

AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS

Roque Ismael da Costa Güllich,
Professor de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado,
Universidade Federal da Fronteira Sul UFFS – Campus de Cerro Largo –
bioroque.girua@hotmail.com.
Ana Carolina Lima Fernandes
Licenciada em Ciências Biológicas,
Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD –
kaluvip@hotmail.com.

Resumo

A problemática que cerca os livros didáticos de ciências é um assunto que causa incômodo em grande parte dos professores e profissionais da educação. Muitas vezes os livros tomam um espaço maior que deveriam na sala de aula. Este artigo é resultado de uma pesquisa em livros didáticos de ciências do Ensino Fundamental que busca analisar como as atividades didáticas são tratadas pelos livros. A análise de conteúdo documental nos permitiu reconhecer 17 diferentes tipologias de atividades didáticas mencionadas nos livros, sendo elas: Notas explicativas, Questionários, Sugestão de sites, Sugestão de leitura, Sugestão de pesquisa, Sugestão de prática, Esquemas de representação, Atividades em grupo, Atividades de texto, Sugestão de questões, Leitura Complementar, Questões norteadoras, Tabelas, gráficos e mapas, Sugestão de filmes, Sugestão de redação, Notas de educação ambiental e Tirinhas. A discussão acerca da melhoria e de novas possibilidades de uso deste recurso emergiu da análise dos livros como meio de entender os caminhos didáticos e suas interfaces na medida que possa atender seu público-alvo de maneira mais produtiva e qualificada, ou seja, permitindo e colaborando para que o aluno formule suas idéias e críticas a partir dos conteúdos abordados.

Palavras-chave: Livro Didático, Práticas Pedagógicas, Ensino de Ciências.

1. Introdução

Uma preocupação que deve ser constante entre todos os professores é como proceder para que os alunos aprendam, como estimulá-los e fazer com que os mesmos sintam interesse pelas aulas. Nesse contexto, inserem-se as práticas pedagógicas, além dos recursos que professor e alunos dispõem. O principal desses recursos é o livro didático, disponível para grande parte dos educadores e educandos do país e que, por esta razão, precisa ser constantemente avaliado e melhorado de modo que atenda às mais variadas necessidades de aprendizagem.

Atualmente a maioria dos livros didáticos de ciências utilizados em escolas públicas do país traz o conteúdo fragmentado e disposto linearmente (VASCONCELOS

& SOUTO, 2003). Desta forma, fica muito difícil que os alunos consigam transpor o conteúdo à sua realidade.

Segundo Fracalanza (2006), os livros didáticos de Ciências da Educação Básica seguem sempre o mesmo padrão e, desta forma, tornam-se inadequados e dificultam as tentativas de modificação e inovação preconizadas pela literatura educacional.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) enfocam que é preciso aproximar as Ciências Naturais da compreensão do estudante, favorecendo seu processo pessoal de constituição do conhecimento científico e de outras capacidades necessárias à cidadania.

Em geral, os professores utilizam o livro como o principal orientador do conteúdo a ser ensinado, a seqüência do mesmo e as atividades de aprendizagem. Conforme Amaral (2006) o fato de o professor escolher determinado livro didático não significa que o mesmo o tenha aprovado. Muitas vezes a escolha é feita por falta de opção ou mesmo por inaptidão à avaliação do mesmo.

Segundo Martins (2006) a importância indiscutível do livro didático no ambiente escolar pode ser facilmente compreendida em termos históricos, através da relação do mesmo com as práticas escolares. Esta importância é evidenciada “pelo debate em torno da sua função na democratização de saberes legitimados e relacionados a diferentes campos de conhecimento, pela polêmica acerca do seu papel como estruturador da atividade docente...” (MARTINS, 2006, p.118), entre outros fatores.

O objetivo deste estudo foi estabelecer através de pesquisas em livros didáticos, uma análise reflexiva destacando a maneira como os mesmos apresentam e propõem aos professores diferentes práticas pedagógicas como sendo determinantes no processo de ensino-aprendizagem das Ciências Naturais.

2. Metodologia

A pesquisa foi caracterizada por uma abordagem qualitativa, sendo do tipo documental. Segundo Lüdke e André (2001, p.38), “a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”.

Foram analisados doze livros didáticos diferentes utilizados no 7º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas da região de Dourados-MS, através dos quais foi

realizada uma análise temática de conteúdo (LUDKE & ANDRÉ, 2001). A análise foi procedida inicialmente através de uma leitura prévia dos livros. Posteriormente, foram avaliados os tipos de atividades que os livros traziam e estas foram separadas em distintas categorias de análise (conforme indica o quadro 1). Cada categoria identifica um tipo de atividade diferenciada abordada pelo livro didático. Após a categorização, leitura e avaliação das atividades foi possível realizar a contextualização utilizando-se de referencial teórico, através de reflexão e análise crítica sobre o papel das atividades em questão. Os livros analisados encontram-se destacados ao final das referências bibliográficas.

3. Processos de Ensino e o Livro Didático

Os livros didáticos, de todas as disciplinas, muitas vezes são tidos como portadores de verdades absolutas. Desta forma, seu conteúdo torna-se inquestionável. Grande parcela da sociedade, a classe mais pobre, tem o livro como única fonte de conhecimento científico e às vezes até como único acesso à leitura. Por isso tudo é que os autores devem ter cuidado com os conteúdos e com a forma que estes são abordados.

A análise aqui apresentada avaliou a tipologia das atividades didático-pedagógicas encontradas nos livros didáticos e como as mesmas podem, ou não, interferir no processo de ensino e aprendizagem, a partir da presença destas nos livros didáticos, bem como do enredo que se expressa nestes livros. É pertinente informar que nem todas as categorias estão tratadas nesta análise em decorrência da dinâmica do recorte deste trabalho.

As atividades foram separadas em diferentes categorias, conforme indicado no quadro 1.

Categorias de Análise	C. 1	C. 2	C. 3	C. 4	C. 5	C. 6	C. 7	C. 8	C. 9	C. 10	C. 11	C. 12
Notas explicativas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Questionários	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sugestão de sites	X	X	X									
Sugestão de leitura	X	X	X	X		X	X			X		
Sugestão de pesquisa	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
Sugestão de prática	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X

Esquemas de representação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atividades em grupo		X	X		X	X	X	X		X	X	
Atividades de texto	X	X	X		X	X	X	X			X	
Sugestão de questões	X		X			X				X		
Leitura complementar	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Questões norteadoras		X				X	X					
Tabelas, gráficos e mapas	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sugestão de filmes			X									
Sugestão de redação			X		X		X					
Notas de educação ambiental				X	X							
Tirinhas							X					

Fonte: Fernandes; Güllich, 2009. Nota: Elaborado com base na pesquisa de conclusão de curso. Extraído dos livros didáticos pesquisados.

Quadro 1: Tipologia das atividades pedagógicas propostas pelos livros analisados

A análise preliminar atesta que os livros têm uma mesma estrutura geral como já aponta Fracalanza (2006); também é corroborada a idéia de que são poucas as propostas inovadoras (KRASILCHIK, 2004) e, de posse da informação presente na literatura de que o livro é amplamente utilizado em classe, algumas vezes, por não se utilizar de outras ferramentas de apoio, o professor acaba aprisionado por ele, desta forma, o planejamento e a inovação/criação são colocados em segundo plano durante a produção de aula em Ciências.

Foram consideradas notas explicativas aquelas encontradas em quadros ou destacadas ao longo do texto. Na maior parte dos livros, elas trazem curiosidades ou esclarecimentos acerca do assunto tratado no texto. Em C.5, algumas notas trazem curiosidades relacionadas à educação ambiental e em C.6 algumas podem vir acompanhadas de questões de aprofundamento. Estas notas se tornam importantes à medida que acrescentam algo interessante e que ajudam o leitor na compreensão do texto e do conteúdo tratado nele.

Os textos que trazem curiosidades aos alunos podem ser, por vezes, muito mais interessantes que aqueles exclusivamente científicos. A exploração do método científico não é a única maneira de se adquirir o conhecimento científico significativo e não existe um método infalível de como proceder (COMPIANI, 2007).

Exceto em C.3, todos os livros apresentam questionários no modelo mais tradicional, aqueles ao final dos capítulos ou dos textos. Em geral, os questionários sugerem reprodução/cópia e este processo pode ocasionar muitas limitações na criatividade dos alunos. Para Freire (2004, p. 69), “aprender é uma aventura criadora”. Assim sendo, o estímulo ao aprendiz deve ser no sentido de criar, não de copiar.

Em C.6, os questionários ao final do capítulo são diferenciados, trazem questões cujas respostas não estão em negrito no texto, estimulando o aluno a pensar e criar sua própria resposta. Isso auxilia na formação de opinião do indivíduo, que é importante em todas as etapas da vida. Além disso, são também apresentadas situações muito próximas do cotidiano dos alunos. Questões como: **“Quando colocamos refrigerantes para gelar em um isopor, onde devemos colocar o gelo: embaixo ou em cima das garrafas?”** (C.6 - p. 205), estimulam o indivíduo a buscar a resposta correta, pois ele certamente colocará ou já colocou refrigerantes para gelar em isopor. Relacionar o conteúdo ao cotidiano do aprendiz é uma forma simples de mantê-lo interessado no assunto tratado.

No que diz respeito à sugestão de pesquisas, a maioria delas sugere que os alunos encontrem a explicação científica para fatos cotidianos. Em C.11, as sugestões de pesquisa são voltadas a fatos históricos relacionados a Ciências e Biologia. A pesquisa em sala de aula pode tornar-se uma ferramenta de grande valia para auxiliar no trabalho do professor, já que a mesma parte do princípio de que o aluno deve manifestar suas indagações e investigar a respeito delas. Ao professor, cabe mediar essa atividade para que a mesma aconteça de forma esclarecedora e significativa para o aprendiz. Demo (2005) atenta para o fato que a pesquisa por parte do aluno será satisfatória se o professor for retirado de seu pedestal e o aluno da condição subalterna, o que não implica a perda de autoridade do primeiro, trata-se de um aprendizado conjunto, realizando-se assim o processo do educar pela pesquisa.

A maneira que o professor se utiliza para construir o conhecimento com seus alunos é uma forma de se relacionar com eles, de organizar o tempo e o espaço e de eleger quais métodos são mais funcionais para cada grupo de alunos (MOURA, 2001).

A pesquisa se insere dentro das práticas pedagógicas e, como tal, também pode ser uma forma diferente e interessante de aproximar professores e alunos.

As atividades práticas encontradas nos livros analisados apontam claramente para a ciência reproducionista. São apresentadas com comandos que ditam exatamente o que o aluno deve fazer e em qual momento, **“Pegue,... coloque,... faça...”**. Estes comandos sugerem que a ciência seja pensada como cópia de modelos já existentes e não como criadora e investigativa que é. Deste modo, somente a cópia é exercitada e experiências com enunciados assim ditam a mesma como execução de ciência reproducionista (GÜLLICH, 2004). Quando se sugere uma prática, a mesma não deve ser uma tentativa de imitar o método científico (COMPIANI, 2007); nesse modo de proceder adotado pelos livros verifica-se que “a valorização da prática ainda aparece como elemento único de construção da teoria” (GALIAZZI *et. al.*, 2001, p.260).

Garrido (2001) afirma que grande parte dos estudantes apresenta dificuldades de compreensão do conteúdo abordado. Eles são perfeitamente capazes de reproduzir e aplicar o que aprendem, mas somente em contextos próximos aos da sala de aula.

Todos os livros analisados apresentam esquemas de representação bem detalhados, onde o aluno pode ver a figura e saber do que se trata. Estes esquemas tornam-se muito úteis à medida que consideramos o dever de proporcionar ao indivíduo ferramentas que permitam que o mesmo possa assimilar e organizar as informações que recebe. Segundo Vasconcelos e Souto (2003) os livros didáticos não contêm apenas linguagem textual: outros elementos informativos facilitam a atividade docente, a compreensão pelo aluno e subsidiam a aprendizagem.

Alguns livros como C.1, C.4, C.9 e C.12 não trazem sugestões de atividades em grupo, já C.5 e C.6 trazem poucas atividades deste tipo. Ao analisar as sugestões de atividades em grupo, percebe-se que uma parte delas estimula os alunos à pesquisa e discussão, onde cada um deve ter autonomia para expor suas idéias e opiniões. Em C.2 (p. 19) uma atividade propõe: **“... Leiam o texto escrito por vocês e ouçam o que os outros grupos escreveram a respeito de animais ameaçados de extinção. Dê sua opinião e ouça as opiniões deles.”** Seria importante a presença de atividades deste tipo em todos os livros e repetidas vezes. Segundo Demo (2005) a competência coletiva supõe a individual, pois se trata de somar a capacidade de contribuição e não a superficialidade, assim se produzem estágios cada vez mais fluentes de autonomia intelecto social.

Barolli e Villani (1998) atentam para o fato de que se pretendemos trabalhar em grupos favorecendo a autonomia dos estudantes é necessário que haja uma disponibilidade por parte dos professores em sustentar o processo de desenvolvimento dos mesmos. Assumir a responsabilidade de liderança seria, então, um dos desafios a se enfrentar. Além disso, cabe ao professor, nesses casos, somente orientar e discutir a produção dos estudantes, como resultado do trabalho do grupo e não do indivíduo, sem maiores intervenções. Nesse sentido, atividades como a explicitação e reflexão sistemática sobre as características do trabalho de grupo, poderão de um lado dirigir nossa maneira de intervir na sala de aula de maneira mais conseqüente e, de outro, estimular os alunos a controlarem melhor sua aprendizagem.

Em C.1, C.3, C.6 e C.10 são apresentadas sugestões de questões, que foram consideradas aqui como aquelas presentes a qualquer momento ao longo do texto, que indagam o aprendiz sobre o conteúdo que está sendo tratado. Diferem dos questionários por não estarem organizadas sempre no mesmo local e por serem, geralmente, isoladas. Em C.3, as questões são sugestões de pesquisa ou prática, **“pesquise a vida e a importância da minhoca para o meio ambiente. Apresentem em um painel o material produzido...”** (p. 89) e geralmente ligadas a acontecimentos do dia-a-dia e para serem elaboradas em grupo, mas a maior parte delas não deixa de sugerir reprodução/cópia. O interessante, neste caso, é que o texto não traz a resposta, como é extremamente comum que aconteça, deste modo, o aluno é estimulado a pensar naquilo que já vivenciou ou já ouviu falar.

As leituras complementares foram encontradas em todos os livros, exceto em C.6. Elas apresentam geralmente fatos históricos ou marcos da ciência, ou ainda apresentam esclarecimento sobre algo relacionado ao conteúdo, pouco explorado no texto. Dentro do contexto de fatos histórico nas Ciências, Delizoicov *et. al.* (2002) lembram que todos os alunos fazem uso de recursos advindos de pesquisas científicas e daí a importância de conhecerem a evolução dos mesmos para que não se tornem apenas expectadores da realidade a sua volta por falta de conhecimento.

Foram consideradas como questões norteadoras do assunto aquelas que aparecem antes do texto inicial com o intuito de investigar os conhecimentos prévios do aluno sobre o assunto a ser abordado posteriormente. Apenas C.2, C.6 e C.7 apresentam este tipo de atividade. Algumas vezes, no contexto da sala de aula, o questionamento por parte do aluno faz-se necessário para nortear a atividade do professor. Saber as concepções dos alunos, investigá-los e questioná-los sobre o assunto a ser abordado

posteriormente permite que o foco seja as maiores dúvidas, além daquilo que é interessante para eles, desta forma, a aprendizagem torna-se mais fácil e significativa. Segundo Moraes et. al. (2004, p.12) “uma nova compreensão, um novo modo de fazer algo, uma nova atitude ou valor parecem ter mais significado quando construídos como consequência de um questionamento”.

Apenas dois livros, C.4 e C.5, apresentaram notas específicas para educação ambiental. Em C.4 as notas são muito interessantes e explicativas, trazem pequenas dicas para preservação do ambiente e dos seres vivos, coisas simples que podem ser feitas em casa, como economia de água, energia, reaproveitamento de alimentos, etc. Já em C.5, as notas são mais relacionadas à reciclagem dos produtos e embalagens que consumimos diariamente e vem sempre acompanhadas de alguma atividade coletiva. Dicas do tipo: **“Minimize o uso de tolhas, pratos, copos ou talheres descartáveis. Sempre que possível, substitua-os por similares de pano ou vidro”** (p. 218) são muito úteis aos alunos, pois os produtos citados são de uso comum para a maioria deles. As atividades de educação ambiental, por mais auto-explicativas que sejam, devem ser orientadas pelo professor, pois se trata de uma realidade extremamente abrangente que deve ser muito bem esclarecida, devido ao fato de que nenhum ser é isolado, todos vivem em constante interação no ambiente.

4. Refletindo e (re)começando...

Repassar os conteúdos aos alunos exatamente da forma em que os mesmos se encontram no livro didático, sem mudar o enfoque, a ordem ou a lista de exercícios é um tipo de prática muito cômoda para o professor, pois o mesmo não dispõe de tempo suficiente para recorrer a outros materiais e acaba se prendendo muito ao livro adotado. Além disso, várias escolas determinam que o livro deva ser seguido à risca e nenhum capítulo pode ficar sem ser estudado. Os maiores prejudicados com isso são os alunos, pois a maioria dos livros didáticos não trata dos conteúdos de forma realmente significativa para eles. Desse modo, quem determina, de certa forma, o que é interessante aos alunos são os escritores e editoras dos livros didáticos. Essa é uma realidade que desvaloriza o trabalho do professor, bem como causa defasagens e erros conceituais já apontados por Güllich (2004).

Em vista disso é que os estudos acerca do livro didático tornam-se cada vez mais importantes. O livro, como manual que se tornou, pode ser repensado quanto à estrutura

de suas atividades a fim de que atenda às reais necessidades dos alunos e seja gradativamente aperfeiçoado. Se o livro dita o currículo, seus conceitos e as práticas pedagógicas, ele deve também permear a formação inicial e continuada dos professores de Ciências, fazendo com que os sujeitos professores sejam capazes de inverter a ordem perversa ditada pelas políticas públicas de educação e ressignificar o uso deste recurso tão difundido na Escola Básica.

Através de uma formação inicial e contínua de qualidade, voltada aos reais interesses da Escola e do Ensino de Ciências e Biologia podem ser supridos aspectos formativos que envolvem o conteúdo, o currículo e o livro didático e, sobretudo, que permeie a discussão das práticas pedagógicas. Quando o professor percebe que ele deve produzir suas aulas, suas práticas e contextualizá-las, o livro deixa de ocupar o lugar central em seu planejamento e deixa de ser o determinante do currículo a ser ensinado, passando a ocupar outro lugar, ou seja, passa a ser um co-fator, um coadjuvante para que o professor e os alunos sejam os atores principais.

5. Referências

- AMARAL, Ivan Amorosino do. **Os fundamentos do ensino de Ciências e o livro didático**. In: FRACALANZA, Hilário; MEGID NETO, Jorge. O livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, 2006.
- BAROLLI, Elisabeth; VILLANI, Alberto. **Laboratório didático e subjetividade**. Investigações em Ensino de Ciências – V3(3), pp. 145-164, 1998. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID42/v3_n3_a1998.pdf>. Último acesso em: 19 out. 2009.
- BRASIL, **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS**. Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 35p.
- COMPIANI, Maurício. **O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: Implicações para o ensino de Ciências e educação ambiental**. Revista Ciência & Educação, v. 13, n. 1, p. 29-45, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v13n1/v13n1a03.pdf>>. Último acesso em: 18 out. 2009.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortês, 2002.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 3ª Ed. Campinas, SP: Autores associados, 2005.
- FRACALANZA, Hilário. **O livro didático de Ciências no Brasil**. Livro didático de Ciências: novas ou velhas perspectivas. Campinas: Editora Komedi, 2006.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004. 69p.
- GALIAZZI, Maria do Carmo; ROCHA, Jusseli Maria de Barros; SCHMITZ, Luiz Carlos; SOUZA, Moacir Langoni de; GUESTA, Sérgio; GONÇALVES, Fábio Peres. **Objetivos das atividades experimentais no Ensino Médio: A pesquisa coletiva como modo de formação de professores de Ciências**. Revista Ciência & Educação, v. 7, n. 2, p. 249 - 263, 2001. Disponível em:

<<http://www2.ufpa.br/ensinofts/artigo4/objetivoexperiencia.pdf>>. Último acesso em: 17 out. 2009.

GARRIDO, Elsa. **Sala de aula:** Espaço de construção do Conhecimento para o Aluno e de Pesquisa e Desenvolvimento Profissional para o Professor. In: CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. *Ensinar a Ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Desconstruindo a imagem do Livro Didático no Ensino de Ciências**. Revista SETREM. Ano III, nº 4, Jan. Jun/2004. p. 43-51.

KRASILCHIK, Miriam. **O professor e o currículo das ciências**. São Paulo: EPU, 2004.

LÜDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2001. 38p.

MARTINS, Isabel. **Analisando Livros Didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso:** Compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. Revista Pro-Posições, v. 17, n. 1 - jan./abr. 2006.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan G. **Pesquisa em sala de aula:** fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderéz Marina do Rosário. *Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2ª ed. 2004.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **Ensinar a Ensinar:** A atividade de ensino como ação formadora. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. **O livro didático de ciências no ensino fundamental-** Proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. Rev. Ciência & Educação, v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.

6. Livros Didáticos analisados:

BARROS, Carlos; PAULINO, Wilson Roberto. **Os Seres Vivos**, 6ª série. São Paulo: Ática, 2003. Livro analisado (C.5).

BERTOLDI, Odete Gasparello; VASCONCELLOS, Jacqueline Rauter do. **Ciência e Sociedade**, 6ª série. São Paulo: Scipione, 2000. Livro analisado (C.7).

BORTOLOZZO, Silvia; MALUHY, Suzana. **Coleção Link da Ciência**, 6ª série. São Paulo: Moderna, 2002. Livro analisado (C.3).

COSTA, Alice. **Coleção Ciências e Interação**, 6ª série. Curitiba: Positivo, 2006. Livro analisado (C.2).

CRUZ, Daniel. **Os Seres Vivos**, 6ª série, Coleção Ciências e Educação Ambiental. São Paulo: Ática, 1996. Livro analisado (C.4).

FONSECA, Albino. **Ciências: Seres vivos**. 6ª série. Coleção Horizontes. São Paulo: IBEP. Livro analisado (C.12).

GOWDAK, Demétrio; MARTINS, Eduardo. **Ciências Novo Pensar**. 6ª série. Coleção Ciências Novo Pensar. São Paulo: FTD, 2002. Livro analisado (C.1).

_____. **Ciências, Natureza e Vida**, 6ª série. Coleção Natureza e Vida. São Paulo: FTD, 1996. Livro analisado (C. 9).

LUZ, Maria de La; SANTOS, Magaly Terezinha dos. **Vivendo Ciências**. 6ª série. Coleção Vivendo Ciências. São Paulo: FTD, 1999. Livro analisado (C. 11).

PAULA, Maria da Conceição Ferreira de; VIMIEIRO, Maria das Graças Monteiro; SCHWENCK, Terezinha do Carmo. **Ciências, Ação e Transformação**, 6ª série. São Paulo: Editora do Brasil S/A, 1997. Livro analisado (C. 10).

SANTANA, Olga Aguilar; FIGUEIREDO NETO, Aníbal Fonseca. **Ciências Naturais**. 7º ano. São Paulo: Saraiva, 2006. Livro analisado (C. 6).

SILVA JUNIOR, César da; SASSON, Sezar; SANCHES, Paulo Sérgio Bedaque. **Os Seres Vivos no Ambiente**, 6ª série. Coleção Ciências, Entendendo a Natureza. São Paulo: Saraiva, 2005. Livro analisado (C. 8).