

**O CONSUMO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE UMA
ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DO 6º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL.**

**THE SUSTAINABLE CONSUMPTION FROM AN ANALYSIS OF
TEACHING BOOKS OF THE 6TH YEAR OF
FUNDAMENTAL EDUCATION.**

Hellen Priscila Paiva Kuchake

UEM - Universidade Estadual de Maringá

hellen_kuchake@hotmail.com

Irene Yukiko Kimura

Doutora Docente UEM - Universidade Estadual de Maringá

iykimura@gmail.com

Resumo

O estudo teve como objetivo analisar e comparar como o “Consumo Sustentável” está sendo abordado nos livros didáticos dos 6º anos de ciências do Ensino Fundamental, sendo estes utilizados atualmente pelas escolas estaduais do Núcleo Regional de Educação de Goioerê/PR. A opção pelo estudo do livro didático foi devido a sua marcante presença no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa foi desenvolvida mediante análise sistemática dos livros distribuídos no ano de 2017, pelo método exploratório e cujo procedimento técnico utilizado foi uma análise de conteúdo. Os conteúdos programáticos para análise foram elaborados com a verificação dos capítulos e subcapítulos dos livros didáticos e complementados com as orientações contidas nos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciências. Os tópicos de análise adotados foram 5 (cinco) critérios que foram analisados de forma quantitativa. Verificou-se com os dados levantados que todos os materiais didáticos investigados estão abordando o “Consumo Sustentável”, no entanto, os livros Projeto Araribá e Projeto Teláris Ciências foram os que deram maior enfoque. De um modo geral dentro dos tópicos de análise foi verificado que houve pouca integração entre o “Consumo Sustentável” e os aspectos que interferem nos problemas ambientais, inclusive em relação ao cotidiano, além das questões ambientais locais que não foram encontradas. Cumpre dizer que vários conteúdos programáticos deixaram de ser trabalhados, cabendo então aos professores de ciências decidir como e quando aplicar aspectos voltados ao “Consumo Sustentável” em suas aulas, de forma que contribua para o aprendizado.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; análise de conteúdo; professores de ciências.

Abstract

The study aimed to analyze and compare how "Sustainable Consumption" is being addressed in textbooks of the 6th year of primary school science, and these are currently used by the state schools of the Regional Education Center of Goioerê / PR. The choice for the textbook study was due to its remarkable presence in the teaching-learning process. The research was developed through a systematic analysis of the books distributed in the year of 2017, by the exploratory method and whose technical procedure was a content analysis. The syllabus for analysis was elaborated with the verification of the chapters and sub-chapters of the textbooks and complemented with the guidelines contained in the National Curriculum Parameters and the Curricular Guidelines of Basic Education of Sciences. The analysis topics adopted were 5 (five) criteria that were quantitatively analyzed. It was verified from the data collected, that all didactic materials investigated are addressing "Sustainable Consumption", however, the books Projeto Araribá and Projeto Teláris Ciências were the ones that gave greater focus. In general, within the analysis topics, there was little integration between "Sustainable Consumption" and aspects that interfere with environmental problems, including in relation to daily life, besides the local environmental issues that were not found. It should be said that several program contents are no longer worked, and it is then up to the science teachers to decide how and when to apply aspects related to "Sustainable Consumption" in their classes, in a way that contributes to learning.

Key words: Teaching-learning; content analysis; teachers of science.

1. INTRODUÇÃO

Antes da Revolução Industrial as fabricações de bens de consumo eram realizadas pelos humanos e alguns animais, que forneciam suas energias em função da geração dos objetos confeccionados. Contudo, esse trabalho era restrito tanto na extração quanto na produção, devido a limitação dos que realizavam este trabalho. Com o desenvolvimento de máquinas a vapor nos séculos XIII e XIX, o trabalho de grande parte de pessoas e animais foi substituído pelo maquinário, o que gerou mais produção em menos tempo (LEONARD, 2011).

Diante dos avanços tecnológicos, para permanecer com os trabalhadores, a produção teria que aumentar significativamente, além da necessidade de consumo, desse modo as opções eram aumentar o consumo ou diminuir a produção, assim visando os lucros, as empresas e líderes políticos se uniram na escolha de fazer as pessoas consumirem cada vez mais (LEONARD, 2011).

Cabe verificar como o tema Consumo Sustentável deve se inserir no ensino, e de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Ciências Naturais (terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental), as aulas devem permitir uma aprendizagem reflexiva e investigativa diante do meio ambiente e dos aspectos sociais que o influenciam. Nesse contexto, a escola desempenha um papel fundamental para mudanças direcionadas ao Consumo Sustentável, e o termo consumo faz parte de seus temas transversais definido como “Trabalho e Consumo”, que visa debater a inspiração de novas necessidades, as propagandas enganosas e diferentes tendências dos grupos sociais (BRASIL, 1998).

Cumpre examinarmos neste passo a importância dos livros didáticos dentro do contexto, visto que o interesse pela publicação de livros destinados à educação ambiental foi crescente na década de noventa. No entanto, a análise aprofundada desses materiais se fez perceber, que se destinam mais à algumas disciplinas específicas tais como, a ciência, geografia e biologia. Apesar de tais práticas, é necessário introduzir nos livros conceitos mais aprofundados em referência ao meio ambiente, entretanto mesmo com tais deficiências, esses livros podem proporcionar ir além do tema abordado

em si, nesse caso cabe aos docentes limitar a sua utilização, a fim de não os tornar referenciais únicas para tratar o meio ambiente (REIGOTA, 2012).

Vasconcelos e Souto (2003) pontuam que grande parte dos professores utilizam os livros didáticos como prontuários a serem seguidos, deixando de inserir novos materiais de apoio, em relação as pesquisas científicas, verifica-se que elas podem colaborar com as propostas para modificar ou transformar esse hábito, que restringe o ensino e aprendizagem nas escolas.

Partindo da ideia de que os livros didáticos devem proporcionar aos alunos a compreensão do objeto de estudo, de maneira a contextualizar com a sua realidade, a presente pesquisa tem por objetivo analisar e comparar, de que maneira, o conteúdo "Consumo Sustentável" está sendo abordado nos diferentes livros didáticos adotados no 6º ano do Ensino Fundamental das escolas pertencentes ao Núcleo Regional de Educação (NRE) de Goioerê. A escolha do local se deve ao fato da acessibilidade aos materiais, o intuito da pesquisa é contribuir com uma reflexão dos critérios adotados pelos professores de cada escola para a escolha dos livros didáticos a serem utilizados na formação educativa e ambiental dos alunos.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Diante do objetivo proposto a fundamentação teórica foi dividida em três tópicos, pelo fato de inicialmente verificar como se dá a educação para o Consumo Sustentável no ensino de ciências, fazendo um levantamento do tema “Consumo Sustentável”, visando abordar também os apontamentos dos referenciais em educação sugeridos para sua abordagem em sala de aula, também coube verificar a legislação referente ao Consumo Sustentável no Brasil, a fim de se obter uma visão de como a legislação procede perante o tema, por fim foi realizado um referencial do livro didático, trazendo autores que refletem o papel deste material no ensino, em específico no ensino de ciências, apontando aspectos como seu surgimento, processo de escolha até distribuição nas instituições.

Educação para o Consumo Sustentável no Ensino de Ciências

A dominação do meio ambiente faz parte dos interesses capitalistas insaciáveis, que crescem extraindo da natureza seus investimentos, também contribui para a desigualdade entre as populações, e com esse modelo se tem a sociedade consumista que visa:

[...] O consumo intenso valoriza a acumulação material, a competição exacerbada, o individualismo egoísta e vende uma ilusão alienante de crença na viabilidade desse modelo, que jamais poderia ser alcançado pelo conjunto da população planetária ou até mesmo pela grande maioria das nações existentes (GUIMARÃES, 2011, p. 31).

Segundo Leonard (2011), o consumo significa adquirir, utilizar bens e serviços para atender às necessidades, enquanto o consumismo refere-se a atitude de tentar satisfazer carências emocionais e sociais, através de compras e demonstrar o valor pessoal por meio do que se possui. Ainda existe outro termo, o superconsumismo que é quando utilizamos recursos além dos necessários e do que o planeta pode suprir, perdendo de vista aquilo que é importante na busca da satisfação pessoal, conforme ocorre nos Estados Unidos.

Em outras palavras, consumismo condiz com “a satisfação das necessidades básicas”, enquanto o outro, de acordo com o relatório do estado do mundo de 2010 “World Watch Institute” consiste na “orientação cultural que leva as pessoas a encontrar significado, satisfação e reconhecimento através daquilo que consomem” (WWI, 2010).

Acrescenta-se a tudo isso a consciência ambiental que é constituída com base nos princípios adquiridos na vida, principalmente na infância em relação as atitudes humanas perante o meio ambiente. Estes conhecimentos tendem a contribuir no momento da compra, pois com base neles os consumidores podem optar por produtos que causam menos impacto ao ambiente, (MOTTA; ROSSI, 2003).

Conforme Motta e Rossi (2003), a formação da consciência ambiental também é influenciada pela sociedade da qual o indivíduo convive, deste modo, se verifica que hábitos culturais, valores e conhecimentos condizem com os modos de consumo, ou seja, quanto maior for a consciência ambiental, maiores são as chances de se haver preocupação com os impactos de suas escolhas de consumo.

Por tais razões, não se trata de parar de consumir, mas estabelecer critérios que vão além da qualidade e valor do produto, passando a refletir sobre seu impacto no meio ambiente, o que de certa forma acaba direcionando para produções mais limpas, de menor impacto ambiental (PORTILHO, 2005).

O surgimento da sociedade de consumo não foi inevitável e nem acidental, ao contrário, resultou da convergência de quatro forças: um conjunto de ideias que afirmam que a Terra existe para nosso usufruto; a ascensão do capitalismo moderno; a aptidão tecnológica; e o extraordinário acúmulo de riquezas pela América do Norte, onde o modelo de consumo massificado lançou raízes pela primeira vez. Mas, diretamente o nosso comportamento consumista é resultado de propaganda sedutora, aprisionamento pelo crédito fácil, ignorância sobre as substâncias perigosas de muito do que consumimos, desintegração da comunidade, indiferença pelo futuro, corrupção política e atrofia de meios alternativos de subsistência (LEONARD, 2011).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN evidenciam o ensino de Ciências Naturais e sua relação com meio ambiente (1998):

Durante muitos séculos, o ser humano se imaginou no centro do Universo, com a natureza à sua disposição, e apropriou-se de seus processos, alterou seus ciclos, redefiniu seus espaços, mas acabou deparando-se com uma crise ambiental que coloca em risco a vida do planeta, inclusive a humana (BRASIL, 1998, p.22).

Como se observa, os PCN ressaltam o ensino de ciências naturais como um conhecimento capaz de modificar as relações dos indivíduos perante o meio ambiente, e desse modo, contribui na formação de um indivíduo mais crítico e consciente.

Assinale ainda que, o problema da degradação do meio ambiente não está no crescimento populacional e nem na preservação ambiental, mas sim no consumo exagerado de um pequeno grupo, se adicionando ao desperdício e a produção em massa (REIGOTA, 2012).

Cabendo ressaltar deste modo que os maiores consumidores não são a classe trabalhadora:

O principal problema é que a sociedade estabelece dicotomias, como trabalho e fruição, produção e consumo, nas quais quem produz – a classe trabalhadora – geralmente não usufrui da totalidade do resultado de seu trabalho, enquanto os maiores consumidores – os capitalistas – logram os frutos do trabalho de outros (VASCONCELOS, 2017, p. 108).

Os PCN evidenciam os conteúdos dispostos em quatro eixos temáticos: “Terra e Universo”, “Vida e Ambiente”, “Ser humano e Saúde” e “Tecnologia e Sociedade” para serem abordados em diferentes contextos, fazendo conexões sempre que possível entre os conteúdos dos quatro eixos e outras disciplinas do Ensino Fundamental, além de relacionar os temas transversais, neste sentido evidenciam alguns aspectos importantes ao abordar o consumo na disciplina de ciências:

As relações de Trabalho e Consumo podem ser trabalhadas também em Ciências Naturais, abordando-se aspectos legais, sociais e culturais ligados à apropriação e transformação dos materiais e dos ciclos da natureza pelo ser humano. São aspectos ligados à crítica ao consumismo, às diferentes oportunidades de acesso a muitos produtos, ao conhecimento dos direitos do trabalhador e do consumidor, à apreciação das relações entre consumo e sustentabilidade, ou consumo e saúde, enfoques especificamente tratados em Trabalho e Consumo que podem ser trabalhados junto a vários temas de Ciências Naturais (BRASIL, 1998, p. 51).

Portanto, sua discussão se torna imprescindível na busca da sustentabilidade, não bastando apenas a discussão de temas ambientais específicos sem levar em consideração os valores consumistas e a distorção dessa ideia do ser humano como dominador da natureza, esse tipo de ensino é chamado de educação ambiental (GUIMARÃES, 2011).

Legislação Referente ao Consumo Sustentável no Brasil

Em virtude destas considerações, cumpre verificar as legislações no Brasil que se referem a Política de Educação para o Consumo Sustentável, nesta perspectiva a lei nº 6.938, sancionada em 1981 pelo presidente João Figueiredo referente a Política Nacional do Meio Ambiente, tem por objetivo, conforme o artigo 2º, que os interesses de desenvolvimento sejam alcançados, porém respeitando a preservação e melhoria do meio ambiente, a fim de se alcançar tal meta em seus princípios define que, a educação ambiental seja realizada em todos os níveis de ensino, e o apoio as pesquisas relacionadas ao uso racional e a proteção dos recursos naturais (BRASÍLIA, 1981).

O presidente Fernando Henrique Cardoso sancionou em 2001 a lei do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01), na qual no seu Artigo 2º, traz algumas diretrizes para o uso dos recursos nacionais, dentre essas se destaca “VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços, e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência” (BRASÍLIA, 2001).

Em 11 de novembro de 2015 foi sancionada pela presidenta da república Dilma Rousseff, a lei nº 13.186, referente a Política de Educação para o Consumo Sustentável, com o intuito de “estimular a adoção de práticas de consumo e de técnicas de produção ecologicamente sustentáveis” (BRASÍLIA, 2015).

Dentre seus objetos estão os incentivos a busca por mercadorias fabricadas de forma sustentável, desde sua retirada do ambiente, visando a redução ou substituição de compostos prejudiciais ao meio ambiente e que contenham informações sobre o ciclo de vida dos produtos, bem como a redução por parte de todos dos bens renováveis e não renováveis, redução dos resíduos sólidos e reciclagem. Para atingir tais objetivos cabe aos poderes públicos federais, estaduais e municipais, divulgar o Consumo Sustentável em diferentes mídias e capacitar os especialistas na área educacional para a inclusão do tema (BRASÍLIA, 2015).

Livro Didático e o Ensino de Ciências

Há necessidade de verificar o material didático utilizado nas aulas, é que devido a dificuldade de outras fontes de pesquisa, o livro didático acaba se tornando o principal material utilizado na sala de aula, tanto por professores quanto pelos alunos (VASCONCELOS; SOUTO, 2003).

O livro didático é a ferramenta de ensino mais utilizada e de grande importância para as instituições públicas gratuitas:

[...] os livros didáticos são a principal fonte de informação impressa utilizada por parte significativa de alunos e professores brasileiros e essa utilização intensiva ocorre quanto mais as populações escolares (docentes e discentes) têm menor acesso a bens econômicos e culturais. Os livros didáticos parecem

ser, assim, por parte significativa da população brasileira, o principal impeto em torno do qual sua escolarização e letramento são organizados e constituídos (BATISTA 1999, p. 531, *apud* GUIMARÃES, 2011, p. 06).

Foi na Grécia que o livro didático surgiu e mesmo com os avanços tecnológicos, ainda nos dias atuais é a ferramenta de ensino mais utilizada e de significativa importância para a educação. Contudo foi na década de 1920, que o livro didático recebeu mais espaço no Brasil, devido a necessidade, no processo de ensino, para a qualificação da mão-de-obra nas indústrias e construções (BRASIL, 1998).

De acordo com Domingui (2010), a produção de livros aumentou significativamente em 1970, isto porque o livro didático passou a ser aceito como mercadoria, e essa busca por gerar lucros tem como consequência deixar de lado seu principal foco que é a transmissão do conhecimento humano aos estudantes.

A função do livro didático vai além do ensino, ele também contribui com a questão social, pois possibilita aos estudantes carentes financeiramente a obtenção desse material para estudo (BRASIL, 1998).

Além de instrumento de estudos conceituais, o livro didático deve ter em seus aspectos subsídios para compreensão da construção da ciência, desigualdades sociais, noções do sistema de produção capitalista, para a formação de cidadãos (SANTOS, 2006).

Vasconcelos e Souto (2003) consideram que em se tratando dos livros de ciências, esses exercem um papel que os distingue dos outros, isto porque trazem a aplicação do método científico, instigando a verificação de fenômenos, o teste de hipóteses e a formulação de conclusões, com base nesses parâmetros, os livros de ciências proporcionam aos alunos a compreensão científica, filosófica e social, contribuindo com a formação de indivíduos críticos na sociedade.

Os livros didáticos são fornecidos às escolas através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que surgiu em 1985, pelo governo federal. Seu monitoramento se faz pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), do qual conduz a aquisição e distribuição dos livros aos alunos das escolas públicas de Ensino Fundamental, buscando assegurar a qualidade (BRASIL, 2017).

De início, uma maior quantidade de editoras se apresentam ao MEC, que por mediação do FNDE selecionam os livros embasados em seu edital como os mais “adequados”. A crítica que se faz é que as editoras selecionadas tendem a estar à frente de todas as seleções por já possuírem o material com tais especificidades, e apenas irem adequando conforme demandam as requisições (MARTINS, *et al.* 2009).

Conforme os estudos de Martins, *et al.* (2009) o PNLD concentra em suas escolhas poucas editoras, evidenciando de forma clara a sua função como mercadoria, segundo seus estudos em 2004 de 184 coleções aprovadas estas pertenciam a apenas 15 editoras, sendo que em 2005 das 92 selecionadas se destinavam a somente 13 editoras, sendo todas as editoras as mesmas do ano anterior.

Contudo, após sua aprovação a concorrência para escolha nas escolas diminui significativamente, e ainda, não é pacífica a questão como se verá, uma vez que a instituição é obrigada a escolher dois títulos de editoras diferentes, em ordem de preferência, pois a definição depende de licitação negociadas pelo FNDE. Por tais razões, a aquisição dos materiais, por questões financeiras acaba não sendo a real opção do professor (MARTINS, *et al.* 2009).

Por ter se tornado o produto de comercialização, os riscos quanto as escolhas são maiores pela marcante propaganda e indução feita pelas editoras, o que introduz na necessidade da visão crítica e consciente dos docentes, para que esses materiais venham a atender a verdadeira necessidade dos educandos e da instituição (SANTOS, 2006).

O reflexo desta marcante produção vem tornado os livros didáticos fontes de pesquisas, visando averiguar essencialmente suas perspectivas, e aspectos culturais frente a sociedade atual, isto se relacionando ao fato de ser instrumento básico da educação escolar, fortemente ligado a uma mercadoria, além de detentor de fontes ideológicas que transmitem valores (BITTENCOURT, 2004).

A seleção da coleção ocorre pela instituição de ensino com o auxílio dos docentes, que faz a sua escolha institucional, através de sua análise (DOMINGUINI, 2010). Segue no quadro 1 as informações contidas no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE):

A que se designa?	O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) surgiu em 1937 e atualmente consiste em um programa do Brasil destinado a compra e distribuição de livros didáticos aos alunos da rede regular e da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) de ensino público.
O que as escolas devem fazer para ter acesso aos livros?	Para acesso aos livros, as instituições precisam estar cadastradas no Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), conforme os critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC).
Qual o processo de escolha das editoras?	Se tratando das editoras com direitos autorais, são elaborados editais dos quais são estabelecidos os critérios e prazos de escolha. Os materiais inscritos passam por uma avaliação pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), aqueles julgados adequados são direcionados à avaliação didática, conforme o edital, por técnicos da Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC), que ao final realizam um guia destes livros. Tais guias servem de orientação, ficando disponíveis no site do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), e também encaminhados juntamente com os livros para o processo de escolha nas instituições.
Como a escola participa da escolha?	O processo de escolha nas escolas é feito pelos docentes e diretores, e encaminhado por acesso ao FNDE portado de senha antecipadamente fornecida as escolas. O FNDE negocia os valores com as editoras dispondo de licitação, e informam os locais para entrega, onde após concluído são repassados as quantidades conforme o censo escolar antecedentes da última escolha, ou seja, dois anos anteriores, portanto podem ocorrer faltas ou sobras que podem ser negociadas entre instituições, ou verificado a disponibilidade pela Reserva Técnica.
Como é o processo de fabricação e entrega?	Os procedimentos de fabricação e entrega são acompanhados por técnicos do FNDE e IPT, e a distribuição final é realizada pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT), que transporta da editora até as instituições de ensino. O período de utilização do material é de três anos, sendo repassado entre alunos, portanto é elaborado de forma a resistir tal período.
Ao final do prazo de uso o que é feito com os livros?	O FNDE faz um incentivo para que as escolas ao término do prazo de uso de um destino sustentável para estes materiais como doação, reciclagem ou aproveitamento para acervo da escola.

Quadro 1. Informações sobre PNLD. Fonte: Adaptado de FNDE. Funcionamento, 2017. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/funcionamento>. Último acesso em: 19 ago. 2018.

As categorias avaliadas pelo PNLD (2014) foram: 1. Adequação à Legislação Educacional; 2. Ética e Cidadania; 3. Proposta Pedagógica; 4. Conteúdo; 5. Ciência, Pesquisa e Experimentação; 6. Manual do Professor e 7. Projeto Editorial.

É importante ressaltar que, dentre os critérios estabelecidos no PNLD de 2014 para o elemento curricular em ciências se destaca o item 9. “incentivo a uma postura de respeito ao ambiente, conservação e manejo corretos” (BRASIL, 2014).

No item adequação a Legislação Nacional é verificado se os livros atendem à legislação, às diretrizes e às normas oficiais que regulamentam o Ensino fundamental, contida nos seguintes documentos: - Constituição da República Federativa do Brasil; - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; - Estatuto da Criança e do Adolescente; Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental; - Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação.

Neste ponto convém ponderar que o PCN não foi parâmetro para a análise, podendo ser pelo fato de que este documento não tem poder de lei, sendo apenas um referencial recomendado (BRASIL, 2014).

Considerando o contato no qual atua, vale ratificar que o processo de avaliação se faz também na instituição de ensino, pela qual o professor deve julgar a forma e o momento a ser utilizado a fim de que o conhecimento se dê da melhor forma possível (BRASIL, 2014).

3. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido a partir da análise de livros didáticos do 6º ano da disciplina de Ciências adotados no ano letivo de 2017, nas escolas do Ensino Fundamental dos anos finais do Núcleo Regional de Educação de Goioerê - Paraná - NRE, onde abrange os municípios de Boa Esperança, Goioerê, Janiópolis, Juranda, Mariluz, Moreira Sales, Quarto Centenário, Rancho Alegre do Oeste e Ubatã.

Os dados discriminados no Quadro 2 foi fornecido pelo NRE de Goioerê, sendo ao total 06 (seis) títulos, estes foram escolhidos pelas escolas de cada município com a indicação dos professores da disciplina de ciências.

CÓDIGO ¹	TÍTULO	AUTOR(ES)	ANO/ EDIÇÃO	EDITORA	MUNICÍPIO
LD1	Ciências Naturais – Aprendendo com o Cotidiano (6º Ano)	Eduardo Leite do Canto	2015/ 5ª edição	Moderna	Goioerê
LD2	Companhia das Ciências (6º Ano)	José Manuel Martins - Eduardo Schechtmann - Luiz Carlos Ferrer – Herick Martin Velloso	2015/ 4ª edição	Saraiva	Goioerê
LD3	Investigar e Conhecer: Ciências da Natureza (6º Ano)	Sonia Lopes	2015/ 1ª edição	Saraiva	Boa Esperança Moreira Sales Rancho Alegre
LD4	Projeto Araribá (6º Ano)	Maíra Rosa Carvanevalle	2014/ 4ª edição	Moderna	Mariluz
LD5	Projeto Teláris Ciências (6º Ano)	Fernando Gewandsznajder	2015/ 2ª edição	Ática	Janiópolis Quarto Centenário Ubiratã
LD6	Tempo de Ciências (6º Ano)	Eduardo Passos – Angela Sillos	2015/ 2ª edição	Brasil	Juranda

Quadro 2. Livros didáticos de ciências do 6º ano do Ensino Fundamental, adquiridos pelo NRE de Goioerê - Pr em 2017, para o triênio 2017 - 2019. Fonte: Próprios autores (2018).

A pesquisa é classificada como exploratória, pois busca construir hipóteses, conforme a aproximação com o problema e de acordo com os procedimentos técnicos utilizados é agrupado como uma análise de conteúdo. Segundo Bardin (2011), essa análise consiste em um processo intelectual de identificar informações ou em outras palavras, mensagens consideradas relevantes, e dividir em categorias, visando facilitar a interpretação e compreensão do texto, de modo a revelar o que está implícito.

Diante das definições do Consumo Sustentável, destacamos a do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA):

“o uso de bens e serviços que atendam às necessidades básicas, proporcionando uma melhor qualidade de vida, enquanto minimizam o uso dos recursos naturais e materiais tóxicos, a geração de resíduos e a emissão de poluentes durante todo ciclo de vida do produto ou do serviço, de modo que não se coloque em risco as necessidades das futuras gerações” (PNUMA, *apud* CETESB, 2004, p. 14).

¹ O código (LD) se refere ao Livro Didático.

Este conceito relaciona o comportamento perante o meio ambiente com suas consequências, com base nisto, foi realizada uma análise geral dos capítulos e subcapítulos dos livros afim de identificar e levantar conteúdos programáticos nos quais os temas relacionados ao “Consumo Sustentável” pudessem ser abordados.

Esses conteúdos também foram complementados com base nos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais/Meio Ambiente e Saúde) e nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica Ciências. Deste modo, foi analisado cada exemplar de livros didáticos do 6º ano constantes no quadro 1, dentro do contexto de Educação Ambiental e tendo como enfoque o tema “Consumo Sustentável”, cujos conteúdos programáticos abrangem: - A produção e o destino do lixo; - Conservação da água; - Conservação de energia; - Legislação Ambiental Brasileira; - Poluentes do ar; - Poluição do solo; - Desmatamento e Poluição de florestas; - Recursos naturais não renováveis.

Para a coleta das informações foi utilizada a metodologia adotada por Facchini e Paul (2014), cujos tópicos de análise adotados foram 5 (cinco) critérios, atribuindo a porcentagem aos 8 (oito) conteúdos programáticos, relacionando todos estes com 20 % de valor de avaliação percentual, conforme descritos no Quadro 3.

Deste modo, para melhor análise e compreensão estes dados, foram analisados de forma quantitativa, da qual conforme Gil (2008), as informações serão enumeradas e estas podem ser associadas a bases teóricas com o intuito de fazer comparações, explicando o fenômeno ou determinada situação, desse modo, os dados passam por um tratamento estatístico, como a aplicação em tabelas, e com base nisso a exposição dos resultados da pesquisa ocorre.

Tópicos de análise	Valor da avaliação (%)
Temas trabalhados	20
O conteúdo teórico	20
Os recursos visuais	20
As atividades propostas	20
Os recursos complementares	20

Quadro 3. Tópicos de análise e valor de avaliação (%). Fonte: Adaptado Facchini e Paul (2014, p. 92).

Em esclarecimento ao Quadro 3, inicialmente foi verificado se o livro abordava em seus capítulos ou subcapítulos os conteúdos programáticos propostos, este item se relacionou aos temas trabalhados, em seguida se os livros traziam conteúdos teóricos, que relacionasse ao Consumo Sustentável, bem como, recursos visuais e propostas de atividades em relação aos temas. Também se fez importante analisar, se os livros traziam recursos complementares para ir além do conteúdo abordado. Nessa linha de análise, com base em tais coletas foi realizado o levantamento das quantidades em valores percentuais, referente ao total de conteúdos programáticos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

É importante ressaltar, que as coleções aceitas passaram por uma avaliação fundamentada nos critérios estabelecidos no PNLD 2014, elaborado pelo Ministério da Educação (MEC). Deste modo, cada obra foi analisada por dois avaliadores, dos quais se reuniram ao final para discussões em conjunto com os coordenadores e o membro da Comissão Técnica do MEC (BRASIL, 2014).

A tabela 1 representa a quantidade em valor percentual de temas relacionados ao Consumo Sustentável, estes itens correspondem tanto aos encontrados na parte principal, como também aqueles que aparecem de forma complementar.

	LD 1	LD 2	LD 3	LD 4	LD 5	LD 6
Temas trabalhados (20%)	7,5%	10,0%	12,5%	15,0%	15,0%	10,0%
O conteúdo teórico (20%)	12,5%	17,5%	20,0%	17,5%	20,0%	10,0%
Os recursos visuais (20%)	10,0%	15,0%	10,0%	17,5%	15,0%	10,0%
As atividades propostas (20%)	12,5%	12,5%	12,5%	15,0%	17,5%	10,0%
Os recursos complementares (20%)	7,5%	2,5%	10,0%	10,0%	12,5%	10,0%
Valor total da avaliação em percentual	50%	57,5%	65%	75%	80%	50%

Tabela 1 – Análise livros de ciências em relação ao Consumo Sustentável para os 6º anos do Ensino Fundamental. Fonte: Próprios autores (2018).

Como se há de verificar nessa pesquisa, os materiais didáticos investigados estão propiciando uma ênfase quanto ao Consumo Sustentável, no entanto, se percebe na Tabela 1, que os livros do L4 e L5 fazem uma abordagem maior do contexto, enquanto nos demais isto ainda é muito precário, raramente exploram essa temática em seus contextos.

Por meio da investigação, foi verificado que nem sempre a introdução do tema no livro levou a sua discussão textual relacionada a Consumo Sustentável, por vezes, também mesmo o livro não abordando o tema em específico, algumas discussões, questões, imagens, atividades ou recursos complementares, foram apontados com relação a temática. A Figura 1 ilustra o tema “a poluição do solo”.



Figura 1. Tema relacionado ao Consumo Sustentável, cuja abordagem é sobre a poluição do solo.
Fonte: (LD3, 6º ano, p. 144).

Cumpriu-se examinar nesse passo, os conteúdos teóricos contidos nesses livros escolhidos para análise e fazer esse levantamento. Preliminarmente se observou que todos os livros abordaram a questão ambiental visando o “Consumo Sustentável”, sendo

o LD1 e LD6 poucas vezes, no entanto o que preocupa é o fato de que esses conteúdos, em sua maior parte, estão de forma superficial e fragmentada, onde os aspectos que interferem no problema ambiental deixam de se integrar, conforme a citação abaixo que traz várias perspectivas e nesse trecho traz informações históricas, sociais, além de evidenciar ações individuais onde o consumismo interfere no problema do lixo no Brasil.

A Revolução Industrial, a partir do século XVIII, provocou uma mudança muito grande no padrão de consumo da sociedade. As indústrias passaram a produzir mais, a um custo menor, em um tempo cada vez menor, e com isso passaram a gerar um novo tipo de lixo: o lixo industrial. A revolução Industrial promoveu o surgimento de grandes indústrias, que atraíram grande número de pessoas, de diferentes regiões, em busca de trabalho. Assim, formaram-se as grandes cidades e foram criados novos hábitos de consumo. Atualmente, as indústrias produzem uma enorme quantidade e variedade de novos produtos, cada vez mais rapidamente, com preços acessíveis a um maior número de pessoas. Ficou mais fácil comprar, usar, descartar e substituir produtos “velhos” por outros “mais modernos”. Essa é uma breve história do surgimento da sociedade de consumo (LD2, 6º ano, p. 130).

Com o propósito de reduzir os impactos ambientais, é evidente viabilizar as pessoas um direcionamento quanto ao Consumo Sustentável, buscando orientar suas escolhas bem como, as consequências geradas pelo uso irracional dos recursos naturais (BRASIL, 2011).

Por tais razões, Bezerra (2003) pontua que o texto desarticulado com questões sociais, culturais, naturais, entre outros, traz limitações e interfere na qualidade da compreensão e reflexão das questões ambientais.

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica para o ensino de ciências, destaca que o ensino de ciências deixa diversas lacunas ao deixar de trabalhar de forma interessante e compreensível, visto que a aprendizagem se torna significativa a medida que os conteúdos são organizados via conhecimentos prévios dos alunos, visando diferentes culturas e interesses, a fim de que o aluno atribua significado nas abordagens propostas (PARANÁ, 2008).

Ilustrando a assertiva do texto na citação abaixo, verifica-se a busca de aproximar o consumismo a fatos relacionados a grande parte dos alunos, o que leva a maior reflexão de seu papel individual de agente transformador do meio ambiente.

O primeiro passo para diminuir a quantidade de lixo é sem dúvida reduzir o que consumimos. Consumir não é necessariamente adquirir alimentos, e sim produtos para qualquer finalidade. Muitas vezes compramos coisas das quais não precisamos, e ficamos dias, meses e anos acumulando “tranqueiras” quando um belo dia decidimos renovar tudo (principalmente na passagem do ano, não é?) e jogamos todas as nossas “tranqueiras” fora. Uma outra forma que aumentamos o lixo de casa sem muitas vezes perceber é comprando produtos revestidos com muitas embalagens que no final jogamos fora, ou com embalagens [...] (LD6, 6º ano, p. 242).

Mediante o exposto, a mudança de postura diante da produção e do consumo exige internalizar valores, modificar costumes, condutas, por fim, carece de empenho e o fortalecimento de práticas pedagógicas que direcionem a um novo paradigma (BRASIL, 2011).

Sendo assim para a formação de atitudes e valores, se faz necessário situações concretas, relacionando o desenvolvimento e as degradações ambientais, diversos aspectos como políticos, sociais, econômicos, dentre outros, visando não somente pontuar as ações que geram problemas no meio ambiente, mas também as consequências ocasionadas (BRASIL, 1998).

As questões ambientais locais não foram encontradas nos livros, um fator que pode influenciar no ensino-aprendizagem do aluno, pois pode se tratar de aspectos distantes de sua realidade, interferindo em sua compreensão. De acordo com Bezerra (2003), essa discrepância de contextualização ocorre devido a região de localização onde se encontram as editoras, além disso, muitos abordam conteúdos de realidades de outros países.

Em virtude dessas considerações conforme os PCN, o livro didático não pode ser o único material para ensinar ciências, é preciso trabalhar com diferentes fontes para que se possa confrontar informações, onde a definição de conceitos científicos sejam somente o início para a compreensão de fatos investigativos e críticos de nossa sociedade (BRASIL, 1998).

Outro ponto averiguado foram os recursos visuais e de acordo com Vasconcelos e Souto (2003), é frequente nos livros didáticos o uso de imagens para auxiliar no processo ensino-aprendizagem, por meio delas é possível estabelecer discussões e

diferentes representações, assim esse recurso pode ser mais eficiente que a própria explicação do professor, uma vez que, a sua contextualização pode facilitar a compreensão, além de possibilitar uma visão crítica e reflexiva.

Nessa pesquisa foi possível identificar que os livros possuem imagens essenciais para a compreensão dos temas, sendo que na Tabela 1, o LD4 foi o que mais se destacou em comparação aos demais livros didáticos. As Figuras 2, 3, 4 e 5 ilustram alguns exemplos de recursos visuais encontrados nos livros didáticos.



Figura 2. Recurso visual ilustra “a produção e o destino do lixo”. Fonte: (LD1, 6º ano, p. 145).



Figura 3. Recurso visual ilustra “poluentes do ar”. Fonte: (LD3, 6º ano, p. 347).



Figura 4. Recurso visual mostra o “desmatamento de florestas”. Fonte: (LD2, 6º ano, p. 122).

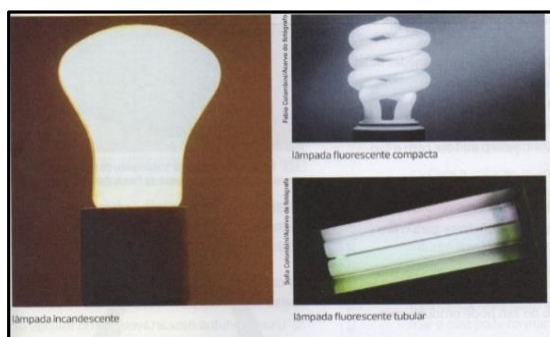


Figura 5. Recurso visual mostra a “conservação de energia”. Fonte: (LD5, 6º ano, p. 103).

Enfatizamos a importância das imagens no texto e de serem de boa qualidade, pois visa transmitir o real intuito pretendido, além de possuir legendas explicativas, desse modo elas possibilitam que os alunos identifiquem e classifiquem o tema de estudo aproximando de sua realidade.

Em relação as atividades propostas, todos os capítulos sugerem atividades aos alunos, conforme Grossi (2004), por meio das atividades, é possível verificar o aprendizado mediante ao conteúdo trabalhado. E, ainda é o momento oportuno de ser relatado as opiniões, representações, estimas e definições, com base a edificar o conhecimento sobre a sua realidade (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

Na Tabela 1 pode-se verificar que apenas o LD5 traz atividades de uma forma considerável, nos demais são poucas questões que levam a refletir essa temática, também o LD5 foi o único que abordou uma questão para a definições dos termos “Consumo Consciente” e “Desenvolvimento Sustentável”: “Em relação ao lixo, o que significam os termos reduzir, reutilizar, reciclar”? Expliquem cada uma dessas atitudes com exemplos práticos. Pesquisem o que significa “consumo consciente” e “desenvolvimento sustentável” e deem exemplos da importância dessa atitude” (LD5, 6º ano, p. 106).

De modo geral, nas atividades relacionadas ao Consumo Sustentável, se percebe que poucas vezes, os alunos são direcionados a refletir as suas atitudes frente ao meio ambiente, com relação a localização regional e até mesmo em sua casa, conforme apontado na Figura 6, cuja atividade visa refletir a produção do lixo, tanto em relação a sua cidade, quanto em sua casa, levando a percepção de itens que podem ser reduzidos ou evitados para não gerar tanto lixo.

Este fator é importante conforme salienta Grossi (2004), pois motivar e orientar os educandos para questionamentos concedidos nos livros didáticos não só contribui para estabelecer a relação de práticas individuais, políticas públicas e dados históricos de dominação do ambiente, como também potencializam o conhecimento de modo a mostrar como ocorre.

O que se observa é que as atividades são voltadas principalmente as questões de educação ambiental, e conforme as orientações do Instituto Alana e Ministério do Meio Ambiente (2013), “é preciso ir além e reforçar a relação entre o consumo e o meio ambiente, tratando do impacto de nossas escolhas no planeta e do dano que nosso atual modelo consumista casou” (BRASIL, 2013, p. 14).

ATIVIDADE PRÁTICA Professora(a), as respostas estão no Manual do Professor.

COLETA E CLASSIFICAÇÃO DO LIXO DOMICILIAR

Objetivo
Investigar o lixo domiciliar.

Material

- 6 sacos para lixo
- Etiquetas
- Balança

Procedimento

- 1 Separe 6 sacos de lixo e coloque em cada um deles uma etiqueta: matéria orgânica, vidro, metal, plástico, papel e outros.
- 2 Oriente todas as pessoas da casa para que, durante todo o dia, separem o lixo de acordo com as etiquetas.
- 3 Pese os sacos de lixo anotando os resultados. Construa em seu caderno uma tabela de acordo com o modelo a seguir.

Tabela de quantidade de lixo recolhido em casa (em kg)						
	Matéria orgânica	Vidro	Metal	Plástico	Papel	Outros (pilhas, borracha etc.)
Dia da semana						

4 Repita o procedimento por três dias, pesando os sacos todos os dias, e leve os resultados para discussão na sala de aula.

Discussão final

- 1 Qual foi o tipo de lixo mais produzido em sua residência e qual foi o menos produzido?
- 2 Você sabe para onde vai todo o lixo produzido na sua cidade?
- 3 É possível diminuir a quantidade de lixo produzido em sua casa?
- 4 Compare os seus resultados com os de seus colegas de classe. Se houve muita diferença nos valores observados, quais seriam as possíveis causas para ela?

ATENÇÃO! ESTA ATIVIDADE PRÁTICA DEVE SER ACOMPANHADA POR UM ADULTO

FAZANO CADERNO

Figura 6. Atividade proposta no tema “produção e o destino do lixo”. Fonte: (LD2, 6º ano, p. 135).

Os professores devem aproveitar o convívio com seus alunos para fomentar e colaborar no desenvolvimento de indivíduos de autonomia, criticidade e criatividade, portanto, debates de aspectos sobre o consumo e seus impactos são importantes, pois caso os alunos permaneçam sendo incentivados a consumir sem critérios de pensar sobre suas escolhas, ocorrerá um conflito ambiental ainda maior com relação aos problemas que já enfrentados em nossa sociedade, como no caso da geração de resíduos (BRASIL, 2013).

Em virtude dessas considerações, o aluno precisa ter uma visão geral das consequências que o consumismo gera, pois conforme ele aumenta, os recursos naturais são extraídos, nisto se inclui o solo com seu intenso plantio, os combustíveis fósseis e minerais, desmatamento, exploração de rios e mares (BRASIL, 2011).

Deste modo, pelo fato do Consumo Sustentável envolver vários aspectos, consideramos importante averiguar o percentual obtido de recursos complementares na Tabela 1, de modo que o aluno possa ir além dos dados levantados pelo livro didático, nesse item se inserem jogos, leis, notícias, vídeos e outras fontes de informação. O livro que trouxe maior quantidade de recursos complementares foi o LD5. As Figuras 7 e 8

traz exemplos de recursos complementares ao conteúdo abordado encontrados nas coleções analisadas.

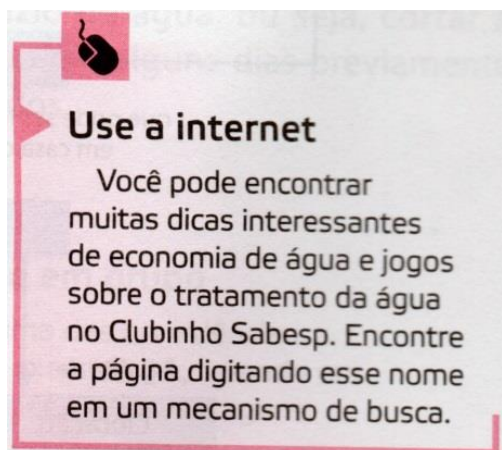


Figura 7. Recursos complementares. Fonte: (LD1, 6º ano, p. 101).

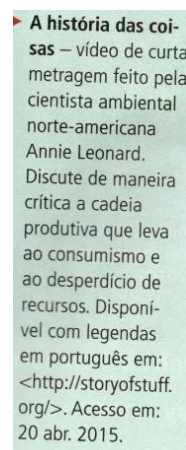


Figura 8. Recursos complementares. Fonte: (LD3, 6º ano, p. 165).

Os PCN, destacam a importância de o ensino ciências integrar outras fontes, tendo como base a orientação docente:

[...] diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro (BRASIL, 1998, p. 26).

Então, Grossi (2004) destaca que, os recursos complementares abrem novas possibilidades, porém tais fontes por si só não são suficientes, pois o professor pode não explorar em suas aulas, deixando de abrir novos horizontes pedagógicos (GROSSI, 2004).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados levantados foi possível verificar que os seis livros analisados abordaram os conteúdos de Produção e o Destino do Lixo; Conservação da Água; Poluição do Ar e Poluição do Solo, em pelo menos algum tópico de análise, já os Recursos Naturais Não Renováveis foram encontrados em quatro livros (LD2, LD3, LD4 e LD5). No entanto, somente dois livros (LD3 e LD5) trabalham o tema Conservação de Energia, enquanto que os conteúdos de Legislação Ambiental Brasileira e Desmatamento de

Florestas foram encontrados em três livros (LD1, LD2, LD4), nos demais foi precário, quando apresentado não estava relacionado ao Consumo Sustentável.

Em relação a todos os conteúdos e tópicos de análise, com os resultados da pesquisa, conseguimos identificar que o tema “Consumo Sustentável”, contido nos livros didáticos é insuficiente, principalmente nos livros LD1 e LD6. Diante disso, os professores que queiram fazer a abordagem do Consumo Sustentável em suas aulas para trabalhar conteúdos que não tenham nos livros devem buscar em outros materiais alternativos, o que pode prejudicar o seu trabalho, devido à dificuldade de acesso.

Todavia, cumpre assinalar a insuficiência nos conteúdos de questões ambientais regionais, das propostas dos PCN para o tema transversal “Trabalho e Consumo” e do fato de que alguns conteúdos darem ênfase ao Consumo Sustentável porém de forma muito simplista, proporcionando poucos questionamentos e não contribuindo para uma formação crítica dos alunos.

Por esse motivo, é importante elencar que os livros didáticos analisados não servem de base para um planejamento curricular anual, quando se pretende trabalhar conteúdos de ciências em uma perspectiva ambiental voltada para o Consumo Sustentável, pois na maior parte dos livros analisados, verificou-se que vários temas importantes deixaram de ser trabalhados, tais como Conservação de Energia, Legislação Ambiental Brasileira e Desmatamento de Florestas, que se destacaram entre os mais escassos.

Por derradeiro, cumpre dizer que cabe ao docente decidir como e quando aplicar aspectos voltados ao Consumo Sustentável em suas aulas, de forma que contribua para o aprendizado de seus alunos, tal como na exploração dos recursos complementares.

A pesquisa nos levou a olhar de forma mais crítica e refletir em outras questões que vão além da abordagem do Consumo Sustentável, isto porque consideramos importante averiguar as tendências ambientais por trás dos textos e das atividades propostas, além de ser necessário pesquisar em outras séries e buscar fazer uma análise comparativa e crítica desses materiais didáticos.

REFERÊNCIAS

BATISTA, A.A.G. **Um objeto variável e instável: textos, impressos e livros didáticos**. 1999. In: Guimarães, F. M. Como os professores de 6º ao 9º anos usam o livro didático de ciências – Campinas, SP, 2011, 117 p.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BEZERRA, O. S. **Temáticas ambientais nos livros didáticos**. 2003. Disponível em: <<http://servicos.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=200313124001015038P5>>; Acesso em: 27 out. 2018.

BITTENCOURT, C. M. F. Em foco: história, produção e memória do livro didático. **Revista Educação e Pesquisa**. v. 30, n. 3, São Paulo: EDUSP, set/dez, 2004.

BRASIL, Instituto Alana; Ministério do Meio Ambiente. **Consumismo infantil: na contramão da sustentabilidade**. 2013.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31.08.1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 25 ago. 2018.

BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10.07.2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 13 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.186**, de 11.11.2015. Dispõe sobre a Política de Educação para o Consumo Sustentável. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13186.htm>. Acesso em: 13 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014: Ciências: Ensino Fundamental: Anos Finais**. Brasília. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15869-pnld2014-livro-ciencia&Itemid=30192>. Acesso em: 13 out. 2018.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Ação Para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS**. Brasil, 2011.

BRASIL, Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (ciências naturais)**. Ministério da Educação e Cultura. Brasília, 1998. 138p

CANTO, E. L. do. **Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano**, 6º ano. 5. ed., São Paulo: Moderna, 2015.

CARVANEVALLE, M. R. **Projeto Araribá: ciências**, 6º ano. 4. ed., São Paulo: Moderna, 2014.

CETESB; PNUMA, **A produção mais limpa e o consumo sustentável na América Latina e Caribe**. São Paulo, 2004.

DOMINGUINI, L. Fatores que evidenciam a necessidade de debates sobre o livro didático. In: CINFE – CONGRESSO INTERNACIONAL DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO, 5, Caxias do Sul. ISSN 2177 – 644X. Caxias do Sul: Cinfe, 2010. p. 1 - 16.

FACCHINI, J. M.; PAUL, A. Avaliação de livros didáticos como Ferramenta para o Ensino de Educação Ambiental nos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental. **Ágora: Revista de divulgação Científica**, Universidade do Contestado, v. 19, n. 2, p. 83-99, jul./dez. 2014. ISSN 2237-9010.

FNDE. Funcionamento. 2017. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/funcionamento>. Último acesso em: 19 ago 2018.

GEWANDSZNAJDER, F. **Projeto Teláris**, 6º ano. 2. ed., São Paulo: Ática, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6º ed., São Paulo: Atlas, 2008. 196p.

GROSSI, F. de M, C. **Educação ambiental e o livro didático no ensino fundamental**. 168 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, São Paulo: Papirus, 11. ed., 2011.

LEONARD, A. **A história das coisas. Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos.** RJ: Zahar, 2011.

LOPES, S. **Investigar e conhecer:** ciências da natureza, 6º ano. 1. ed., São Paulo: Saraiva, 2015.

MARTINS, E. F.; SALES, N. A. O.; SOUZA, C. A. **O Estado, o mercado editorial e o professor no processo de seleção dos livros didáticos.** Estudos em Avaliação Educacional, v. 20, n. 42, p. 11-26, 2009.

MOTTA, S. L. S.; ROSSI, G. B. A influência do fator ecológico na decisão de compra de bens de conveniência: um estudo exploratório na cidade de São Paulo. **Revista de Administra&ccdeil; ão da Universidade de São Paulo**, v. 38, n. 1, 2003.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica:** Ciências, Curitiba, 2008.

PASSOS, E.; SILIOS, A. **Tempo de ciências**, 6º ano. 2. ed., São Paulo: Editora Brasil, 2015.

PORTILHO, F. **Consumo sustentável:** limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. Cadernos Ebape. br, v. 3, n. 3, p. 01-12, 2005.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2012.

SANTOS, S. O. **Critérios para avaliação de livros didáticos de química para o ensino médio.** 2006. 235 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Instituto de Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília - Df, 2006.

USBERCO, J.; MARTINS, J. M.; SCHECHTMANN, E.; FERRER, L. C.; VELLOSO, H. M. **Companhia das ciências**, 6º ano. 4. ed., São Paulo: Saraiva, 2015.

VASCONCELOS, J. A. **Fundamentos filosóficos da educação.** 2. ed. rev. e atual. Curitiba: InterSaberes, 2017.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O Livro Didático no Ensino Fundamental: Proposta de Critérios para Análise do Conteúdo Zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, n.1, p. 93-104, 2003.