III Congresso Internacional
das Licenciaturas
COINTER - PDVL2016

**O LIVRO DIDÁTICO E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE LIVROS
DIDÁTICOS DE QUÍMICA APROVADOS PELO PROGRAMA NACIONAL
DO LIVRO DIDÁTICO PARA O ENSINO MÉDIO (PNLEM)**

Apresentação: Comunicação Oral

José Arthur da Silva Santos¹; Jannice Soares Lima França², Wilmo Ernesto Francisco Junior³.

Resumo

Considerado como um dos principais suportes, o livro didático (LD) é o recurso mais presente em sala de aula, o qual se utiliza de uma considerada variedade de gêneros textuais, para alcançar uma dita classificação de atividades. No entanto, a simples presença dos livros em salas de aulas não garante uma boa aprendizagem, sendo necessário estes serem constituídos de um conjunto de parâmetros, apropriados para despertar o interesse dos alunos, contribuindo assim para a sua aprendizagem. Tais parâmetros são revelados por elementos visuais e textuais contidos nos livros didáticos que contribuem para estabelecer uma interlocução entre sujeitos e, como tal, espaço de construção e circulação de sentidos. Mediante a essa perspectiva, este trabalho teve como objetivo realizar uma análise comparativa entre dois livros didáticos de Química aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM), avaliando a relação das imagens com os textos, se as mesmas apresentam o uso de linguagens que incluam um nível de compreensão dos conteúdos abordados de forma representativa, que facilite a compreensão pelo leitor; outro ponto foi analisar a presença de atividades experimentais, de caráter socioambiental, e quais os tipos de perguntas distribuídas pelos livros didáticos nos exercícios como atividade complementar. E mediante as leituras dos PCNs, e de como o PNLD é executado, e sobre quais os critérios desejados pelo MEC, para compor um livro didático. Os livros escolhidos foram: LD (A) 1º Ano Ensino Médio de Eduardo Fleury e Andrea Horta, LD (B) Ser protagonista, 1º Ano do Ensino Médio, de Murilo Tissoni Antunes, em seguida foram feitas as análises. Vale salientar que apenas um experimento nessa modalidade foi encontrado em cada livro, onde os mesmos abrem espaços sobre algumas questões temáticas vinculadas à sociedade de cunho socioambiental auxiliando também na aprendizagem de conceitos químicos e em aspectos relativos à natureza, encorajando-o a relacionar com problemas reais do seu dia a dia por meio da discussão e atitudes. Apesar de algumas fragmentações identificadas nas outras categorias as mesmas buscam trazer certos níveis de linguagens para a compreensão dos conteúdos abordados sendo indicados como bons materiais de apoio cabendo ao professor inovar e trazer mais dinamismo para suas aulas, avaliando assim os possíveis erros ou falhas presentes nesses materiais.

Palavras-Chave: categorias, conteúdos, livro didático.

¹ Graduado em Química Licenciatura – Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca – arthur.ufal1@gmail.com

² Graduado em Química Licenciatura – Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca – janquimica@hotmail.com

³ Prof. Dr. da Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca – wilmojr@bol.com.br

Introdução

Os livros didáticos (LD) são as principais fontes de pesquisa e estudo atualmente em sala de aula no Brasil, os quais se utilizam de uma considerada variedade de gêneros textuais, para alcançar a dita ordenação de atividades, sendo um norteador entre professor e aluno, contribuindo para uma variedade de interpretações e na construção de novos conhecimentos. Para Schmidt (2004), o livro didático (LD), é considerado um material muito importante e de grande aceitação porque além de fornecer, organizar e sistematizar os conteúdos explícitos inclui métodos de aprendizagem da disciplina. Não são apenas livros de conteúdos de história, Português, Geografia, Química, mas também um livro pedagógico que está contido uma concepção de aprendizagem mesmo muitas vezes ainda sendo visto com desconfiança por alguns setores da sociedade por uma série de equívocos ou como um simples material impresso para fins escolares.

Dante (1996) apresenta várias razões para justificar a importância do livro didático entre elas:

[...] - em geral, só a aula do professor não consegue fornecer todos os elementos necessários para a aprendizagem do aluno, uma parte deles como problemas, atividades e exercícios pode ser coberta recorrendo-se ao livro didático;

- o professor tem muitos alunos, afazeres e atividades extracurriculares que o impedem de planejar e escrever textos, problemas interessantes e questões desafiadoras, sem a ajuda do livro didático;

- muitas escolas são limitadas em recursos como bibliotecas, materiais pedagógicos, equipamento de duplicação, vídeos, computadores, de modo que o livro didático constitui o básico, senão o único recurso didático do professor;

- a aprendizagem da matemática depende do domínio de conceitos e habilidades. O aluno pode melhorar esse domínio resolvendo os problemas, executando as atividades e os exercícios sugeridos pelos livros didáticos. (DANTE, 1996. p.52-53).

Mesmo com todas essas importâncias os livros didáticos (LD's) tornam-se alvo de várias discussões quanto a sua avaliação, já que os mesmos são utilizados como um dos meios que proporciona o diálogo entre o autor e o leitor, constituindo um elo na cadeia de comunicação verbal, estabelecida por professores e alunos em suas aulas. Porém muitas vezes

essa importância se torna tão marcante como Lajolo (1996), que a sociedade faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando de forma decisiva o que se ensina e como se ensina.

Mas vale ressaltar que os livros didáticos (LD's), apesar de historicamente tomar uma posição central norteadora no universo escolar brasileiro, não devem ser mais posicionados como a única e principal fonte do saber, mesmo que em suas páginas apresentem meios que permitam diálogos e debates relacionados às problemáticas apresentadas por eles. Neste sentido, como destacam os autores:

O livro didático assume essencialmente três grandes funções: de informação, de estruturação e organização da aprendizagem e, finalmente, a função de guia do aluno no processo de apreensão do mundo exterior. Deste modo, a última função depende de o livro permitir que aconteça uma interação da experiência do aluno e atividades que instiguem o estudante desenvolver seu próprio conhecimento, ou ao contrário, induzi-lo á repetições ou imitações do real. Entretanto o professor deve estar preparado para fazer uma análise crítica e julgar os méritos do livro que utiliza ou pretende utilizar, assim como para introduzir as devidas correções e/ou adaptações que achar conveniente e necessárias (SANTOS e CARNEIRO 2006, p. 206).

No entanto, a simples presença dos (LD's) em sala de aula não garante uma boa aprendizagem, exige um acompanhamento constante do professor, seu uso precisa se estabelecer considerando que conceitualmente leitura como a “interlocução que se estabelece entre sujeitos e, como tal, espaço de construção e circulação de sentidos” Geraldi (1996). Os (LD's), não derramam simplesmente saberes pré-configurados, ele inicia um processo de diálogo. Possibilitando que os alunos ampliem seus conhecimentos do mundo que o cerca e estimulando-o assim a uma ação crítica com base nas informações que o recurso venha a oferecer, cabendo ao professor saber usá-lo com objetivos, fazendo uso de sua criatividade, inserindo, através de textos.

Para Vasconcelos & Souto, (2003) destaca a importância dos (LD's), por priorizar em seu contexto o universo em que está inserido o aluno, utilizando para isso uma linguagem clara e coerente, que o possibilite uma compreensão do meio que o cerca. Mediante as essas informações a participação dos professores é de extrema importância na

escolha do material didático, sendo necessário que ele analise o todo do livro em partes com o objetivo de conhecer a sua natureza, suas proporções, suas funções e suas relações com esta ou aquela natureza, pois a qualidade e limitações são de vital importância para o ensino - aprendizagem.

Contudo, surge a preocupação em fazer uma análise coerente de como esses instrumentos participantes do processo de ensino-aprendizagem estão chegando as nossas salas de aula, um dos pontos a ser analisado, é a problemática relacionada à abordagem dos conteúdos, da sua influência como artefato cultural e não apenas como um suposto reprodutor da “ideologia dominante” Galvão (2005), das relações burocráticas da sua publicação, divulgação e circulação, dos seus enfoques científicos distantes da realidade dos educandos, entre outros. “Daí surge à importância de que os autores de livros didáticos também descubram formas atraentes de tratar assuntos relativos ao cotidiano dos alunos.” (PONTSCHKA, PAGANELLI e CACETE, p.343).

Mediante a essa perspectiva, este trabalho teve como objetivo fazer uma análise descrita sobre a qualidade das imagens, tais como: símbolos, gráficos, tabelas, diagramas e ilustrações, e se estas tem caráter intuitivo de linguagem visual tendo em vista facilitar a aprendizagem do leitor, apresentando alguns níveis de compreensão dos conteúdos abordados de forma representativa. A outra categoria foi identificar a presença de atividades experimentais de caráter socioambiental. Experimentos esses categorizados com o objetivo de levar o aluno a pensar em questões sócias, por meio da discussão de atitudes e valores e por fim identificar os tipos de exercícios utilizados nos (LD's). Os livros analisados foram dois livros didáticos de Química aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM): O primeiro e identificado como LD (A), foi o do 1º Ano do Ensino Médio de Eduardo Fleury e Andrea Horta e o segundo identificado como LD (B), foi o Ser Protagonista, do 1º Ano do Ensino Médio de Murilo Tissoni Antunes.

Fundamentação Teórica

O livro didático além de contribuir para o desenvolvimento do aluno ele fornece meios para que o professor organize suas práticas e fornecer sugestões de aprofundamento das concepções pedagógicas desenvolvidas na escola, garantindo e orientando-o para que ele busque, de forma autônoma, outras fontes e experiências para complementar seu trabalho, garantindo liberdade de escolha e espaço para que ele possa agregar ao seu trabalho outros instrumentos. Tendo sempre uma visão que não precisa se transformar em refém do livro,

imaginando encontrar ali todo o saber verdadeiro e a narrativa ideal. Sim, pois o livro é também instrumento de transmissão de valores ideológicos e culturais, que pretendem garantir o discurso supostamente verdadeiro dos autores. O livro didático é um produto cultural no qual convergem variados tipos e gêneros textuais, de natureza diversa, carregando um contexto social, político, econômico e científico de significativa relevância à formação de um leitor crítico (FRANCISCO JR. e LIMA, 2013).

Por isso, Macêdo (2004) ele considera o livro didático como um instrumento resultante da interação do homem com o meio. E por ser considerado o recurso didático mais utilizado pelo professor, o livro didático deve ser um instrumento estruturado e confiável. Na vertente mais crítica prioriza-se, por outro lado, “a interação entre um texto e seu contexto, isto é como um texto responde, reforça ou altera os entendimentos de uma audiência ou do tecido social da comunidade” (GILL; WHEDBEE, 1998, p.159). Dessa forma, a importância do livro didático como instrumento de reflexão dessa situação particular, atendendo à dupla exigência: de um lado, os procedimentos, as informações e os conceitos propostos nos manuais; de outro lado, os procedimentos, as informações e conceitos que devem ser apropriados à situação didático-pedagógica a que se destinam.

Assim, o professor deve estar atento e apto a avaliar os possíveis erros ou falhas presentes nesse material de apoio. Pois quando se trata de forma específica em uma análise em relação à produção do conhecimento científico de alguns livros de Química, notam-se algumas distorções em concepções errôneas, dogmáticas e mistificadas, impregnando a falsa compreensão de que o conhecimento científico é algo pronto e acabado, necessitando assim de um contexto histórico, cultural, ideológico e ético, transformando as aulas muitas vezes em uma prática pelo qual o aluno se encontra como ser passivo, depositário de informações atrapalhadas e descontextualizadas. E para garantir a aquisição universal e gratuita de livros didáticos para o ensino público fundamental brasileiro, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), criado em 1985 e que a partir de 1996, o PNLD passou a avaliar os livros didáticos, antes que os professores tenham acesso aos livros, considerando que este é um passo importante para o ensino, uma vez que os livros ainda se constituem o principal instrumento didático para professores e alunos das escolas brasileiras.

Entre varias aspectos que devem ser analisados, o MEC (BRASIL, 1994) destaca: Imagens presentes no livro didático; Linguagem e rigor cientificam; Atividades experimentais propostas; Evolução histórica do conteúdo; Contextualização do conteúdo; Abordagem metodológica do conteúdo; Relacionamento do conteúdo com o desenvolvimento tecnológico; Aspectos inerentes aos exercícios e problemas que são disponibilizados. Em suas

páginas, é necessário que os livros didáticos LD's seja constituídos de um conjunto de parâmetros, capazes de despertar o interesse dos alunos, e contribuir para a sua aprendizagem, estabelecendo uma interlocução entre sujeitos sendo essas parâmetros de cunho investigativo, seja eles visuais e textuais ou experimentos e não em simples declarações e discussões de erros conceituais. Vários estudos têm documentado graves falhas conceituais e imprecisões metodológicas e contribuído, juntamente com avaliação oficiais, para a melhoria da qualidade desse material (BIZZO, 1995; BRASIL, 2005).

Metodologia

Denominamos o método de procedimento utilizado neste trabalho como uma pesquisa exploratória, qualitativa onde foram analisados dois livros no decorrer de aulas de uma disciplina do curso de Química em Licenciatura na Universidade Federal de Alagoas, tendo como estudo no primeiro momento a leitura dos PCNs, e de como o PNLD é executada, e seus ciclos trienais e alternados e discussões sobre quais os critérios desejados pelo MEC para compor um livro didático.

Os objetos de estudo foram os livros didáticos de Química aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM): O primeiro é identificado como LD (A), livro do 1º Ano do Ensino Médio de Eduardo Fleury e Andrea Horta e o segundo identificado como LD (B), foi o Ser Protagonista também do 1º Ano do Ensino Médio de Murilo Tissoni Antunes. Em seguida, fomos direcionados a escolher algumas categorias baseadas nos debates de classe para análise dos livros aqui escolhidos. Para a análise foi feita a seguinte categorização e estas foram divididas em:

Imagens	<ul style="list-style-type: none">• Relação com o texto
Experimentos	<ul style="list-style-type: none">• Caratér socioambiental
Exercícios	<ul style="list-style-type: none">• Perguntas de elaboração pessoal

Resultados e Discussão

Conhecendo o livro (A):

A concepção teórico-metodológica do livro didático LD (A) aqui explorado tem por base uma proposta de ensino inovador para o ensino de Química, o livro, apresenta em seu início, uma introdução sobre o que será estudado no livro, sendo o mesmo organizado nas seguintes seções: Atividades, Projetos (ausente em alguns capítulos) e Texto e com um sumário dos conteúdos bem completo. Na seção das atividades são propostos experimentos para serem desenvolvidos pelos alunos e demonstrações a serem realizadas pelo professor. Tendo ainda textos oferecidos pelo próprio livro ou pesquisados em outras fontes de consulta e inclui textos dirigidos e o uso recorrente de perguntas em cada capítulo para despertar o interesse e introduz o aluno.

O livro ainda contém as seções complementares que envolvem resolução de exercícios, divididos em quatro categorias: Questões preliminares; Exercícios; Questões; e Questões de exames. Sendo que estas categorias estão seguidas por sugestões de leitura, bibliografia consultada e índice remissivo. As atividades propostas para serem realizadas em grupo têm como objetivo favorecer a interação entre estudantes podendo assim surgir levantamento de hipóteses que podem ser trabalhadas nos textos que sucedem as atividades. Nestas atividades é possível notar o caráter interdisciplinar destacando as diferentes interfaces da Química com as demais Ciências da Natureza e com as Ciências Humanas. Nas atividades experimentais proposta existe a contextualização com os conteúdos estudados, a obra oferece possibilidades amplas para o trabalho experimental. Os textos que acompanham essas atividades fornecem orientação e recomendações suficientes para o sucesso dos experimentos propostos.

Levando em consideração que o aluno deve ter o conhecimento prévio do conteúdo abordado se faz necessário ressaltar que devem ser exploradas alternativas para que esta experimentação seja desenvolvida com um intuito investigativo, isto contribui que o estudante possa desenvolver habilidades argumentativas e de compreensão dos fenômenos. O livro ainda apresenta demonstrações de vídeos, imagens, simulações e animações. Ambas as categorias contém introdução textual, apresentam informações complementares ao texto impresso e estão adequadas aos objetivos propostos pelo módulo didático.

Conhecendo o livro (B):

O livro didático LD (B), apresenta em suas páginas o uso de linguagens que inclui certos níveis de compreensão dos conteúdos abordados de forma representativas tais como: Símbolos, nomes científicos, gráficos, tabelas, diagramas e ilustrações de caráter intuitivo com o objetivo de facilitar a aprendizagem do leitor. O livro apresenta também em suas unidades e no início de cada capítulo fotografias que ilustram a situações do cotidiano, tendo por objetivo estimular e explicitar as ideias prévias do aluno.

O livro apresenta em sua estrutura uma divisão de capítulos onde cada unidade aborda um tema geral da Química, sendo que este é explorado e discutido em diversas seções, com objetivos próprios, informados pelos autores. Outros pontos analisados nessa mesma perspectiva foram às imagens contidas no material onde favorecem uma melhor compreensão dos conteúdos, estimulando a autonomia intelectual e o pensamento crítico, do aluno, valorizando a explicitação de conhecimentos de senso comum e o conhecimento científico ao longo de cada capítulo. A parte experimental, o livro traz de forma bem restrita, porém os experimentos existentes nas seções trazem consigo informações valiosos sobre os equipamentos de segurança, apresentando também no final de cada experimento um quadro de *análise e discuta*, sendo que o mesmo propõe questionamentos que não levam os alunos a ter um caráter investigativo.

E por ultimo, outro ponto marcante avaliado foi a qualidade dos exercícios contidos no livro, o exemplar apresenta apenas exercícios com o objetivo de levar o aluno a discutir meros conceitos e definições, ou seja, perguntas de resposta literal, perguntas cuja resposta se encontra literal e diretamente no texto e poucas contextualizadas e bloco com questões voltadas para o Enem.

Tabela 1: A tabela abaixo apresentam as descrições das categorias analisadas nos LD (A) e (B) Fonte: Própria

Categoria:	Descrição
Imagens	Combinação da imagem com o texto em discurso
Experimento	Caráter sócioambiental
Exercícios	Perguntas que tomam o texto como referencial, mas cuja resposta não pode ser deduzida do mesmo; exigem a intervenção do conhecimento e/ou a opinião do leitor.

Mediante ao diagnóstico e de acordo com as descrições de cada categoria percebeu-se que somente o L.D (A) apresentou todas as categorias analisadas, porém o L.D (B), apesar da vasta quantidade de exercícios encontrados, partes dos exercícios eram perguntas de resposta literal: perguntas cuja resposta se encontra literal e diretamente no texto; ou perguntas para pensar e buscar: perguntas cuja resposta pode ser deduzida, mas que exige que o leitor relacione diversos elementos do texto e realize algum tipo de inferência não exigindo muitas vezes a opinião do leitor. Onde que para SOLÉ (1998), esses tipos de guias didáticos e materiais de trabalho que aparecem nas atividades em forma oral ou escrita após a leitura de textos, muitas vezes não auxiliam na compreensão de textos. Onde que tais apontamentos, os alunos geralmente já “sabem” que deverão responder a uma série de perguntas após os textos, por isso dirigem sua atenção mais para o fato de encontrar maneiras que permitam respondê-las do que compreender realmente o texto.

Quanto à primeira categoria (imagens) tanto os L.D's (A e B), grande parte das imagens contidas em seus capítulos apresentam interações entre as imagens e os textos, por meio de uma linguagem com o alto nível de compreensão dos conteúdos abordados, facilitando e sendo indispensável para a compreensão do texto pelo leitor, fazendo com que o leitor desenvolva trocas de ideias entre os conhecimentos. Este pressuposto é, também, contemplado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais - PCN's, que afirmam que ao interpretar figuras os estudantes realizam comparações, estabelecem relações, elaboram registros e outros procedimentos desenvolvidos em sua aprendizagem, fazendo uso de conceitos e atitudes que elaboraram (BRASIL, 1998). Assim, nota-se que as imagens analisadas nas obras pode sim favorecer e estimular na autonomia intelectual e no pensamento crítico do aluno.

O próximo passo foi identificar se os LD's proporcionavam experimentos de caráter socioambiental. Experimentos esses categorizados com o objetivo de levar o aluno a pensar em questões sócias, ou seja, otimizar a responsabilidade socioambiental por meio de desafios e colocar em práticas, os conhecimentos químicos explorados durante os estudos dos capítulos, fazendo o aluno a refletir sobre grandes questões temáticas vinculadas à sociedade, para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, por meio da discussão de atitudes e valores. A essa categoria apenas um experimento foi encontrado em cada um dos livros.

Já que a educação sócioambiental é um processo permanente e inesgotável porque não ser trabalhada mais nos livros. E porque não tentar fazer mais essa junção já que os

experimentos possuem uma grande influencia na disciplina em sala de aula pois como declara SANTOS e SCHNETZLER, (1997), educar, portanto, os cidadãos em ciência e tecnologia é hoje uma necessidade do mundo contemporânea. Enquanto ao restante dos experimentos não passava de meros roteiros a ser reproduzidos pelos os alunos.

Conclusões

Os livros didáticos ao serem considerados recursos importantes e mais utilizados pelos professores em suas atividades diárias dentro e fora da sala durante o período letivo, precisam ser instrumentos bem estruturados e confiáveis. Mesmo com toda essa importância, os LD's cheguem à sala de aula com alguns possíveis erros ou falhas presentes em suas paginas, sendo necessário que o professor estar atento e estar apto a avaliar alguns critérios básicos entre eles: a falta de erros conceituais; a coerência teórico-metodológica no conteúdo e nas atividades propostas; e a contribuição para a cidadania, sem expressar preconceito, além dos critérios básicos e os específicos de cada área do conhecimento.

Assim, para que os LD's estejam cada vez mais voltados a um ensino de qualidade é necessário que os autores apropriem-se às diretrizes propostas pelo Programa Nacional do Livro Didático, deixando de lado a ideia de ensino tradicional, que ainda está muito presente nos livros didáticos (AMARAL; MEGID NETO,1997). Dessa forma, a execução do PNLD nas escolas tem sido desencadeada muito mais a partir de ações desenvolvidas por editoras do que propriamente a partir de orientações do FNDE e/ou de instâncias da Secretaria Estadual de Educação.

Concluiu-se que as obras aqui analisadas contestaram a certo grau as categorias previstas nos critérios da pesquisa. Um bom exemplo a citar é que as obras buscam em partes levar por meio de questões problematizações que estimulam os alunos a pensar criticamente e propor soluções a respeito dos resultados obtidos, como preconizam os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e as Diretrizes Curriculares de Ciências do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008).

Referências

AMARAL, Ivan A.; MEGID NETO, Jorge. **Qualidade do livro didático de Ciências: o que define e quem define?** *Ciência & Ensino*, Campinas, n.2, p. 13-14, jun.1997.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia de Livros Didáticos PNLD 2008: Matemática**. Brasília: MEC, 2007.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **Plano Nacional do Livro Didático**. www.mec.gov.br, 2005

_____. **Definição de critérios para avaliação dos livros didáticos**. Brasília, 1994.

Curriculares Nacionais: Introdução. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília: MEC/SEF, 1997.

BIZZO N M V. **Falhas no ensino de ciências**. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 159, p.26-31, 1995.

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática**, 9º ano. São Paulo. Editora Ática, 2009

FRANCISCO Jr., Ernesto Wilmo; LIMA, Sara Passos. **Considerações acerca da leitura em livros didáticos de química: uma análise a partir de textos complementares**. *Didática de la Química*. Novembro de 2013.

GALVÃO, Zenaide.; RODRIGUES, Luiz, H.; MOTA e SILVA, Eduardo, V. Esporte. In: DARIDO, Suraya C.; RANGEL, Irene C. A. (org). **Educação física na escola: implicações para uma prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.177-98.

GERALDI, João Wanderley. *Portos de passagem*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993. **Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação**. Campinas: Mercado de Letras – ALB, 1996

GILL, A. M.; WHEDBEE, K. Rhetoric. In: van DIJK, T. A. **Discourse as structure and process: a multidisciplinary introduction**. v.1. London: Sage, 1997.

LAJOLO, M. **Livro didático: um (quase) manual de usuário**. Em Aberto, Brasília, v. 16, n. 69, jan./mar. 1996.

MACÊDO, E. **A imagem da ciência: folheando um livro didático**. *Educação e Sociedade*, v. 25, n. 86, p. 103- 129, 2004.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental**. Secretaria de Estado de Educação do Paraná. Curitiba, 2008.

PICCININI, Cesar Augusto ; CARVALHO, F. T. ; OURIQUE, Luciana Rubensan ; Lopes, Rita Sobreira . **Percepções e sentimentos de gestantes sobre o pré-natal**. *Psicologia: Teoria*

e Pesquisa (UnB. Impresso), v. 28, p. 27-33, 2012.

PONTUSCHKA, N.N; PAGANELLI, T.I; CACETE, N.H. **Para ensinar e aprender Geografia**. Cortez Editora

SANTOS, Wildson Luiz; CARNEIRO, Maria Helena da Silva. **Livro Didático de Ciências: Fonte de informação ou apostila de exercícios**. In: Contexto e Educação: Ano 21. Julho/dezembro, Ijuí:

SCHMIDT, Maria **Auxiliadora**. **Historia com Pedagogia**: a contribuição da obra de Jonathas Serrano na construção do código disciplinar da Historia no Brasil. Revista Brasileira de Historia, São Paulo, v.24, n.48,2004. p.189-219.

SOLÉ, I., **Estratégias de leitura**, 6. ed. Porto Alegre, Brasil: Artmed, 1998.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Revista Ciências & Educação, v. 9, p. 93-104, 2003.

_____. **O livro didático de ciências no ensino fundamental proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Revista Ciências & Educação, v. 9, p. 93-104, 2003.

VIEIRA, R.M.; MARTINS, I.P. **Práticas de professores do Ensino Básico orientadas numa perspectiva CTS-PC**, Revista CTS, 79-86, 2009.