalho em sala de aula, mais especificamente, no Ensino Fundamental II.

Desta maneira, entende-se que a diversidade de atividades que se faça uso dos gêneros especializados e seu estudo é essencial em diversas esferas da vida em grupos. Considerando que o conceito de competência discursiva não pode ser separado da ideia de língua, linguagem, sociedade e práticas sociais é importante problematizar os pressupostos envolvidos na elaboração de um texto de divulgação científica, por exemplo, uma vez que esse gênero não é concebido para desempenhar um papel educacional, e sim, informacional. E a informação é uma das principais atividades de produção de textos na vida social.

As atividades com o artigo de divulgação científica, entretanto, fazem com que sejam observados, além de fatores temáticos e terminológico, um conjunto de elementos que são socialmente úteis as atividades do cotidiano, assim

[...] esse gênero lança mão de uma série de recursos linguísticos e discursivos, com uma linguagem simples e glosas explicativas de termos técnicos, no intuito de facilitar uma maior compreensão do usuário sobre a temática proposta. Além dos recursos de linguagem, um outro suporte capaz de facilitar o acesso à informação para leitores de artigos de divulgação científica é um sistema de informações remissivas constituídos por redes de palavras-chave (SANTIAGO; KRIEGER, 2014, p. 237).

Para Ciapuscio (2003), o artigo de divulgação científica é um gênero textual que adentra no terreno da linguagem profissional. Constitui-se em um locus entre o discurso científico e o discurso comum, interação essa que levando em conta o caráter comunicacional da linguagem de divulgação não pode ser restrito aos estudos em salas de aula. Locais estes onde se encontram a maioria dos agentes sócio-interacionais que estão sendo formados para atuarem nas diversas pluriatividades letradas da vida social. Convém ainda ressaltar que

Em virtude das condições de produção – conteúdo dirigido ao público leigo – esse gênero caracteriza-se notadamente pelo emprego concomitante do léxico especializado e do léxico geral. Desta forma, os artigos dessa natureza adequar a linguagem técnico-científica linguagem comum, buscando uma

equivalência conceitual entre elas o que torna mais adequado ainda esse trabalho ser inseridos em sala (SANTIAGO; KRIEGER, 2014, p. 239).

Faz-se necessário, desta forma, aprofundar as discussões acerca da incorporação didática em sala de aula desse gênero especializado que é o artigo de divulgação científica, de como o trabalho com esses textos podem complementar os livros didáticos e ajudar no desenvolvimento comunicativo dos sujeitos de linguagem saber-fazer uso das competências adquiridas ao serem leitores ativos e participantes da natureza das reelaborações discursivas envolvidas na articulação com temas “especializados” tratados nos textos.

4 METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS

Neste trabalho será internalizado um conceito que texto especializado de acordo com o pensamento de Ciapuscio (2003) que o conceitua como

[...] produtos predominantemente verbais de registros comunicativos específicos, registros definidos pelos usuários dos textos, pelas finalidades e pelas temáticas. Os fatores funcionais, situacionais e temáticos têm seu correlato no nível de forma linguística, tanto em relação à sintaxe quanto ao léxico (CIAPUSCIO, 2003, p. 30).

Desta forma, para contextualizar o leitor, se faz necessário relembrar que nesse momento irá se fazer a análise de uma atividade evidenciada no livro didático “Português – uma língua brasileira”, voltado para o 9º ano do Ensino Fundamental, das autoras Lígia Menna, Maria das Graças Vieira e Regina Figueiredo. Na referida obra, será abordado o trabalho com o gênero de divulgação científica. Justifica-se a escolha do nível de ensino pelo fato de que o objetivo é mostrar, não genericamente, como essas metodologias estão sendo propostas nos livros e como seria o contato com os sujeitos que estão no último ano de um nível de ensino devem ter com o gênero.

Ainda existem estudiosos ou materiais que relatam o contato com os textos especializados somente no nível médio e ainda não de forma uniforme, mas superficial. O que deu origem a grande relevância desse trabalho, em que uma das principais assertivas é deixar claro que o aluno deve estar em contato com a leitura e produção dos gêneros especializados, mas notadamente o artigo de divulgação científica, mesmo ainda no nível fundamental. Não se está em jogo criticar o ensino em nenhuma modalidade, mas fazer uma discussão em que se possa fazer refletir sobre esse aspecto no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Vale ressaltar a importância do trabalho com o chamado gênero especializado, pois de acordo com Santiago e Krieger (2007) é

uma das formas mais utilizadas para aproximar os sujeitos aos conhecimentos especializados é a divulgação de artigos de divulgação científica, cuja a finalidade maior é mesmo permitir o acesso do grande público aos conteúdos especializados (SANTIAGO; KRIEGER, 2007, p. 237).

O livro didático abaixo é referente ao 9º ano do Ensino Fundamental, como se pode observar a imagem abaixo apresenta um artigo de divulgação científica que tem como conteúdo as Águas-Vivas (Figura 1 e 2), com uma pequena introdução, que não esclarece exatamente do que se trata o gênero em questão.

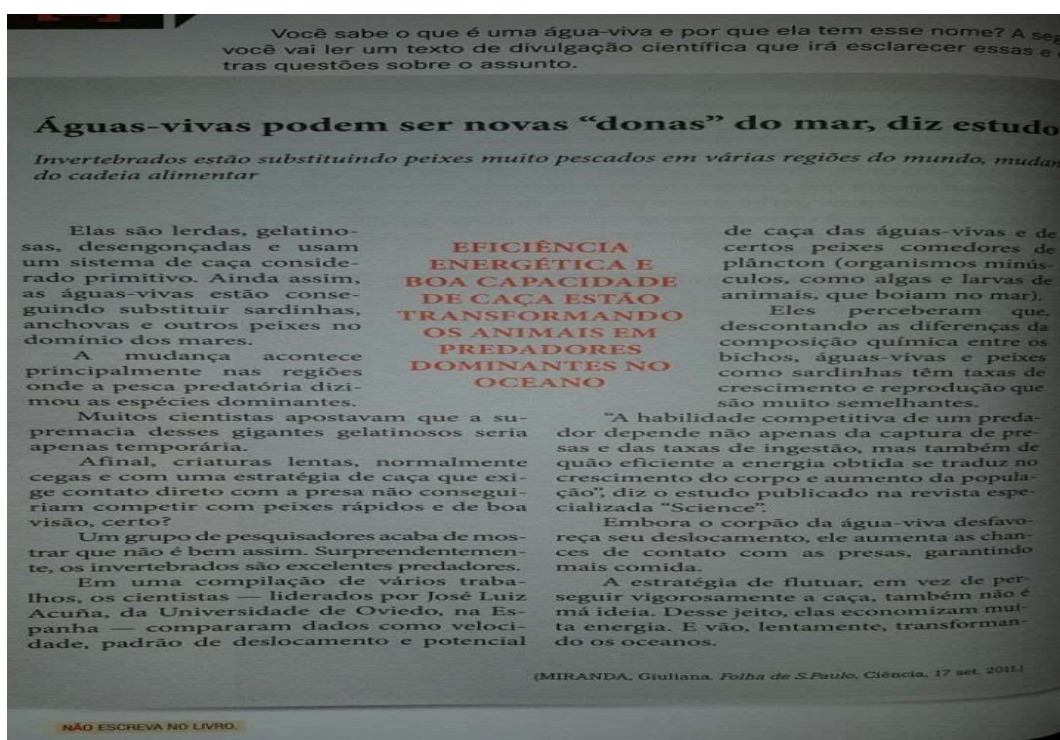


Figura 1: Artigo de divulgação científica

Fonte: Livro didático “Português - uma língua brasileira”

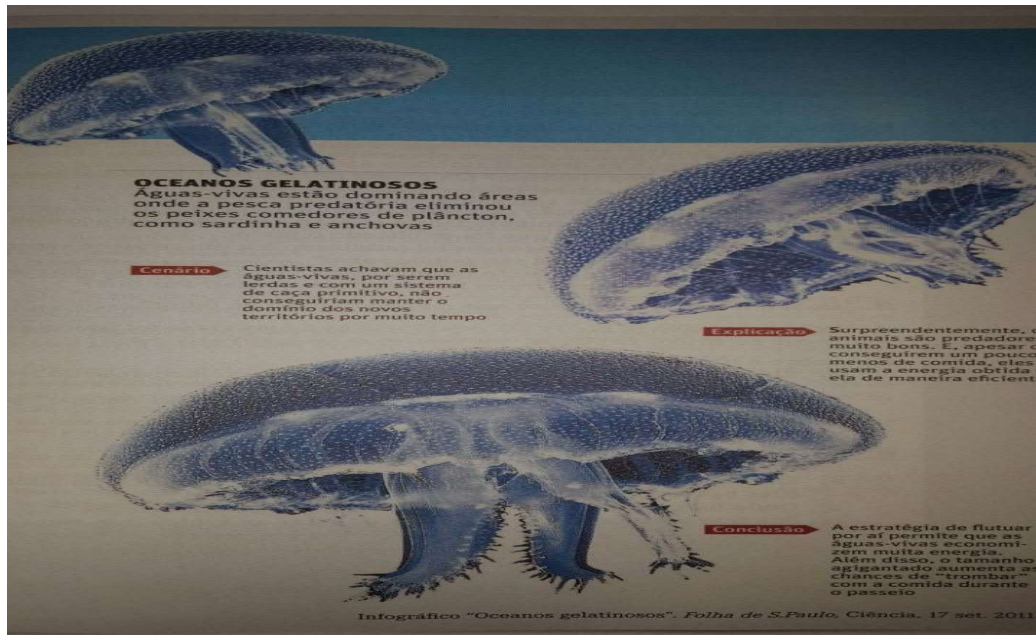


Figura 2: Infográficos explicando as funções das Águas-vivas

Fonte: Livro didático “Português - uma língua brasileira”

Após o texto, que vem acompanhado de imagens, é proposta uma atividade (Figura 3 e 4) e a partir das questões é explicado mais detalhadamente a respeito do gênero, ou seja são abordadas características do gênero artigo de divulgação científica. Há questões sobre onde o texto foi publicado, quem seria seu público-alvo, se a autora é habilitada a abordar tal tema. Não há nenhuma proposta de atividade de produção de texto para os alunos.

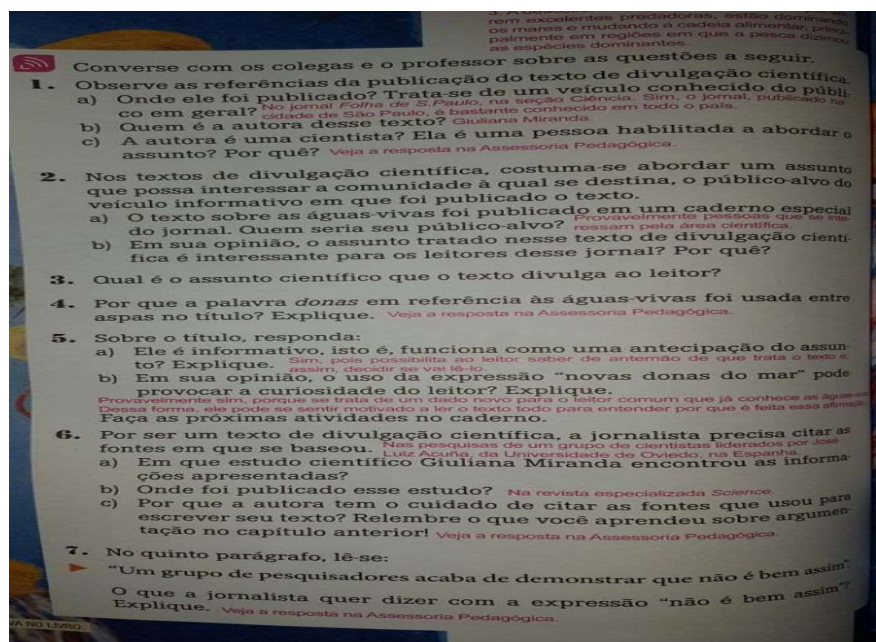


Figura 3: Atividade referente ao gênero artigo de divulgação científica

Fonte: Livro didático “Português - uma língua brasileira”

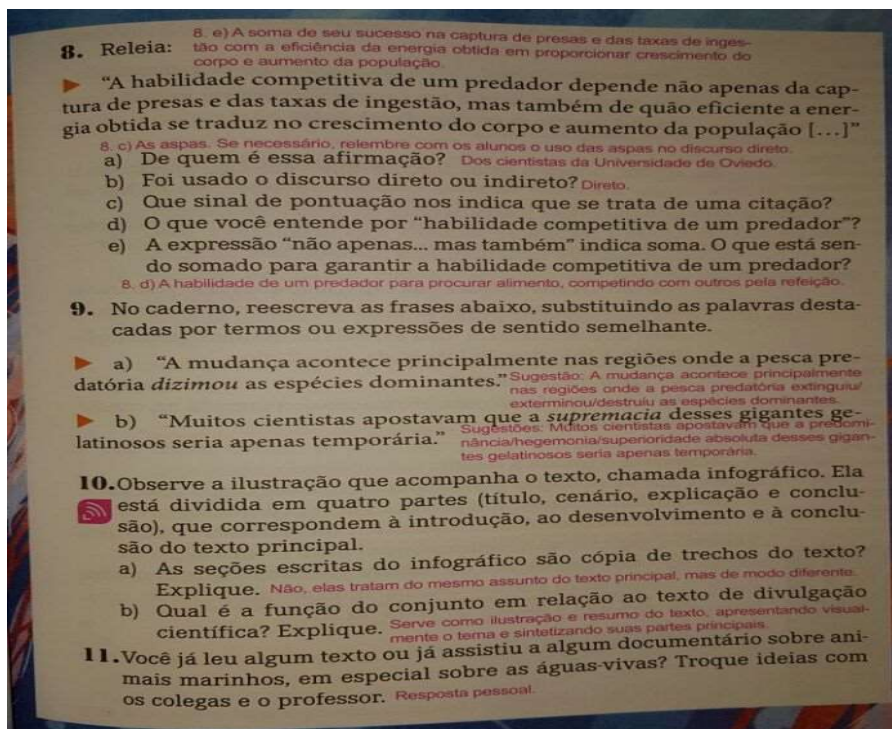


Figura 4: Atividade referente ao gênero artigo de divulgação científica

Fonte: Livro didático “Português - uma língua brasileira”

Observando a proposta, pode-se dizer que o texto de divulgação científica não é tratado de forma mais aprofundada e a proposta não dispõe de mais aspectos acerca do gênero. Inicialmente, há uma rápida explicação a respeito do gênero, seguido de um exemplo desse texto, incluindo uma foto, que ilustra o conteúdo do texto.

O gênero textual é apresentado aos alunos, porém de forma superficial e com poucas atividades propostas. A forma como o gênero vem abordado no livro didático deve essencial para nortear o trabalho do professor. Embora questões dessa natureza, como características, suporte de veiculação do gênero, autor do texto serem importantes, o trabalho com esse gênero não deve ficar restrito a atividades tão superficiais.

É importante que gêneros de textos especializados sejam apresentados aos nossos alunos, uma vez que são, segundo os estudos de Hoffmann (1998), o instrumento ou o resultado de uma atividade comunicativa socioprodutiva especializada.

Dessa forma, é necessário não só apresentar o texto especializado, mas levar o aluno a entender a sua função comunicativa e como podem fazer uso e produção desse conhecimento em eventos e práticas sociais.

5 PROPOSTA DE ESTRATÉGIAS DE ATIVIDADES PARA O TRABALHO COM O ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1997) recomendam a incorporação, na sala de aula, de uma variedade de textos informativos como recursos didáticos e fontes alternativas de conhecimento. De fato, esses textos de divulgação podem ser utilizados com esse objetivo, de diferentes maneiras, contribuindo para desenvolvimento de competências e habilidades diversas. O estudo do artigo de divulgação científica deve ser consolidado e as atividades propostas mais completas, incluindo pesquisas e produção textual.

A divulgação científica tem papel importante na formação do indivíduo, contribuindo para o aumento de sua capacitação científica-tecnológica e no fomento de uma cultura científica, servindo como literatura complementar que contribui para a formação científica (MOREIRA, 2004). Tais textos ainda contribuem para a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, por isto, são reconhecidos como importante recurso didático.

O professor, entretanto, para usar esse gênero em sala de aula, precisa planejar a sequência didática e ter de fato autoria em relação à tomada de decisão sobre o que ensinar, como ensinar e quais estratégias utilizar para atingir um determinado objetivo de ensino. Essas práticas são formadas a partir da realização de atividades que favoreçam tanto a reflexão como a apropriação de conhecimentos.

Não se pode deixar de frisar que a prioridade máxima do professor de Português é garantir o acesso de todos ao domínio da leitura e escrita. Conseqüentemente, a gramática deve ser inserida, contextualizada em textos reais e apoiada pela observação das funções comunicativas que são pretendidas em cada texto (ANTUNES, 2014).

O professor deve estimular, oferecendo diferentes fontes de leitura, a conquista da autonomia do estudante na sua capacidade de escolher, avaliar e produzir diferentes textos. Que o ensino de língua se valha das orientações e propostas dos documentos oficiais e estudos da ciência da linguística é consenso.

Portanto, alinha-se às propostas do trabalho com o artigo de divulgação científica na perspectiva que propomos aqui – de forma contextualizada – para o trabalho pedagógico em sala de aula as seguintes estratégias:

- Evidenciar o estudo do vocabulário (palavras-chave, termos), abrir discussões com os alunos a fim de que entendam a importância de compreenderem os significados e funções dos vocábulos em um artigo de divulgação científica;

- Dar atenção ao estudo do léxico, às estratégias de sua utilização e à ressignificação, bem como suas funções na construção da coerência e coesão do texto: atividades de interpretação, em que se proponha aos alunos a compreensão dessa construção, atentando ao uso de estratégias de coesão e coerência;
- Trabalhar o processo de leitura, interpretação e escrita do gênero e seu papel social, levando em conta o processo que se passa até chegar ao texto de divulgação científica através de atividades de pesquisas sobre determinados assuntos seriam válidas;
- Explorar a multimodalidade, ou seja, as diferentes possibilidades de chegar a informação que estão implícitas das palavras por meio de imagens, gráficos, infográficos, entre outros;
- Definir propriedades da textualidade dentro do gênero, tais como: informatividade, intertextualidade, coesão, coerência, aceitabilidade;
- Levar o aluno a compreender a linguagem como uma atividade de interação e, assim, entender o propósito comunicativo do gênero artigo de divulgação científica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se o quanto as pesquisas e estudos relativos à Linguística Especializada já avançaram no decorrer do tempo. Não se fala, portanto, do livro didático e suas atividades como uma ferramenta de redenção do ensino, apenas um recurso didático que depende da qualidade do planejamento do professor para servir ou não como meio para aprendizagem.

Vale ressaltar a importância de um trabalho como esse voltado, especialmente, para o trabalho dentro das salas de aulas de português no Ensino Fundamental, em seus laboratórios os professores incrementaram essa alargada de horizontes que vêm permeando os estudos com o texto especializado em sala de aula.

Essa valorização pode ser observada, por exemplo, nas questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que usam excertos para contextualizar as perguntas e transformá-las em situações-problema o que significa, no contexto da sala de aula, inserir os conhecimentos científicos dentro de contextos que façam sentido ao estudante, sob o ponto de vista do encadeamento das ideias e da construção dos argumentos.

A utilização de textos de divulgação científica como recurso didático nas aulas de Português pode favorecer a contextualização e a problematização em sala de aula, além da atualização diária do professor, a motivação e reflexão sobre as questões contemporâneas e debates sobre os quais a sociedade se debruça, fazendo com que a escola cumpra com seu papel de formar integralmente o sujeito. Questões dessa natureza nos levam a refletir sobre a

necessidade de se realizar trabalhos com os textos especializados em sala de aula, bem como comprovam o quanto já se está avançado as visões dos estudos com os textos de divulgação científica.

REFERÊNCIAS

ANUNES, Irandé. **Gramática contextualizada: limpando ‘o pó das ideias simples’**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2014. 160 p.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF, 1997.

CIAPUSCIO, Guiomar Elena. **Textos especializados y terminologia**. Barcelona: IULA/Universidade Pompeu Fabra, Institut Universitari de Linguística Aplicada, 2003.

GOUVÊA, Guaracira. **A divulgação científica para crianças: o caso da Ciência Hoje das crianças**. 2000. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2000.

HOFFMANN, Lothar. **Llenguatges d’ especialitat**. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Institut Universitari de Linguística Aplicada, 1998.

KRIEGER, Maria da Graça; ARAÚJO, Luzia (Orgs.) **Cadernos de Tradução**. (A terminologia em foco), n. 17, 2004.

KRIEGER, Maria da Graça; FINATTO, Maria José Bocorny. **Introdução à terminologia: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2004.

LEIBRUDER, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, Helena Nagamine (coord.). **Gêneros discursivos na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica**. São Paulo: Cortez, 200. p. 229-253.

LEMKE, Jay. **Articulating communities: sociocultural perspectives on science education.** 2003 Disponível em <http://www.academic.Brooklyn.cuny.education/jlemke/papers/jrst2000.h>. Acesso em: 10 de novembro de 2016.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A divulgação científica no Brasil. **Revista da FAPEMIG.** n.18, 2004.p. 01-09.

SANTIAGO, Márcio Sales. **Redes de palavras-chave para artigo de divulgação científica da Medicina:** uma proposta à luz da Terminologia. São Leopoldo: UNISINOS, 2007. 149 p. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.

SANTIAGO, Márcio Sales; KRIEGER, Maria da Graça; ARAÚJO, Júlio. O gênero tutorial e a terminologia das redes sociais. **Filologia e linguística portuguesa (USP)**, v. 16, n. 2, p. 381-402, 2014.

SILVA, Maria Sueli Ribeiro da. **Terminologia e a sua aplicação na leitura e análise de textos especializados.** Anais do Seminário do Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo, v. 1, p. 773-778, 2000.