

O USO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: REPRESENTAÇÕES/SIGNIFICAÇÕES

Daniela Corrêa da ROSA

Prof^ª. Assist. Unioeste
R. Maringá, 1200. Bairro V. Nova
CEP 85605-010 Campus de
Francisco Beltrão/PR
danicr@mail.ufsm.br

Resumo: Parto do pressuposto de que a leitura não pode ser considerada como técnica. A leitura na escola – no espaço formal - configura-se como importante instrumento para a sistematização do conhecimento. O trabalho caracteriza-se pela intervenção na prática pedagógica, no que se refere a desenvolver conteúdos de ensino de geografia propostos no Programa Curricular para esta disciplina. Propusemos o trabalho com tópicos de ensino de geografia, mediante o uso de textos de jornais e revistas – Textos de Divulgação. Para tanto, estabeleci uma estratégia de leitura baseada na leitura oral e coletiva, em conjunto com os alunos – sujeitos-leitores em formação. A partir da implementação da estratégia de leitura dos textos em sala de aula foi possível vivenciar um processo de construção de significados pelos alunos, que culminou em ações tais como: expressão oral, e a produção de textos próprios. A leitura de Textos de Divulgação configura-se como alternativa para os professores de ensino de geografia, no sentido de modificar práticas pedagógicas tradicionais, nas quais o livro didático é o único material usado para a leitura e informação sobre conteúdos conceituais científicos.

Palavras-chave: Leitura, Ensino de Geografia, Textos de Divulgação Científica.

Summary: We depart of the purpose that the reading can't be considered like technical. The reading at formal school – space it configures like important instrument for systematization of the knowledge. Our work it characterizes by the intervention in the pedagogical practice, with regard to develop teaching proposed geography contents in the discipline Curricular Program. We proposed us to develop geography teaching topics, by means of the newspapers texts use and cover – Divulgement Texts. For so much establish a reading strategy, based in the oral and collective reading, together with the students – subjects- readers in formation. From the texts reading strategy implementation in class room was possible vivenciar a meanings construction process by the students, that culminated in actions suches like: oral expression, and, the own texts production. The Divulgement Texts reading it configures like alternative for the geography-teaching teachers, in the sense of modifying traditional pedagogical practices, in which the class book is the unique material used to the reading and information about scientific conceptual contents.

Keywords: Reading, Geography Teaching, Scientific Divulgement Texts.

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

A difusão da informação em termos da produção científico-tecnológica, no mundo contemporâneo, tem um caráter imediato devido ao desenvolvimento/ evolução dos meios de comunicação como, por exemplo, a internet.

Esta divulgação de informações acaba por alterar as relações sócio-culturais. O século XX foi cenário para estas alterações: os modos de comunicação exercem o poder da transmissão da informação. Uma destas alterações se manifesta através da leitura. A leitura é condição, através de suportes como revistas e jornais, para a aquisição de conhecimento sobre o mundo científico, por exemplo. Atualmente, pode-se dizer pessoas alfabetizadas, no sentido restrito do termo – em leitura e escrita – possuem mais conhecimentos que pessoas nas mesmas condições, uma década atrás.

A divulgação das informações sobre Ciência e Tecnologia difundidas, pelos jornais e revistas, faz com que as pessoas passem a levar em conta estas informações para estabelecer parâmetros em suas vidas cotidianas. Isto significa, que as pessoas ao terem acesso a conhecimentos sobre Ciência e Tecnologia passam a incorporá-los em seu dia a dia para encontrar soluções para os problemas que se apresentam cotidianamente. Cada vez mais as informações, por exemplo, sobre os impactos que a poluição do meio ambiente exerce sobre a saúde, têm sido levadas em conta pelas pessoas, no sentido de se pensar sobre suas ações como sendo responsáveis pela suas condições de vida.

Estas questões estão invadindo o espaço escolar na forma caracterizada por Chiapini, (1999) como sendo o *discurso subterrâneo* e, exigindo dos professores uma postura de pessoas dispostas a dialogar sobre assuntos relativos aos avanços científico-tecnológicos.

Deste modo, o espaço reservado às aulas de ensino de geografia têm sido alvo de propostas, no sentido de desenvolver temas relativos à Ciência e à Tecnologia, através da divulgação científica. Diante disso, parece-nos relevante discutir sobre a divulgação científica para introduzir temas de ensino de geografia, através da leitura de textos que não somente os disponibilizados pelos livros didáticos.

Assim, torna-se necessário discutir/refletir sobre as práticas de leitura que caracterizam a forma com que a leitura é difundida no meio escolar, principalmente no que diz respeito ao ensino de geografia, visto que entendemos o processo de leitura se caracteriza como uma prática social.

A prática social de difundir ciência e tecnologia está, desta forma, intrinsecamente associada à como se encaminha o debate sobre a ciência, a tecnologia e sobre a relação ciência, tecnologia e sociedade, para que os cidadãos elaborem seus filtros e construam teias de significados que permitam que a produção simbólica e/ou cultural

seja plural. Para tanto, deve-se considerar o binômio exclusão-inclusão e refletir como e que conhecimentos e concepções de ciência e tecnologia difundir (Sousa, 2002, p. 24).

Hoje, a divulgação das informações sobre conhecimentos científicos e tecnológicos circulam com enorme rapidez entre os cidadãos que não possuem formação acadêmica em Ciência e/ou Tecnologia, informando-os sobre o impacto dos avanços científico-tecnológicos para o seu cotidiano.

Sousa (2000) considera que a divulgação científica e tecnológica pode ser considerada, quando dirigida a um público leigo, como tendo as seguintes funções:

Uma das funções é a educativa. Esta função caracteriza-se como uma possibilidade de ampliação do conhecimento e compreensão do público leigo sobre o processo/desenvolvimento científico. A outra função é persuasiva que diz respeito à busca do desenvolvimento de uma opinião pública sobre os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico sobre a sociedade, que pode ser tanto para tomada de decisões ou para a diversão/entretenimento.

Assim, a prática social de divulgação de ciência e tecnologia envolve dois atores - o cientista - detentor do conhecimento (especializado e político) e o divulgador - o negociador entre a comunidade científica e a sociedade, que constrói relações em um dado momento histórico e social (Sousa, 2000, p. 58).

A leitura, em nossa cultura, é considerada como um meio através do qual os cidadãos letrados podem adquirir cultura, informação, lazer, prazer e ampliação de convívio social. O ato de leitura não é uma construção passiva. No desencadeamento da leitura é que se constrói o texto e/ou um novo texto a partir da elaboração de *sítios de significância* – “Face a qualquer objeto simbólico, o sujeito se encontra na necessidade de *dar sentido*”(Orlandi, 1993).

A leitura é um processo político, de possibilidade de questionamento da realidade. O processo de leitura é mais que simples decodificação é um processo de imersão no texto, nas idéias apresentadas por este. É uma prática interdisciplinar e como tal não compreende o leitor como um ser passivo, e sim como um sujeito que interage com o texto, que produz sentidos a partir das relações que estabelece com seu contexto social. A leitura, como prática de interdisciplinaridade exige a intertextualidade, a troca de especificidades de cada área do conhecimento. Desta maneira, a leitura de um texto remete à leitura de outros. Ocorrendo a construção das situações de leitura.

Ao olhar o texto com um olhar doméstico (do cotidiano) é possível visualizar amontoados de letras, que formam sons já conhecidos. Ao despertar nosso olhar estrangeiro, descortinaremos mistérios escondidos no texto encharcado do comum, e nossa leitura engravidará de significados ainda não vistos, (Zieger, 1999, p.25).

A leitura possibilita a compreensão dos fatos que nos rodeiam. Ler é contextualizar o mundo. Leitura envolve prazer e descoberta. A leitura se configura

como um caminho para transformar a realidade. Acredito que os conflitos desencadeados no leitor, através da prática da leitura intertextual, instiga-o a novas interpretações e descobertas com relação à realidade.

Para que ler? O que ler? Para que interpretar textos?

A resposta a estas questões depende do contexto em que estão inseridos os leitores.

Entendo que a leitura possibilita o desenvolvimento de capacidades e habilidades cognitivas, que permite aos leitores um contexto globalizado em termos de sociedade e sua história. Com relação à interpretação do texto, parto do pressuposto de que cada leitor realiza sua interpretação. Um mesmo texto é lido/entendido diferentemente, dependendo da apropriação que cada um, individualmente, faz do texto. A interpretação depende de fatores tais como: o ritmo de cada leitor e do diálogo que o leitor estabelece com o texto.

Será a leitura esse ato solitário, que afasta o mundo e do mundo? Só o leitor e o texto? O isolamento, o mundo ausente, espaço/tempo de incontaminada intersubjetividade? Não. Leitura não é esse ato solidário; é interação verbal entre indivíduos, e indivíduos socialmente determinados: o leitor, seu universo, seu lugar na estrutura social, suas relações com o mundo e com os outros; o autor, seu universo, seu lugar na estrutura social, suas relações com o mundo e os outros; entre os dois: enunciação; diálogo? (Soares, 1991, p.18).

A interpretação, inicialmente, se caracteriza como um processo individual, que posteriormente necessita ser compartilhada entre o leitor-texto-autor. A leitura se caracteriza como um processo pelo qual o leitor, através de um processo próprio de leitura, age como co-autor do texto para compreender e interpretar o sentido que o texto tem para este leitor.

Os jornais e as revistas são veículos de circulação ainda reduzidos no interior da escola, mas ao alcance dos cidadãos fora do ambiente escolar, pois em toda "banca de jornal" são de fácil acesso.

Como se caracteriza o leitor no contexto escolar?

A escola é um ambiente de interpretação?

Existe variedade de leitores, dependendo das situações de linguagem, a interpretação é resultado de uma atividade de significação. Pensar sobre o leitor a partir do contexto escolar ou sobre as condições de leitura na escola implica pensar sobre que sujeito-leitor a escola prepara. A escola pode preparar um leitor a partir

de práticas tradicionais, nas quais se adota o livro didático como orientador curricular, ou uma prática que opta pela relação dialógica, na qual o sujeito-leitor age como interlocutor e o professor como orientador desse processo.

Cabe aos professores que estão, no dia-a-dia, tendo que lidar com uma série de questões que envolvem o ensino, assumirem-se como sujeitos-leitores e formar sujeitos-leitores, capazes de agir, refletir e a elaborar interpretações, enfim, formar sujeitos não apenas escreventes, mas leitores interpretativos. A leitura, como questão lingüística, pedagógica e social pode ser caracterizada como uma forma de atribuir sentidos, de concepções, de construção de conhecimentos a partir do texto ou pode estar associada à alfabetização (leitura e escrita).

A leitura não pode ser considerada como técnica. A leitura na escola se configura como importante instrumento para a sistematização do conhecimento. As relações do aluno com símbolos não ocorrem apenas pela oralidade, mas por todas as formas de linguagem. A linguagem tem função mediadora entre o homem e o mundo, a leitura, portanto, não pode se restringir à decodificação, mas alcançar um sentido mais amplo: o de compreensão.

Orlandi (2000, p.58) aponta para os objetivos interno e externo da leitura na perspectiva discursiva. O objetivo interno diz respeito ao aprender o funcionamento da compreensão do discurso; o objetivo externo remete à questão da problematização dos processos de leitura.

Quando o sujeito leitor toma contato com o texto escrito, ocorre uma situação de conflito entre estruturas de conhecimento (cognitivas e interativas). Deste confronto resultam construções referentes às concepções alternativas e às informações textuais.

Sousa (2000) estabelece níveis de entendimento de leitura que geram leituras do tipo parafrásicas (a produção de sentido pela criança que se supõe seja do texto) ou polissêmicas (atribuição de vários sentidos pela criança em relação ao texto). Neste último tipo de leitura, o componente determinante é a história de leitura da criança em si.

Para Sousa (2000), um aspecto que demonstra a maturidade do leitor diz respeito às leituras realizadas por estes em diferentes posições: leitura do texto (leitor virtual); realiza leituras de acordo com o tipo de material e discurso do texto; e verbaliza suas leituras.

Diante das dificuldades de expressão escrita de grande parte dos estudantes das escolas de nosso país, estabelecemos o seguinte questionamento: Como a leitura vem sendo praticada nas escolas?

A resposta que encontrei é a seguinte: a leitura ainda é vista como um ato isolado, um meio para o aluno realizar a ação de interpretar pura simplesmente

o pensamento do autor. Não há uma preocupação com a formação do sujeito-leitor – aquele que estabelece uma relação de sentido com o texto, mas ao contrário uma preocupação excessiva por parte dos professores com a formação do sujeito-interpretativo – aquele que entende o pensamento do autor.

A leitura é encarada sob diferentes pontos de vista em nossa cultura. Um ponto de vista sobre a leitura é a de que esta é uma forma de lazer. Outro ponto de vista concebe a leitura como fonte de informação com possibilidade de “ampliar os horizontes do conhecimento”. Ou ainda como meio de ascensão social. Ao concebermos a leitura como fonte de informação, nos deparamos com uma realidade alarmante, pois são poucos os cidadãos que possuem uma formação que os possibilitem desfrutar da leitura como meio para informar-se. A verdade é que a leitura ainda é privilégio de poucos.

Neste texto, pretendemos apontar para a importância e a necessidade da utilização dos Textos de Divulgação Científica em aulas de ensino de geografia. Acredito que estes textos, no momento, são o que de melhor pode ser incorporado ao ensino formal superando a precariedade do livro didático.

Os Textos de Divulgação Científica permitem trabalho de exploração dos conceitos científicos em sala de aula, na medida em que os apresentam numa linguagem clara, de acessível compreensão aos alunos em diferentes faixas etárias. Eles configuram-se num discurso produzido numa linguagem jornalística sem incorrer em erros do tipo conceituais tão comuns nos livros didáticos. A leitura de Textos de Divulgação Científica pode ser uma alternativa para os professores do Ensino Fundamental, no sentido de modificar práticas pedagógicas tradicionais, nas quais o livro didático é o único material para leitura. A utilização dos Textos de Divulgação Científica como recurso didático traz referencial teórico ao professor e ao aluno.

CONTEXTO DO ESTUDO

A pesquisa foi implementada no 2º ano do Curso de Licenciatura em Geografia da Fundação Universidade Federal de Rio Grande, junto à disciplina de Didática, envolvendo um total de trinta e cinco acadêmicos.

A pesquisa refere-se ao trabalho pedagógico (leituras, seminários, discussões em grupos de trabalho) realizado durante os encontros previstos na carga horária da disciplina de Didática (4 horas-aulas por semana) com a proposição de possibilitar aos futuros professores de ensino de geografia alternativas didáticas para desenvolver temas referentes ao ensino da disciplina.

ANÁLISE DO TRABALHO

A visão mais comum sobre do papel do livro didático, de acordo com uma pesquisa realizada junto aos estudantes, é o de que este material didático é considerado como um instrumento que pouco contribui para o desempenho do professor e aprendizado do aluno, caracterizando-se como um mero manual do ensino e, partindo de conhecimentos, muitas vezes, distante do cotidiano do aluno. Ou, ainda: *“excessivamente técnico, que deixa pouca ou nenhuma liberdade para a criatividade do professor em sala de aula”* (depoimento de alunos quando questionados sobre o papel da disciplina de Didática nos Cursos de formação). A partir destes relatos percebi que o uso do livro didático, nas aulas de Geografia tanto no Ensino Fundamental, como no Ensino Médio, é responsável pela efetivação de uma prática pedagógica repetitiva, acríica e mecânica.

O objetivo deste estudo é proporcionar aos estudantes de Geografia uma visão sobre as possíveis contribuições do uso de Textos de Divulgação Científica para desenvolver conteúdos referentes ao ensino de geografia. Para tanto, propus-me a trabalhar sobre o uso de textos de divulgação científica, bem como colaborar para o entendimento que o uso de TDC não substitui o livro didático, é, ao contrário um recurso do qual o professor pode utilizar-se para desenvolver os conteúdos/ assuntos sem abdicar da cientificidade em sala de aula.

O trabalho consistiu em possibilitar aos estudantes a realização de leituras e a construção de sínteses escritas a partir, do seu entendimento sobre a contribuição do uso de TDC em sua atuação na prática pedagógica, especialmente no ensino de geografia, para a formação de sujeitos-leitores e, de forma mais ampla para a sua formação profissional.

Os possíveis resultados deste estudo junto aos estudantes de graduação referem-se ao reconhecimento de que o uso de TDC, hoje, exerce função importante na sistematização e organização do ensino, ao procurar estabelecer o vínculo entre teoria e prática, assim como também contribui para a formação de sujeitos-leitores, na medida em que entendemos a leitura como um processo de atribuição de sentido ao texto, processo este que envolve o sujeito que lê, a situação de leitura e o próprio texto. Essas são as chamadas condições de leitura que produzem o sentido do que é lido, e que os acadêmicos que participaram do estudo apontam como resultado positivo do uso de TDC.

Desta forma, ao término do estudo, os acadêmicos estabeleceram a seguinte consideração: ao mesmo tempo, em que a sociedade exige sujeitos bem informados a realidade escolar aponta para um quadro bem desanimador, sendo a falta de materiais didáticos, um deles.

As informações obtidas através da observação em escolas, mostram que a grande maioria delas não possui assinaturas de periódicos, deixando professores e alunos somente à mercê do livro didático. Esta situação colabora para que o ambiente escolar não favoreça o trabalho com conhecimentos pertinentes à realidade vivencial e contemporânea dos alunos, como os ligados à Ciência e à Tecnologia. A acredito que tanto a escola, quanto o professor e o aluno devem pensar em alternativas de soluções para trabalhar em suas aulas Textos de Divulgação Científica, neste caso em Geografia.

Nas sínteses produzidas pelos acadêmicos ficaram evidenciadas as seguintes falas: *“O uso de TDC exigem do professor abertura e um certo nível de conhecimentos específicos para trabalhar com essas formas diferenciadas de produzir conhecimento na sala de aula.”* *“Considero que os jornais e revistas se caracterizam como “linguagens” atuais que possibilitam o acesso as informações sobre como se processam os conhecimentos.*

Através deste estudo apontamos para o fato de que o Texto de Divulgação Científica costuma tratar de questões relativas à Ciência e Tecnologia, numa linguagem jornalística, favorecendo aos leitores a compreensão de conhecimentos científicos a partir da sua aplicabilidade na vida cotidiana, portanto, constituiu-se num excelente recurso didático para as aulas de ensino de geografia.

Acredito que o uso de Textos de Divulgação Científica em aulas de ensino de geografia contribuem para a formação sujeitos-leitores críticos, através da exploração da leitura. A leitura vista como um processo que possibilita as pessoas a construção de sentidos, ao mesmo tempo em que as capacita, no caso do ensino de geografia para a decodificação da linguagem científica e, através do entendimento dos textos lidos, a aproximação dos conhecimentos recentes, e ainda em debate, como aqueles já estabelecidos e aceitos, que contribuem para o exercício de sua cidadania.

A maneira como os meios de comunicação fazem a divulgação das informações vai se tornando cada vez mais próxima das pessoas que não possuem uma formação acadêmica. Atualmente é possível informar-se a respeito de questões complexas, como, por exemplo, sobre a clonagem, numa “banca de jornais e revistas”. Inclusive é possível para uma criança ter acesso a estas informações, numa linguagem acessível ao seu nível de desenvolvimento intelectual. Ao meu ver é necessário, portanto, pensar na leitura como um processo que amplia as possibilidades de aquisição de informação/conhecimento da população leiga, mas que pode melhorar suas condições de vida/sobrevivência nesta sociedade em constante evolução, e, também participar das decisões que envolvem a dinâmica das relações da sociedade em transformação.

A nossa opção pelo uso de Textos de Divulgação Científica, em especial os de jornais se deu por que a periodicidade, a apresentação dos assuntos específicos, pontuais e cotidianos, a linguagem e a disposição dos textos fazem com que esse material seja a fonte de “informação” mais lida ou consultada pelos profes-

res e pelos alunos fora do ambiente de sala de aula. No entanto, em sala de aula, como recurso da prática pedagógica do professor, o jornal é ainda pouco utilizado. Este fato aponta para a prioridade do estabelecimento da discussão, no meio escolar, para questões que abordem a necessidade e importância da utilização deste veículo como possível recurso didático.

O uso de Textos de Divulgação Científica em sala de aula possibilita, pelas dificuldades e limitações quanto ao domínio de terminologias e de conceitos científicos apresentados pelos professores, a oportunidade de buscarem, através da leitura, o aperfeiçoamento e atualização em termos de conhecimentos, e de abordagens metodológicas diferenciadas, no que se refere ao estabelecimento de estratégias de leitura.

REFERÊNCIAS

CHIAPPINI, Ligia (coord). *Aprender a ensinar com textos*. 2ª ed.v.2. São Paulo: Cortez, 1999.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. *Discurso e leitura*. Coleção Passando a Limpo. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

_____. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. 2ª ed, Petrópolis: Cortez, 2000.

_____. *A leitura e os leitores*. Campinas: Pontes, 1987.

SOARES, Magda. *Linguagem e escola: uma perspectiva social*. 8ª ed. São Paulo: Ática, 1991.

SOUSA, Guaracira Gouvêa. *A divulgação científica para crianças*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ. Rio de Janeiro, 2000.

SOUSA, Guaracira Gouvêa, LEAL, Maria Cristina. "A visão comparada do ensino de ciência, tecnologia e sociedade na escola e em um museu de ciência. In: *Ciência & Educação*, v.7, n.1, 2001, p.67-84.

ROSA, Daniela Corrêa da. *Textos de Divulgação Científica nas Séries Iniciais: um caminho para a Alfabetização Científico-Tecnológica de crianças*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2002.

ZIEGER, Liliam Mary Martins. *Escola: um lugar para ser feliz*. Canoas: Editora da Ulbra, 1999.