

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGGEO**

SERGIO DA SILVA DE ARAUJO

A TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: uma
análise por meio de Livros Didáticos e da Base Nacional Comum Curricular

São Luís/MA

2022

SERGIO DA SILVA DE ARAUJO

A TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: uma
análise por meio de Livros Didáticos e da Base Nacional Comum Curricular

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Geografia.
Linha de Pesquisa I: Ambiente e Análise Espacial.

Orientador: Prof. Dr. Marcio José Celeri.

São Luís/MA

2022

Ficha Catalográfica

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

ARAUJO, Sergio da Silva de.

A TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR :
uma análise por meio de Livros Didáticos e da Base
Nacional Comum Curricular / Sergio da Silva de ARAUJO. -
2022.

153 p.

Orientador(a): Marcio Jose CELERI.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Geografia, Universidade Federal do Maranhão, São Luís,
2022.

1. BNCC. 2. Geografia. 3. Livro Didático. 4.
Resíduos Sólidos. I. CELERI, Marcio Jose. II. Título.

SERGIO DA SILVA DE ARAUJO

A TEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA GEOGRAFIA ESCOLAR: uma análise por meio de Livros Didáticos e da Base Nacional Comum Curricular.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Geografia.
Linha de Pesquisa I: Ambiente e Análise Espacial.

Orientador: Prof. Dr. Marcio José Celeri.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcio Jose Celeri (Orientador)

Professor do Departamento de Geociências

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Zulimar Marita Ribeiro Rodrigues (Examinadora Interna)

Professora do Departamento de Geociências

Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Liz Cristiane Dias (Examinadora Externa)

Professora do Departamento de Geografia

Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Ronaldo Barros Sodré (Examinador Externo)

Professor do Departamento de Geociências

Universidade Federal do Maranhão

Há Deus por está comigo em todos os momentos, a minha mãe Teresa de Jesus, pelo amor e mesmo sem entender a caminhada acadêmica, mas sempre me deu apoio, aos meus irmãos (Ivone, Ivanildo e Jose) pelo companheirismo e respeito.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois sem ele não teria chegado até aqui. Obrigado pela sua proteção, amor, por me acalantar nas horas difíceis e sempre me conduzir nos melhores caminhos, talvez são singelas palavras, mas possuem um significado indescritível de gratidão.

A minha mãe Teresa pelo seu carinho, amor e proteção. Aos meus irmãos (José, Ivanildo e Ivone) pelo companheirismo ao longo dos meus vinte e cinco anos.

Gratidão a Ronilson e Mirena por acreditarem no meu potencial. Aos meus amigos Lucas, Jorginho, Iury, João Victor, Danuza, Vanda e Lediane, pelos bons momentos, companheirismo e por sempre acreditarem no melhor de mim. A Carmem, Rayane, Sildes, Maria, Tany pelos bons momentos de convivência, pelas conversas descontraídas e risadas.

Aos colegas Sansão, Romário, Lisandra, Marinalva, Edivânia, Daniele, Lucilene, Elton, Nonata, Marilda pelo convívio.

Gostaria de agradecer aos colegas da turma de Geografia 2015.2 Adrielle, Allana, Darlisson Nabate, Darlysson Santos, David, Delony, Isaias, Izani, Jairo, Jeferson, Jorcy, Jose, Marcelo, Pedro, Renato, Valdemir, Waldenir e Walefe e em especial a Maria Janailde por esta em todos os momentos da graduação comigo e por sua amizade e a Paloma por sempre ser uma excelente pessoa.

Ao Grupo de Pesquisa e Estudo em Pedologia e Edafologia (GEPEPE) por todo conhecimento agregado nos estudos e aulas de campo. Em especial ao Professor Dr. Marcelino Silva Farias Filho, por sempre ser uma excelente pessoa, instigar o interesse pela investigação científica, pelo comprometimento com todos, ele foi uma das pessoas essenciais para que eu chegasse até este momento, então externo minha gratidão a ele.

Ao Laboratório de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia (LEPENG), aos membros, em especial Clodoaldo Montenegro, Helton Olliver, Paulo Vilela, João Victor e Giovanny Castro pela contribuição através dos apontamentos neste trabalho de Dissertação.

Gratidão a Teresa Cristina, Jacenilde Cristina e Ian Moura, pelo companheirismo, pela ajuda na caminhada acadêmica e por sempre acreditarem em mim.

Aos colegas da segunda turma do mestrado em Geografia, Aldenice Correa, Deysiele Viana, Joelson Caco, José do Nascimento, Juliana Sales, Larissa Thais, Ligiéria Alves, Ludimila Natasha, Richard Oliveira e Yanca dos Santos, por mais que não houve

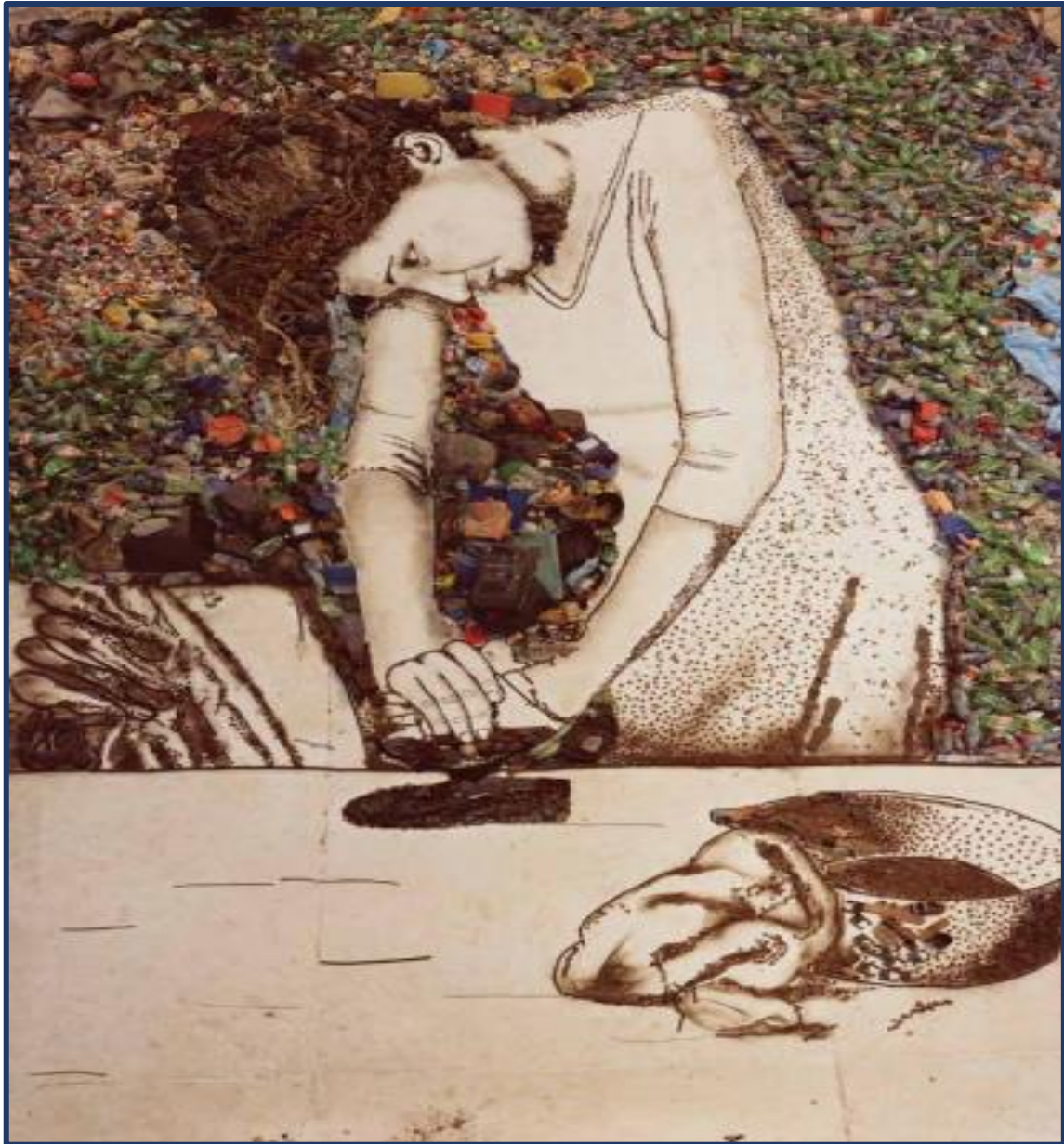
contato fora do ambiente acadêmico, devido a pandemia do COVID 19, mais ainda assim os encontros de aula online, foram bem proveitosos e instigantes e os colegas contribuíram muito nessa parte da minha jornada.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Ambiente e Sociedade (PPGEO-UFMA), que são Antônio Cordeiro, André Luis, Helen Nebias, José Aquino, Marcelino Farias, Marcio Celeri, Samarone Marinho, Julia Katia, Savio Jose, Zulimar Marita.

Gratidão ao Professor Dr. Marcio José Celeri pela orientação e por sempre ser compreensível em todas as etapas da realização deste trabalho.

A Profa. Dra. Zulimar Marita Ribeiro Rodrigues e o professor Dr. Ronaldo Barros Sodre, que participaram da banca qualificação e da defesa final e dedicaram-se na leitura deste trabalho dando direcionamentos que foram de grande proveito para esta pesquisa, a Proa. Dra. Liz Cristiane Dias que também esteve nesse momento e muito inspirou este trabalho.

Enfim gratidão a tudo e a todos que contribuíram direta e indiretamente para que eu chegasse até aqui.



Mulher passando roupa (Isis), 2008.
VIK MUNIZ

O lixo conta aquela história que não vai para o álbum de fotografias. É a face negativa da humanidade. Toda a noção de arquitetura, de urbanismo, em algum momento tem de enfrentar, de resolver – pela ocultação – a consequência de nossos excessos, e nos organizamos para que esses exageros, embora cada vez maiores, pareçam inexistir. (MUNIZ, s.d, p. 118)

Bem sei eu que tudo podes, nenhum dos teus propósitos pode ser impedido.

Jó 42: 2

RESUMO

Das problemáticas vividas na atualidade, uma delas é de ordem ambiental, impulsionada pela grande geração, e o consumo desenfreado de produtos, com posterior descarte ambientalmente inadequado dos Resíduos Sólidos (RS), estes tipos de atitudes advém com o crescimento da produção industrial, o consumismo, a obsolescência programada e o posterior dispêndio inadequado de RS no ambiente somando para o aumento da problemática ambiental e empreendendo consequências catastróficas a qualidade de vida. Logo, este estudo promoveu a análise da temática dos RS na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no Livro Didático de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental, dois elementos educacionais, que estão inseridos e intervêm significativamente onde os alunos aprendem conhecimentos essenciais que levarão para a vida. O método utilizado nesta pesquisa foi o Materialismo Histórico e Dialético, mediante abordagem qualitativa e com investigação documental e bibliográfica. Inicialmente foi realizado a revisão de literatura, sendo utilizado, assim, a pesquisa bibliográfica e para a análise do documento normativo da BNCC e os livros didáticos é utilizado a pesquisa documental, a qual, optou-se dessa forma ao perceber que com uma única abordagem seria mais difícil chegar aos objetivos propostos, e que para cada momento da pesquisa foi utilizado a abordagem que mais se adéqua. Para tanto, os procedimentos metodológicos sucederam-se por intermédio da revisão de literatura em livros, artigos, teses e dissertações, em seguida a análise da BNCC, de forma geral e depois concentrada na questão dos RS, concomitante à verificação apreciada de duas coleções contendo ao todo oito exemplares, sendo canalizada a investigação da presença do conteúdo dos RS, em relação com que com o apresentado na BNCC. Como resultados obtidos, esta pesquisa aponta que em relação a BNCC em que trata o período escolar do sexto (6º) ao nono ano (9º) nas competências e as habilidades não existem palavras que remetam diretamente a temática dos RS, muito embora, seja muito sugestivo, que seja trabalhado dentro dos temas ambientais e problemáticas socioambientais, ou seja, a temática não se apresenta nesta etapa escolar como sendo um conteúdo relevante, também em relação ao livro didático o que se observou é que esta temática se apresenta como elemento subjacente causador de problemas aos recursos hídricos, solos, e a sociedade urbana, deste modo ele é apresentado como um elemento sem destaque nos anos finais do ensino fundamental.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos. Livro Didático. Geografia. BNCC.

ABSTRACT

Of the problems experienced today, one of them is of an environmental nature, driven by the great generation, and the unbridled consumption of products, with subsequent environmentally inappropriate disposal of Solid Waste (RS), these types of attitudes come with the growth of industrial production, the consumerism, programmed obsolescence and the subsequent inappropriate expenditure of RS in the environment, adding to the increase in environmental problems and having catastrophic consequences for the quality of life. Therefore, this study promoted the analysis of the RS theme in the National Curricular Common Base (BNCC) and in the Geography Didactic Book of the final years of Elementary School, two educational elements that are inserted and significantly intervene where students learn essential knowledge that will lead to life. The method used in this research was Historical and Dialectical Materialism, through a qualitative approach and with documentary and bibliographic research. Initially, a literature review was carried out, thus being used the bibliographic research and for the analysis of the normative document of the BNCC and the textbooks, the documental research is used, which, it was chosen in this way when realizing that with a single approach it would be more difficult to reach the proposed objectives, and that for each moment of the research the most appropriate approach was used. To this end, the methodological procedures were followed by a literature review in books, articles, theses and dissertations, then the analysis of the BNCC, in a general way and then concentrated on the issue of RS, concomitant with the appreciated verification of two collections containing in total eight copies, being channeled the investigation of the presence of the content of the RS, in relation with that with that presented in the BNCC. As results obtained, this research points out that in relation to the BNCC in which the school period from the sixth (6th) to the ninth (9th) year is concerned, there are no words that directly refer to the RS theme, although it is very suggestive, that it be worked within the environmental themes and socio-environmental problems, that is, the theme is not presented at this school stage as being a relevant content, also in relation to the textbook what was observed is that this theme presents itself as an underlying causative element problems to water resources, soils, and urban society, in this way it is presented as an element without any prominence in the final years of elementary school.

KEYWORDS: Solid Waste. Textbook. Geography. BNCC

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNLD	Comissão Nacional do Livro Didático
COLTED	Comissão do Livro Técnico e Livro Didático
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de secretários da educação
DCN's	Diretrizes Nacionais Curriculares
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FENAME	Fundação Nacional do Material Escolar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNE	Fórum Nacional de Educação
INL	Instituto Nacional do Livro
MEC	Ministério da Educação
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PLIDEF	Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNTEM	Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio
PPG GEO	Programa de Pós-graduação em Geografia
PROBNCC	Programa de Implementação da Base Nacional Comum Curricular
RS	Resíduos Sólidos
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNDIME	União de Dirigentes Municipais de educação
USAIP	Agência Norte Americana para o Desenvolvimento Internacional

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	Síntese de passos da pesquisa	30
Figura 02	Lixão em Paulo Afonso, no Estado da Bahia-2018	44
Figura 03	Vista aérea do entorno do Aterro Sanitário em Rosário/MA	45
Figura 04	Participação das regiões na geração de RSU (%)	48
Figura 05	Geração de resíduos plásticos no mundo – 2019	52
Figura 06	Estrutura geral da BNCC para a educação básica	71
Figura 07	Educação Infantil	72
Figura 08	Ensino Fundamental	73
Figura 09	Ensino Médio	74
Figura 10	Inundações em ambientes urbanos	90
Figura 11	Lixo destinado em rio na cidade de Juazeiro-BA, 2016	91
Figura 12	Mar de Lixo	92
Figura 13	Lixões a céu aberto	110
Figura 14	Escoamento de água em áreas rurais	111
Figura 15	Áreas urbanas alagadas	112
Figura 16	Aquíferos: usos e riscos de contaminação	113
Figura 17	Contaminação de rios	114
Figura 18	Vista aérea de corpo hídrico poluído	114
Figura 19	Indústria, sociedade e impactos ambientais	115
Figura 20	Poluição de rios e manifestação de ONGs	117
Figura 21	Lançamento de Lixo na margem da Lagoa dos Patos	123
Figura 22	Obras Vik Muniz	129
Figura 23	Contradição do PIB com a qualidade de vida	130

QUADROS

Quadro 01	Coleções dos livros didáticos de Geografia selecionados para a pesquisa	28
Quadro 02	Síntese dos livros e comparação com as habilidades da BNCC	28
Quadro 03	Modelo de análise de Resíduos Sólidos no livro didático	29
Quadro 04	Classificação de Resíduos Sólidos	40
Quadro 05	Destino final de Resíduos Sólidos por municípios no Brasil - 2017	47
Quadro 06	Ações da política do livro didático, 1929-1985	59
Quadro 07	Marcos legais que levaram a BNCC	65
Quadro 08	Competências gerais da educação básica	70
Quadro 09	Competências específicas das Ciências Humanas	79
Quadro 10	Competências específicas da Geografia do ensino fundamental	81
Quadro 11	Habilidades da BNCC na Coleção 01	86
Quadro 12	Resíduos Sólidos no sexto ano do exemplar tempo de Geografia	93
Quadro 13	BNCC no exemplar do Sétimo Ano da Coleção Tempo de Geografia	94
Quadro 14	Resíduos Sólidos no sétimo ano do exemplar tempo de Geografia	98
Quadro 15	BNCC no exemplar do Oitavo Ano da Coleção Tempo de Geografia	99
Quadro 16	Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar tempo de Geografia	103
Quadro 17	BNCC no exemplar do Nono Ano da Coleção Tempo de Geografia	104
Quadro 18	Resíduos Sólidos no nono ano do exemplar tempo de Geografia	108
Quadro 19	BNCC no exemplar do Sexto Ano da Coleção Expedições Geográficas	110
Quadro 20	Resíduos Sólidos no sexto ano do exemplar Expedições Geográficas	120
Quadro 21	BNCC no exemplar do Sétimo Ano da Coleção Expedições Geográficas	121
Quadro 22	Resíduos Sólidos no sétimo ano do exemplar Expedições Geográficas	127
Quadro 23	BNCC no exemplar do Oitavo Ano da Coleção Expedições Geográficas	128
Quadro 24	Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar Expedições Geográficas	134
Quadro 25	BNCC no exemplar do Nono Ano da Coleção Expedições Geográficas	135
Quadro 26	Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar Expedições Geográficas	141

GRÁFICOS

Gráfico 01	Destinação de Resíduos Sólidos no território brasileiro	46
Gráfico 02	destinação dos resíduos 2017, 2018 e 2019	49
Gráfico 03	destinação dos polímeros no mundo em 2017	50
Gráfico 04	Produção e estimativas global de produção de plásticos	51

TABELAS

Tabela 01	Disposição final de Resíduos Sólidos	48
Tabela 02	Coleções de Livro didático analisadas	142

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	22
2.1 Percurso Metodológico.....	23
3. CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	32
3.1 Resíduos Sólidos: classificação e destinação	37
3.2 Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos	44
4. BREVE HISTÓRICO DA GEOGRAFIA ESCOLAR BRASILEIRA E CARACTERIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO E DA BNCC	52
4.1 Contextualização da Geografia Escolar brasileira	52
4.2 Questões acerca do livro didático de Geografia.....	56
4.3 Caracterização da Base Nacional Comum Curricular	63
5. RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE A PARTIR DA BNCC E DE LIVROS DIDÁTICOS	76
5.1 Resíduos Sólidos na BNCC: análise nos anos finais do componente Geografia	77
5.2 Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia	84
5.3 Considerações sobre os Livros Didáticos em relação com a BNCC e os Resíduos Sólidos.....	140
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	144
REFERÊNCIAS	147

1. INTRODUÇÃO

A minha iniciação em pesquisar a problemática dos Resíduos Sólidos, surge a partir do Mestrado em Geografia, Ambiente e Sociedade, instigado pelo Professor Dr. Marcio Jose Celeri, que vem trabalhando com esta temática desde a Graduação.

Assim que passei na seleção do mestrado e nas primeiras reuniões, o meu orientador me apresentou os Resíduos e me desafiou a pesquisar e compreender como ele se configura no ambiente educacional, a partir da BNCC e do Livro Didático, ele me apresentou também, a Tese da Professora Dra. Liz Cristiane Dias ***“Resíduos Sólidos: do conhecimento Científico ao saber Curricular- A releitura do tema em Livros Didáticos de Geografia”***, que me deu um norte.

Contudo, desde a graduação eu tive algumas indagações que pensei em escrever em artigos, mas não prosseguiu, em que foram sendo nutridas nas disciplinas pedagógicas. Havia sempre indagações voltadas sobre como os temas geográficos se apresentavam no livro didático, lembro-me do curso de extensão sobre ***“o Livro Didático de Geografia: potencializar usos em sala de aula”*** ministrada pelos Profa. Dra. Ligia Beatriz Goulart, Profa Dra. Roselane Zordan Costella e Prof. Dr. Márcio José Celeri, o que também foi muito instigante sobre como as temáticas da Geografia se apresentam no livro, confesso que quando Marcio propôs esta pesquisa de imediato aceitei, pois são indagações que foram sendo nutridas desde a minha Graduação em Geografia na UFMA.

Sendo assim, o processo de intervenção da sociedade sobre a natureza gerou uma série de problemas ambientais, inclusive, o acúmulo de Resíduos Sólidos (RS) e rejeitos. Fatores como expresso por Dias (2008, p.28) de “crescimento da população, o êxodo rural, a industrialização e a urbanização contribuíram para o aumento nos índices de consumo e da geração de resíduos”.

Dessa forma a geração de resíduos sólidos, as formas inadequadas de coleta, tratamento e destinação, tem gerado problemas ao ambiente, tais como destacado por Mota et al. (2009), a poluição do solo com a alteração de propriedades físico-químicas, representa ameaça à saúde pública, tornando o ambiente um local propício ao desenvolvimento de transmissores de doenças; das águas à alteração das características do ambiente aquático; e do ar com formação de gases que podem originar riscos de explosões e doenças respiratórias.

Esses são alguns dos problemas provenientes da má gestão dos resíduos sólidos, danosos ao planeta e aos seres vivos residentes nele, dessa forma é necessário que dos meios

propícios à reverberação desta situação se utilize a Educação Ambiental que seria como consta Brasil (1999, p.01) “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”, ou seja, a educação em resíduos sólidos é um saber necessário e que deve estar no ambiente educacional.

Em relação a essa temática, para Callai (1997, p. 15) “esse tema deve colocar à disposição dos alunos informações e instrumentos que lhe deem a possibilidade de conhecer as questões ambientais e posicionar-se a respeito”, ou seja, é apenas conhecendo de forma crítica sobre o problema ambiental que os alunos terão possibilidade de tomada de atitudes para melhoria desta situação.

A educação ambiental ou mesmo o conhecimento em resíduos, torna-se um componente essencial no espaço escolar, devendo está presente tanto nos ambientes de educação formal quanto informal, assim sendo, torna-se um debate necessário para as escolas, pois, como bem aponta Callai (1997, p.19) “a consciência do cuidado necessário para com a natureza só será de fato uma atitude coerente e consistente se ele fizer a interpretação social da problemática que se apresenta”, ou seja, ele precisa conhecê-la, e quem pode apresentar neste caso seria o professor, guiado na realidade que vivemos hoje, por conteúdos que serão trabalhados a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e no livro didático.

Enfim, voltamos para uma discussão primeira, que é, a partir de qual local partiu esta pesquisa, sendo assim, dentre os vários lugares que teríamos para analisar a problemática dos RS, optamos por compreender como ele se configura no ambiente educacional, este por ser o responsável a levar o conhecimento para a população, ou seja, formar os indivíduos para a cidadania.

Mas também é essencial que se deixe claro algumas questões, a primeira é que este trabalho está inserido na linha de pesquisa de Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos, e por se entender que a educação em RS faz parte deste processo, é necessário averiguar como as instituições de ensino estão abordando esta temática.

A Escola é local em que serão trabalhados os conhecimentos contidos na BNCC e no livro didático, apresentado pelos professores aos alunos. Em relação a esta instituição, para Young (2007, p. 1294) “elas capacitam ou podem capacitar jovens a adquirir o conhecimento que, para a maioria deles, não pode ser adquirido em casa ou em sua comunidade, e para adultos, em seus locais de trabalho”, é neste ambiente que os indivíduos adquirem os mais variados conhecimentos, que darão subsídio para a sua atuação em sociedade.

Em relação aos dilemas presentes na história da educação, um deles para Libâneo (2016, p. 40) estaria vinculado “as práticas educativas em uma sociedade estarem vinculadas a interesses de grupos e às relações de poder em âmbitos (inter)nacional”, ou seja, a educação na atualidade está pautada em interesses de grupos empresariais, dessa forma que se pode se indagar, é que se a educação em resíduos sólidos é de interesse destes, pois se não, é possível inferir que este tipo de conhecimento não se apresente rol escolar.

Desta forma, este trabalho parte do pressuposto de que exista uma invisibilidade do tema dos resíduos sólidos, no livro didático de Geografia do sexto ao nono ano, bem como na parte da BNCC que trata dos anos finais do ensino fundamental do componente curricular Geografia.

Sendo assim, este trabalho analisa a temática dos Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia do sexto ao nono ano e a BNCC nos anos finais do ensino fundamental do componente curricular Geografia.

Como objetivos específicos, elencamos os seguintes:

- ✓ Investigar se a temática dos Resíduos Sólidos se apresenta no livro didático de Geografia e na BNCC na parte dos anos finais do ensino fundamental;
- ✓ Entender como se configura a BNCC e seu processo histórico de criação;
- ✓ Compreender como é apresentada a temática dos resíduos no livro didático de Geografia e na BNCC na parte dos anos finais do ensino fundamental;
- ✓ Averiguar se os livros didáticos se adéquam ao que é proposto pela BNCC;
- ✓ Discutir a importância da temática dos Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia e na BNCC na parte dos anos finais do ensino fundamental.
- ✓ Argumentar sobre a Temática dos Resíduos Sólidos

Em relação aos tópicos desta dissertação, o Capítulo 1 é a Introdução, onde são apresentadas as proposições iniciais acerca da problemática desta pesquisa. O Capítulo 2 é a Metodologia da pesquisa, é neste que são apresentados, o método e os procedimentos metodológicos que subsidiaram o andamento do trabalho. Os autores basilares deste capítulo foram: Gil (2002), Lima e Santos (2015), Marconi e Lakatos (2003), Demo (1995), Ludke e André (1986), Gil (2008), Tozoni-Reis (2020), Demo (1998), Souza e Kerbauy, (2017), Gil (2002), Gil (2002), Lima e Miotto (2007), Campos (2004), Brasil (2019), Dias (2008).

No Capítulo 3 que tem como título Considerações acerca dos Resíduos Sólidos, serão trabalhadas questões básicas acerca dos Resíduos Sólidos, consumo e consumismo, ou seja, é a partir deste que se parte o elemento de análise que será observado no livro didático e na BNCC, para tanto é necessário que ele seja conhecido, os autores basilares deste são: Pinho (2011), Freitas (2018), Godoy (1999), Santos (2014), Featherstone (1995), Canclini (2001), Celeri (2012), Logarezzi (2006), Pinho (2011), Logarezzi (2004), Brasil (2010), Vilhena (2018), Andreoli et al. (2014), Sousa (2018), IBGE (2017), Vasconcelos (2019).

O Capítulo 4 vai tratar do Breve histórico da Geografia escolar brasileira e caracterização do livro didático e da BNCC, neste serão, primeiro, contextualizado o processo de inserção da disciplina Geografia no ambiente escolar, depois serão caracterizados o livro didático e os processos legais de sua origem até a chegada nas escolas, da mesma forma será feita com a BNCC, o leitor a conhecerá e entenderá todo o cenário que levou desde sua constituição até sua homologação, os autores basilares deste foram: Copatti (2019), Souza (2011), Rocha (2014), Feliciano (2017), Albuquerque (2014), Copatti e Callai (2018), Copatti (2017), Mantovani (2009), Freitas e Rodrigues (2007), Brasil (2017 a), Brasil (2017 b), Mendonça (2001), Vlach (2016), Costa (2020), Girotto (2016), Campos (2021).

O Capítulo 5, é o último e tem como título Resíduos Sólidos: análise a partir da BNCC e de livros didáticos, é neste que serão averiguadas se a temática dos Resíduos Sólidos se apresenta na BNCC e no livro didático de Geografia, compreendendo os anos finais do ensino fundamental. Na BNCC serão averiguados dentro das competências gerais e específicas, bem como nas habilidades se há referências acerca da temática, bem como são apresentadas, e no livro didáticos serão feitos quadros comparativos a fim de averiguar se os conteúdos dos livros correspondem com o que é proposto pela base, assim como serão apresentadas as partes que tratam do problema desta pesquisa presente nos livros didáticos, e por fim, o Capítulo 6 tratará das Considerações finais.

2. METODOLOGIA DA PESQUISA

A problemática ambiental é algo muito recorrente na atualidade, dessa forma, deve ser trabalhado em ambientes de estudo, sejam eles formais ou informais para que assim as pessoas tenham consciência e sensibilizem-se pela causa, sendo assim, um dos problemas presentes no ambiente que este trabalho se propõe analisar são os Resíduos Sólidos. A temática dos Resíduos Sólidos e sua produção no espaço geográfico levantam várias discussões que se sucedem ao longo do tempo e ainda hoje é uma questão para se pensar e encontrar soluções plausíveis para que atuais e futuras gerações tenham um ambiente saudável para se viver, ou seja, um ambiente propício para a vida humana.

Dentre os vários locais que teríamos para analisar a problemática dos Resíduos Sólidos, optamos por compreender como ele se configura no ambiente escolar, este por ser o responsável a levar o conhecimento para a população, sendo assim, levantamos alguns objetivos e hipóteses que queríamos alcançar, este trabalho parte do pressuposto de que exista uma invisibilidade do tema dos Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia do sexto ao nono ano, bem como na parte da BNCC que trata dos anos finais do ensino fundamental do componente curricular Geografia.

Neste trabalho as discussões serão pautadas a partir de termos oriundos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tais como: “Resíduos Sólidos” e “Rejeitos”, dispensando previamente o termo lixo, no entanto, é possível que no corpo do texto ainda apareça, pois, antes da PNRS, era utilizado. Contudo, nas condições que sucedem ao longo deste trabalho tais como: o uso do conceito de lixo como um parâmetro de discussões que aparecem ao longo do tempo, bem como para comparação de sua evolução até o momento da PNRS e a presença deste no livro didático de Geografia, aqui consultado de autoria de Adas e Adas (2018) e Silva e Ross(2018), se fazem como exceções para a sua aparição, haja vista que ainda existam materiais que ainda o utilizam, por terem conteúdos relevantes, dessa forma parte dos que foram consultados e analisados ainda existam a presença do termo o que pode contribuir para uma evolução de conceitos, pois a medida que forem aparecendo, serão sinalizados se estão coerentes ou não como o que é aceito, mediante a legislação de resíduos vigente.

Ainda, é possível atenuar, que a pesquisa se pautou muito no âmbito de análise documental, e que não se conseguiu o feito de ir até as instituições de ensino, conversar professores e alunos acerca da temática que este trabalho se propõe a discutir, pois ele foi produzido durante a pandemia do coronavírus (COVID-19), causada pelo vírus SARS-CoV-2,

dessa forma todos ficaram reclusos em suas casas, sendo impossível o contato direto com as pessoas, muitas escolas fecharam as portas por um tempo, sem contar que mesmo havendo aula, na modalidade remota, ainda assim, tinha-se dificuldade, por muitos não terem acesso à internet e aos aparelhos tecnológicos, sendo assim, tornava-se difícil os contatos, foi por isso que não se teve a ida as instituições de ensino.

No tópico seguinte compreenderemos como chegaremos aos objetivos propostos, quais procedimentos metodológicos serão adotados para que assim seja alcançado o que a pesquisa propõe.

2.1 Percurso Metodológico

A busca pela compreensão da realidade é algo que sempre existiu na história da humanidade, e até hoje, é tarefa das ciências encontrar respostas para os fenômenos que ainda não tem uma interpretação, dessa forma é utilizada a pesquisa científica que para Marconi e Lakatos (2003, p. 155) “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Para Gil (2002), é um procedimento racional e sistemático cujo objetivo é proporcionar respostas aos problemas que são propostos, bem como, quando não se tem informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

Uma das partes importantes para a formulação de um trabalho científico seria a escolha do método e da técnica de pesquisa a ser empregada, sendo assim, este deve fundamentar-se naquele referencial teórico e metodológico que mais se adeque ao seu problema de pesquisa (LIMA & SANTOS, 2015), este passo é muito importante, pois diz respeito ao caminho que será orientado ao pesquisador para o alcance de seus objetivos de pesquisa.

Para tanto, “os métodos e as técnicas a serem empregados na pesquisa científica podem ser selecionados desde a proposição do problema, da formulação das hipóteses e da delimitação do universo ou da amostra” (MARCONI & LAKATOS, 2003, p. 163), além do que ainda de acordo com estas autoras “A seleção do instrumental metodológico está, portanto, diretamente relacionada com o problema a ser estudado”.

A metodologia de acordo com Demo (1995, p.5) “seria o estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”. Ainda em relação à metodologia, bem como aponta

Pessoa (2012, p.2) “a escolha do caminho metodológico é de responsabilidade do pesquisador e está em consonância com seus princípios filosóficos e posturas frente à realidade em que vive”, sem contar que este é um passo de suma importância e é indispensável dentro do campo da pesquisa científica o qual norteará a pesquisa do início ao fim, trazendo assim, os resultados almejados.

Para o desenvolvimento de uma pesquisa, segundo Ludke e André (1986), é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele, sendo assim os dados devem ser postos e discutidos, o confronto de ideias, as discussões trarão para dentro da pesquisa ganho significativo.

Em relação ao método científico, Marconi e Lakatos (2003, p.83), contribuem dizendo que ele seria “o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que [...] permite alcançar o objetivo-conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”. O caminho lógico de investigação realizado partiu do método materialista histórico e dialético, o qual, “fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, uma vez que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais” (Gil 2008, p. 14).

Para Gil (2002) o conceito de dialética é antigo, ele seria o método de interpretação da realidade “no qual as contradições se transcendem, mas dão origem a novas contradições que requerem solução” (GIL, 2002, p.13), ainda para Tozoni-Reis (2020, p.72) diz que “que a lógica dialética é uma contraposição à lógica formal, que não aceita a contradição e o conflito”, em relação a sua fundamentação, para Lakatos e Marconi (2003) ela vai se dá em quatro grandes princípios que são: ação recíproca; mudança dialética; passagem da quantidade à qualidade; interpenetração dos contrários.

Em relação ao Método Materialista Histórico e Dialético, este que vem ao longo do tempo evoluindo, conforme Tozoni-Reis (2020, p.74)

[...]caracteriza-se pelo movimento do pensamento pela materialidade histórica da vida dos homens em sociedade, isto é, trata-se de descobrir (pelo movimento do pensamento apoiado no princípio da contradição) as leis fundamentais que definem a forma organizativa (material) dos homens durante a história da humanidade.

Dessa forma o Método Materialista, Histórico e Dialético, subsidiará a interpretação da realidade, compreendendo através das contradições da sociedade que se dão ao longo do tempo, dessa forma este método dará subsídio para se compreender como se configura o

conhecimento dos Resíduos Sólidos, sendo uma das problemáticas presente na sociedade atual, e que vem evoluindo, a partir da lógica capitalista, e como este conhecimento é tratado no ambiente educacional, ao passo que é a partir deste que se forma os cidadãos com os conhecimentos básicos, para se viver e intervir na sociedade.

Ao fazer uma análise da questão dos Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia e na BNCC, fazendo uma relação de conceitos e bases de estudo, a metodologia que mais se adéqua para a realização deste estudo, é a abordagem Qualitativa, ao passo que tabularemos as informações e faremos as análises críticas destas, sendo assim, as informações levantadas serão analisadas a partir desta abordagem.

Em se tratando deste tipo de pesquisa, Demo (1998, p. 101) evidencia que “[...] uma pesquisa qualitativa dedica-se mais aos aspectos qualitativos, ou seja, olha prioritariamente para eles, sem desprezar os aspectos também quantitativos”. Esse mesmo estudioso afirma em seu texto que se pode, no máximo, priorizar uma ou outra, por qualquer motivo, mas nunca para insinuar que uma se faria às expensas da outra, ou contra a outra.

Além disso, Souza e Kerbauy, (2017, p. 32), reforçam que “a abordagem qualitativa situa-se na contribuição à pesquisa social, em especial, na renovação do olhar lançado sobre os fenômenos sociais, dentre eles a educação”. É nessa perspectiva que essa pesquisa será direcionada, ou seja, as análises dos livros didáticos serão conduzidas por meio de abordagem qualitativa, visando contribuir com os processos investigativos no que diz respeito a problemática dos Resíduos Sólidos, no que concerne a um tipo de conhecimento trabalhado na educação.

Este trabalho se configura a partir de um estudo exploratório e explicativo. Em relação ao estudo exploratório, de acordo com Gil (2002, p.27) ela “têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Em relação ao estudo explicativo ele tem como finalidade segundo Gil (2002) auxiliar na identificação de fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos.

Com relação aos procedimentos metodológicos foram utilizados no levantamento dos dados a pesquisa bibliográfica e a documental. De muitos teóricos que tratam da pesquisa bibliográfica, trazemos Gil (2008, p. 50), que nos aponta que a “[...] pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Assim sendo, tal pesquisa, proporciona uma vasta possibilidade de informações, permitindo o uso de dados encontrados

na diversidade de publicações, contribuindo na elaboração e na elucidação do quadro conceitual que circunda o objeto de estudo proposto por essa pesquisa.

Como bem evidencia Lima e Miotto (2007, p. 38) “[...] a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca de soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório”. Por isso é imprescindível que o pesquisador procure fontes que contribuam com o caminho a ser percorrido para chegar à informação pretendida.

Para tanto, fizemos pesquisas na Base de Teses e Dissertações da Capes e no Banco de artigos da CAPES, estas duas plataformas apresentam uma gama de trabalhos científicos, colocamos o filtro de pesquisa em um espaço temporal de dez anos, haja vista que existe uma gama de materiais disponíveis, sem contar aqueles que tinham, mas relação com os objetivos desta pesquisa, ou seja, com ensino de geografia a luz do livro didático e da BNCC, para tanto filtramos nos seguintes descritores: Resíduos Sólidos; Resíduos Sólidos e Geografia; Resíduos Sólidos e Livro Didático de Geografia; Livro didático; livro didático de Geografia; Base Nacional Comum Curricular-BNCC; Geografia e BNCC, essas palavras foram de grande ajuda para encontrar os textos-base para elaboração deste trabalho.

Dessa forma entramos primeiro no Banco de tese e dissertações da capes e na aba de pesquisa colocamos algumas palavras-chave já listadas anteriormente, optamos pela pesquisa de referenciais teóricos mais atuais, e na medida que o trabalho completo fosse lido e, no caso, se houvesse necessidade, íamos nos referenciais bibliográficos em busca dos autores clássicos citados, ao usar a palavra-chave Resíduos Sólidos obtivemos uma gama de trabalhos, ao todo foram encontrados 18.668, porém foram escolhidos minuciosamente apenas aqueles que cabiam aos objetivos da pesquisa, pois haviam trabalhos bem específicos, como, por exemplo, aqueles que se tratavam sobre o uso dos lodos de aterros sanitários, enfim, nessa busca queríamos referenciais que tratassem de abordagens de conceitos, definições e suas problemáticas no espaço geográfico.

Dessa forma, ao filtrarmos Resíduos Sólidos e Geografia obtemos um total de 834.142, então fomos em busca daqueles que eram mais importantes para a pesquisa; na parte de Resíduos Sólidos e Livro didático o total foi de 833.877, entretanto, somente um item se encaixava com a pala-chave escolhida; sobre o Livro didático apareceu 8.230; em Livro didático de Geografia apareceu 856.146; Base Nacional Comum Curricular-BNCC apareceram 72.404 e Geografia e Base Nacional Comum Curricular-BNCC tivemos um total de 838.815.

No portal de periódicos da CAPES utilizamos a mesma metodologia bem como o uso das mesmas palavras-chave, ao entrarmos no site fomos na aba de pesquisa colocando as

palavras-chave e obtendo os resultados da pesquisa, ao colocarmos Resíduos Sólidos apareceram 12.319 trabalhos; em Resíduos Sólidos e Geografia encontrou-se um total de 1.965; em Resíduos Sólidos e livro didático de Geografia 53; Livro didático 12.326 ; Livro didático de Geografia 1.790; Base Nacional Comum Curricular 6.747; Geografia e Base Nacional Comum Curricular - BNCC 85, mesmo com uma gama de textos, no tempo que leva uma pesquisa de dissertação seria impossível a leitura de todos, pois demandaria muito tempo.

A pesquisa documental foi de suma importância na análise dos documentos, que de fato são o objeto deste estudo: o livro didático de Geografia e a BNCC. Algumas discussões são levantadas em relação a este tipo de pesquisa, para Sá-Silva, *et al.* (2009), a proximidade entre essas duas abordagens pontua que o elemento diferenciador está na natureza das fontes, sendo que a pesquisa bibliográfica remete para as contribuições de diferentes autores sobre o tema, atentando para as fontes secundárias, enquanto a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias.

Para Ludke e André (1986), são considerados documentos os materiais escritos, que podem ser utilizados como fontes de informação sobre o comportamento humano, dessa forma podem ser leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares.

Em relação aos passos que se seguem este tipo de pesquisa, Ludke e André (1986), citam que a primeira decisão seria a caracterização do tipo de documento que será usado ou selecionado, no caso desta pesquisa será um oficial (BNCC) e material instrucional (livro didático), após selecionados os documentos, será feita a análise dos dados. Em relação a esta pesquisa os dados dos documentos foram analisados e tabulados a partir dos objetivos propostos a fim de serem discutidos neste trabalho.

Nesta etapa da pesquisa o uso da técnica de análise do conteúdo foi de suma importância para consolidar a etapa da averiguação dos conhecimentos propostos a serem discutidos, de acordo com Ludke e André (1986) este é:

[...] um método de investigação do conteúdo simbólico das mensagens. Essas mensagens, diz ele, podem ser abordadas de diferentes formas e sob inúmeros ângulos. Pode, por exemplo, haver variações na unidade de análise, que pode ser a palavra, a sentença, o parágrafo ou o texto como um todo. Pode também haver variações na forma de tratar essas unidades. Alguns podem preferir a contagem de palavras ou expressões, outros podem fazer análise da estrutura lógica de expressões e elocuições e outros, ainda, podem fazer análises temáticas. O enfoque da interpretação também pode variar. Alguns poderão trabalhar os aspectos políticos da comunicação, outros os aspectos psicológicos, outros, ainda, os literários, os filosóficos, os éticos e assim por diante.

Ainda conforme Campos (2004), este tipo de técnica de análise é muito utilizado dentro das pesquisas de cunho qualitativo, é compreendido como um conjunto de técnicas de pesquisa em que consiste na busca de sentido de determinado documento, é o que permeia, também, esta pesquisa.

Na parte da BNCC foram feitas, primeiro, leituras panorâmicas, a fim de conhecer mais sobre a estrutura do documento, depois foram sendo analisados de maneira mais incisiva a parte que cabe a esta pesquisa que seria os anos finais do Ensino Fundamental, que compreende do sexto ao nono ano, desta forma à análise do conteúdo se deu a partir do que propõe os objetivos, tanto geral quanto específico.

Em relação a análise do livro didático de Geografia optou-se pela escolha de duas coleções (abrangendo todo fundamental maior¹), dentre as 12 coleções aprovadas conforme Brasil (2019) são elas: Apoema Geografia; Araribá Mais-Geografia; Convergências Geografia; Expedições Geográficas; Geografia espaço e interação; Geografia Geral e do Brasil; Geografia: Território e sociedade; Geração alpha Geografia; Por dentro da Geografia; Teláris Geografia; Tempo de Geografia; Vontade de saber Geografia, optou-se por uma da editora do Brasil e a outra da editora Moderna, ambas tiveram seu exemplar publicados no ano de 2018 e submetidos para avaliação do programa PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) da edição 2020, quando foram aprovados foram encaminhados para as escolas públicas, como pode ser visto no quadro 01, a escolha das duas obras se deu pela facilidade na aquisição do material, por serem elas umas das principais escolhas do local onde reside o autor deste trabalho que é na capital São Luís, no estado do Maranhão.

Quadro 01: Coleções dos livros didáticos de Geografia selecionados para a pesquisa.

Livros	Coleção	Autores	Editora/Ano
Coleção 1	Tempo de Geografia	Axé Silva e Jurandyr Ross	Editora do Brasil / 2018
Coleção 2	Expedições Geográficas	Melhem Adas e Sergio Adas	Moderna / 2018

Fonte: Araujo (2022).

A formulação do quadro 02 se deu, como subsídio para o alcance do objetivo desta pesquisa que trata sobre “investigar se os livros didáticos, se adéquam ao que é proposto pela BNCC”, ou seja, foi feito um quadro síntese que na primeira coluna trata sobre os resumos dos conteúdos dos exemplares, por sessões, e na segunda trata sobre a relação dos conteúdos com

¹ Segundo Brasil (2017), o ensino fundamental se configura em menor que vai do 1º ao 5º ano e o maior que vai do 6º o 9º ano.

as habilidades propostas pela BNCC. Então, ao longo do quadro foram feitas a relação dos conteúdos com as habilidades que os precisaram desenvolver.

Quadro 02: Síntese dos livros e comparação com as habilidades da BNCC.

Resumo Do Exemplar	Habilidades
Síntese das unidades temáticas: aqui serão colocados os conteúdos principais de cada sessão do livro.	Relação das Habilidades propostas pela BNCC com o conteúdo das Unidades Temáticas.

Fonte: Araujo (2022)

No que tange a análise do conteúdo dos Resíduos Sólidos no livro didático, utilizamos uma metodologia proposta por Dias (2008), a autora em seu trabalho de doutoramento analisou 32 coleções de livros didático da 3ª e 4ª série (4º e 5º ano), além de fazer um levantamento no âmbito científico de questões relacionadas aos Resíduos Sólidos na educação básica e como estes assuntos estavam apresentados no livro didático, sendo assim, acredita-se que sua pesquisa ainda é de grande valia e relevância para subsidiar este tipo de análise.

Sendo assim utilizaremos o mesmo modelo proposto por Dias (2008), como consta no Quadro 03, para análise dos livros didáticos, este quadro foi proposto por esta autora, após realizar entrevistas com professores universitários, e ao longo das discussões em sua pesquisa o modelo é didático e acredita-se que dará bastante contribuições a essa parte da pesquisa.

Quadro 03: Modelo de análise de Resíduos Sólidos no livro didático.

Diretrizes para análise do tema de Resíduos Sólidos nos livros didáticos de Geografia do ensino fundamental anos finais.
Resíduos Sólidos entendidos como: Tudo aquilo que geramos em uma atividade qualquer, mas que no atual modelo de desenvolvimento pautado no consumo e no desperdício tornou-se motivo de preocupação por estar entre as raízes da crise ambiental.
Conceitos que devem ser priorizados: Resíduos, consumo e desperdício – e as relações e contradições presentes nesses conceitos.
Metodologias de trabalho: - Construir a ideia do que é lixo e resíduo a partir do dia-a-dia do aluno; - Explicar a origem dos materiais presentes nos resíduos (ex: papel – evidenciar o processo de extração e transformação da matéria-prima pelo processo industrial e dar visibilidade aos impactos ambientais);

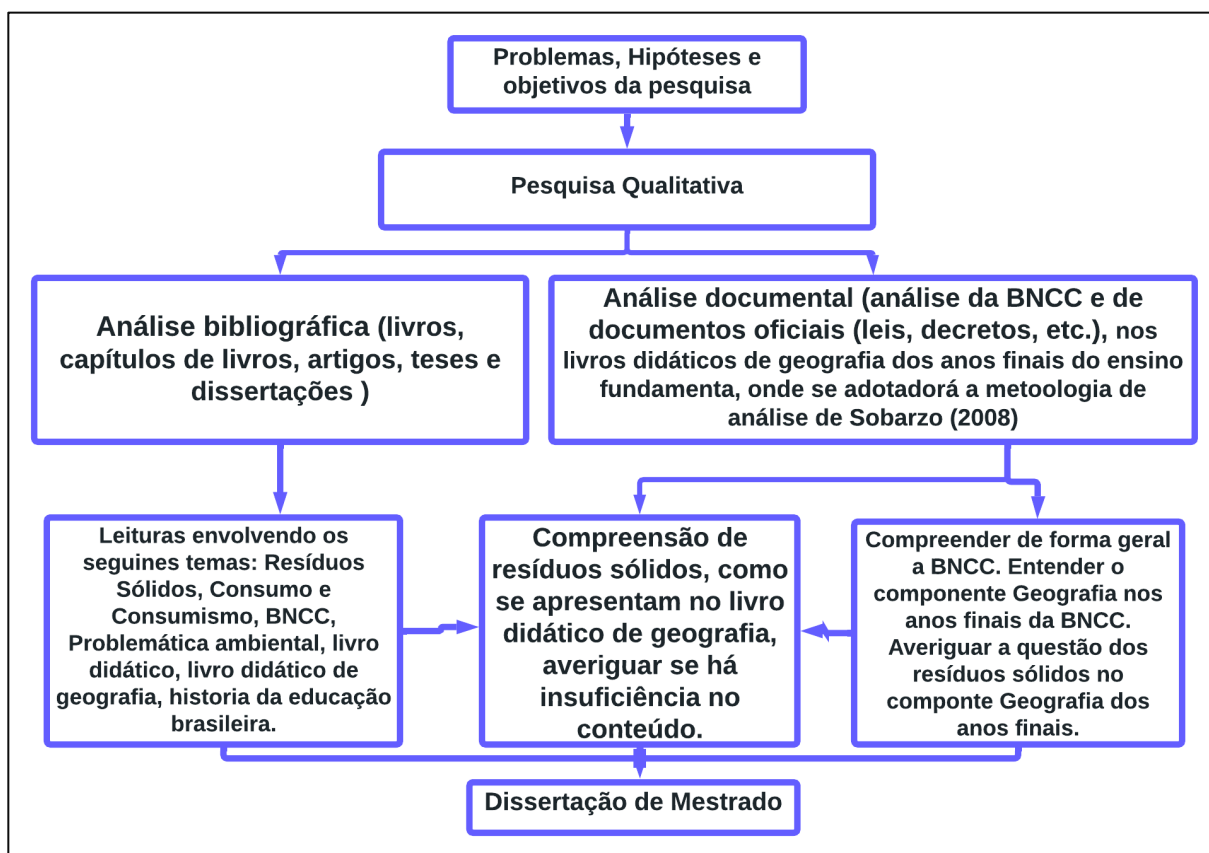
- Evidenciar os diferentes destinos dos resíduos após sua geração (lixão, aterro controlado, aterro sanitário, usina de incineração) e os impactos ambientais e sociais gerados;
- Apontar alternativas para a questão dos Resíduos Sólidos:
 - Questionar hábitos de consumo e desperdício;
 - Propor alternativas de uso e reuso dos resíduos;
 - Reciclagem.

Demonstrar quem são os sujeitos envolvidos nesse processo e sinalizar que ele - o aluno, também faz parte dessa cadeia como agente transformador que tem o compromisso de agir com consciência e responsabilidade na preservação do meio ambiente.

Fonte: Dias (2008).

A partir de informações descritas anteriormente de passos e procedimentos utilizados na pesquisa chegou-se a Figura 01 que apresenta um quadro síntese das etapas da pesquisa, desde a elaboração da problemática da pesquisa, aos procedimentos metodológicos adotados até o resultado que é a dissertação de mestrado.

Figura 01: Síntese de passos da pesquisa.



Fonte: Araujo, 2022.

No capítulo a seguir, denominado de Considerações acerca dos Resíduos Sólidos, serão trabalhadas questões relativas a um dos elementos que faz parte da problemática desta pesquisa que é a gestão e o gerenciamento dos Resíduos Sólidos, desde a sua definição teórica a sua dinâmica nas questões urbanas.

3. CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Ao se falar da problemática dos Resíduos Sólidos, atual e ainda é muito debatido, é necessário que tenhamos como ponto de início para esta discussão o período em que os seres humanos viviam em uma condição harmônica com o ambiente natural, retirando dele apenas o essencial para sua sobrevivência. Mas que a partir da mudança de seu modo de vida e se utilizando de técnicas, ele se apropria da natureza, e a utiliza para fins que perpassam o necessário à sua sobrevivência.

É possível inferir que o contexto da revolução industrial foi um período que marcou a evolução tecno-científica da humanidade, foi nesta época que houve o desenvolvimento tecnológico avançado, de produtos, do marketing, e que impulsionou o crescimento do descarte e aumento dos Resíduos Sólidos, para Pinho (2011), este período permitiu a ampliação da produtividade e da densidade urbana, o desenvolvimento dos meios de transportes, a evolução do comércio internacional, o advento de novos materiais, principalmente depois da Segunda Guerra Mundial e, de maneira significativa, a popularização dos meio de comunicação e também com advento da publicidade, isto resultou em um aumento considerável na quantidade de rejeitos gerado por habitante, tudo isto, causou uma profunda transição no consumo e no posterior descarte dos produtos no nível local e planetário, a aquisição de bens de consumo e suas consequências passam de uma questão de sobrevivência material passando a ter reflexos em questões subjetivas.

Para tanto, a discussão e reprodução das temáticas de consumo e consumismo e da produção do espaço pelo acúmulo dos Resíduos Sólidos, se faz necessária à medida que os problemas causados por estes imprimem ao ambiente uma paisagem caótica, que interferem diretamente na saúde dos ecossistemas e conseqüentemente das populações de animais e vegetais, além do que os seres humanos não ficam isentos das conseqüências advindas de suas práticas danosas ao ambiente, sendo assim é necessário a conscientização e posterior sensibilização das melhores formas de consumo sustentável para assim haver a diminuição do contingente descarte de Resíduos Sólidos.

O consumo e o consumismo são práticas muito recorrentes no processo da geração dos Resíduos Sólidos, dessa forma, estes são termos que expressam ações executadas pelos seres humanos, para tanto, conforme o Dicionário Consumo (2022): é o que se utiliza; aquilo que é gasto; dispêndio: consumo de energia. Uso que se faz de bens e serviços produzidos. Ação de consumir, de gastar; despesa e Consumismo, ato, efeito ou prática de consumir, de comprar em

excesso. Paixão por comprar; tendência para comprar desenfreada e excessivamente. Sistema que se baseia ou é definido pela aquisição de bens de consumo.

Sendo assim, entramos em um consenso de que existem diferenças para consumo e consumismo, no que concerne a intensidade de execução da atividade em si, ou seja, a partir das proposições expostas anteriormente é possível inferir que o consumo seria a forma mais comum de uso de bens, produtos e serviços e o consumismo seria a forma exacerbada. Ainda se tratando deste assunto, Freitas (2018) diz que vai se tratar de um fenômeno que tem sido objeto de estudo de algumas áreas, sendo elas: sociológicas, antropológicas, da Política, da Economia, entre outras áreas e devido a essa diversidade, apresentam algumas complexidades quanto a definições a respeito do significado do que caracteriza o consumo.

Dessa forma é possível citar que com o avanço técnico e científico houve uma eminente produção e diversificação de produtos, além do que com o advento e evolução do capitalismo houve um impulsionamento para o consumo (GODOY, 1999), sendo assim é neste momento “que as formas de vida no planeta sofrem uma repentina transformação: as relações do homem com a natureza passam por uma reviravolta, graças aos formidáveis meios colocados à disposição do primeiro [o homem]” (SANTOS, 2014, p. 16).

O objetivo de toda produção terá como finalidade o consumo, os indivíduos por terem suas satisfações sanadas com elementos de mercadorias em constante expansão, propiciou assim a construção de novos mercados e da educação de novos públicos consumidores através do uso de publicidade e mídia, esse desenvolvimento acarretou o controle e manipulação de massas de pessoas induzindo ao consumo superestimado (FEATHERSTONE, 1995), ou seja, levando o consumo ao palco como algo de grande valor.

Como pontua Freitas (2018, p. 46) “de um modo geral, todos nós consumimos para sobreviver, contudo precisamos nos atentar para as situações de consumismo”, ou seja, o consumo é uma atividade que acompanha o ser humano, é algo essencial, agora o consumo exacerbado é algo preocupante, pois, diz respeito a uma condição anormal vivida pelo ser humano, danosa ao seu bem-estar físico e emocional e que posteriormente trará sérios problemas ao ambiente.

Canclini (2001) contribui em seu texto nos dizendo que as mudanças na forma de consumir sobre o que se sucede ao que se está vivendo no século XXI, estão associadas à capacidade de apropriação de bens de consumo e a maneira de usá-los, contudo como vivemos em um mundo globalizado e desigual as relações de consumo também se fazem de forma diferente.

Para Celeri (2012), a questão de consumo e descarte de Resíduo Sólido, não é um problema dos primórdios da sociedade, ao passo que sua composição era quase que totalmente absorvida pelo ciclo natural, entretanto, este panorama, foi alterado, ao longo do século XX, a medida que se produzia novos produtos e materiais que resultavam do desenvolvimento científico e tecnológico, a partir da orientação da sociedade movida por valores consumistas.

Como propõe Freitas (2008), enquanto alguns possuem a possibilidade de adquirir bens e serviços, de maneira simples, com clicks on-line, sendo que uma grande parcela da população mundial sofre com a distribuição desigual dos recursos, sendo que algumas pessoas têm poder de compra, praticam o super consumo, mas vivem em locais com uma condição mínima de subsistência, em situação de extrema pobreza.

Alguns autores veem a globalização como um agente impulsionador do consumismo, haja vista que como bem pontua Canclini (2001), o que vai diferenciar a internacionalização, da globalização é que no tempo da internacionalização das culturas nacionais era possível não se estar satisfeito com o que se possuía e procurá-lo em outro lugar, contudo a maioria das mensagens e dos bens que consumíamos era gerada na própria sociedade, e havia alfândegas estritas, leis que protegiam o que se produzia em cada país, contudo no momento em que vivemos o que se produz no mundo todo está aqui e é difícil saber o que é o próprio.

Sendo assim, com o processo de globalização tornou-se mais abundante o processo de produção de bens e serviços, além da facilidade na aquisição, o que ocasionou uma rapidez no desprazer dos objetos e aquisição de novos, descartando os velhos que ainda podem ser usados no ambiente, bem como pontua Canclini (2001) que o homem não está satisfeito com o que tem, mesmo isto sendo o necessário para sua sobrevivência.

O processo de internacionalização culminou na abertura das fronteiras geográficas de cada sociedade, o que contribuiu para a incorporação de bens materiais e simbólicos entre as mais variadas sociedades com características diferentes, ainda o processo de globalização ele supõe e permite uma interação funcional das atividades econômicas e culturais dispersas, bens e serviços gerados por um sistema com muitos centros, no qual é mais importante a velocidade com que se percorre o mundo do que as posições geográficas a partir das quais se está agindo (CANCLINI, 2001).

Ainda se tratando das formas e facilidade com que se tornou o consumo, de acordo com Godoy (1999, p. 4) “o período industrial caracteriza-se pela colocação de objetos nos mercados, cada vez mais diversificados, mais acessíveis ao consumidor e, em larga escala, a um público massivo, e não às elites, como acontecia anteriormente”.

Mas como bem aponta Santos (2014), na obra intitulada metamorfoses do espaço habitado, quanto a questão de tornar mundial as relações econômicas, sociais e políticas, esta começou com a extensão das fronteiras do comércio no princípio do século XVI, e foi avançando por saltos através dos séculos de expansão capitalista para finalmente ganhar corpo no momento em que uma nova revolução científica e técnica se impõe.

Ainda sobre esta proposição do valor inicial de usos dos bens, no que concerne a seu valor de uso original (FEATHERSTONE, 1995) nos propõe que as mercadorias ficam livres para adquirir uma ampla variedade de associações e ilusões culturais e que a publicidade é especialmente capaz de explorar essas possibilidades, fixando imagens de romance, exotismo, desejo, beleza, realização, progresso científico e a vida boa nos bens de consumo mundanos tais como, sabões, máquinas de lavar, automóveis e bebidas alcoólicas.

Com esta proposição é possível pontuar que os meios de informação e comunicação tornaram-se ao longo do tempo e são até hoje um meio para propagação da cultura do consumo, como citado anteriormente elas imprimem aos produtos um valor diferente que atraem as massas ao uso sem ao menos haver a mínima necessidade.

Ao passo que buscamos a compreensão e entendemos de como surge e se propaga os Resíduos Sólidos no espaço geográfico, chegamos à conclusão de que eles são consequência do consumo e do consumismo, sendo assim, daqui por diante precisamos caracterizá-los e compreendê-los.

Os Resíduos Sólidos como muitos apontam é uma questão que vem se perpetuando ao longo da história da humanidade, no início, de forma moderada, mais com o passar do tempo e o crescimento populacional tornou-se um problema. Em se tratando de lixo, Pinho (2011, p.10) contribui dizendo que “A palavra lixo vem do latim *LIX*, que significa lixivia ou cinzas. Também do latim provem o termo resíduo, que significa o que sobra: RESIDUU”, como este autor bem aponta, o lixo seria a instância final dos produtos, sendo aquilo que não tem mais serventia.

Contextualizando ainda na história, é possível que nas primeiras civilizações o lixo era destinado em ruas nas proximidades da casa, uma outra prática muito comum era a queima, neste período estes problemas eram tratados com práticas particulares e sem haver locais de destinação dos resíduos para tanto não havia gestão desses resíduos, contudo algumas civilizações tal como na cidade de Mahenjo-Daro a localizada no Vale do Indu² e os gregos já

² Civilização da idade do bronze que viveu nas regiões do noroeste do sul da Ásia, que existiu entre 3.300 a.C e 1.300 a.C.

davam seus primeiros passos na questão da gestão de resíduos, sendo que em algumas cidades gregas os resíduos já eram destinados fora dos muros da cidade, para não incomodar na dinâmica das cidades (PINHO, 2011).

Sendo assim a questão da problemática dos Resíduos Sólidos tem se tornado algo bem recorrente na atualidade, então “Os problemas decorrentes da geração de resíduo pelas atividades humanas do mundo atual são muitos, complexos e permanecem desafiando as sociedades em geral, especialmente no contexto urbano” (LOGAREZZI, 2006, p. 119). Dessa forma vem buscando alternativas ainda que tardias para o controle deste problema que configuram-se em ordem social.

Mas foi nesse passo da história que alguns percalços tais como “no século XIV, a peste negra e outras epidemias decorrente dos problemas de salubridade obrigaram os nobres e senhores feudais a intervirem na coleta e na disposição final dos núcleos mais adensados. (PINHO, 2011, p.10). Ou seja, o descarte e a disposição final dos resíduos e lixo afetaram diretamente na saúde da população, configurando e contribuindo para o quadro pandêmico.

E como a humanidade acharia uma solução para este problema, para tanto aponta Logarezzi (2006, p. 119-120) “as soluções para esses problemas tendem a ser buscadas com base na racionalidade de um mundo marcado por valores técnico-científicos e econômicos, os quais estruturam nossa vida diária”.

A sociedade atual sempre tende “consumir mais, para ter mais e ostentar mais, tem sido um valor cada vez mais preponderante. A busca pelo aprimoramento da sociedade parece passar pela elevação constante do nível de consumo de seus indivíduos” (LOGAREZZI, 2006, p.126), com isto gerar mais resíduos e consequentemente descarte irregular e geração de lixões, doenças e dentre outros males.

É relevante demarcar que os efeitos dessa sociedade de massa contemporânea (capitalista-consumista) têm, no mínimo, contribuído decisivamente para a crise socioambiental que atualmente nos desafia, ajudados ainda pela característica “de massa”, desenvolvida pela modelagem advinda da propaganda e, especialmente, da publicidade, estratégias que também não são recentes, mas que “coincidentemente” também se acirram nessa virada de século (LOGAREZZI, 2006, p.129).

A geração de resíduos sólidos é em parte determinada pelas opções de consumo de produtos e de serviços (no caso do cidadão comum), pelas opções de produção (do empresário industrial), pelas opções de comercialização (do empresário comercial) e pelas opções de oferecimento de serviços (dos empresários de serviço). Assim, as ações de gestão nesses

contextos devem ser pensadas a longo prazo e por esferas além da municipalidade. (LOGAREZZI, 2004).

Godoy (1999) nos escreve que o ser humano produz resíduos sólidos desde tempos primitivos, se dando em um período em que o contingente populacional não era tão grande e os materiais produzidos não eram danosos ao meio ambiente, dessa forma não se caracterizava como uma preocupação de ordem ambiental, e haja vista que os usos dos bens materiais e imateriais se davam para o anseio de necessidades básicas, e os produtos eram feitos mediante a retirada da matéria-prima da natureza.

Dias (2008) nos convida a refletir sobre algumas proposições que contribuíram para o aumento nos índices de consumo e geração de Resíduos Sólidos, sendo eles o crescimento da população, o êxodo rural, a industrialização e a urbanização contribuíram para o aumento nos índices de consumo e da geração de resíduos, é possível situar que a lógica de vida geralmente obedece à lógica do capital, e ao se apropriar da natureza, o homem obedece a um tempo próprio, submetendo-a a uma exploração num curto espaço de tempo, desencadeando consequências irreversíveis que nem mesmo os avanços tecnocientíficos conseguem reverter.

3.1 Resíduos Sólidos: classificação e destinação

Na busca por uma definição acerca dos Resíduos Sólidos, o conceito mais atual e utilizada para a realidade brasileira está na Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, esta que alterou o projeto de Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, dessa forma definem-se Resíduos Sólidos como sendo:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; (BRASIL, 2010, Art. 3.)

Na atualidade, ainda se emprega o termo lixo, isto se reflete em livros didáticos, revistas, jornais e dentre outros meios de informação e comunicação, este termo bem como Vilhena (2018), usa como sendo o resto das atividades humanas, considerada por seus geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, estando em estados sólidos, semi-sólidos ou semi-líquidos, no que lhe concerne algo interessante pode ser notado na PNRS que não se tem definição para Lixo, o termo mais próximo seria o Rejeito, definido como:

Resíduos Sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, Art. 3).

Ainda acerca da discussão de rejeitos, pode-se trazer a contribuição de Celeri (2012, p.57) “o conceito de Rejeito é bem destacado e restrito somente aos descartados que tiveram em seu ciclo de vida a aplicação tecnológica ou o aproveitamento econômico, sendo obrigatoriamente dispostos em locais que não agriam o meio ambiente”.

A PNRS é um instrumento legal que vai estabelecer instrumentos e diretrizes para que os setores públicos e privados lidem com os resíduos que são gerados, dessa forma são estabelecidos procedimentos e conceitos que devem ser adotados, o que se observa é que muitos autores que produzem materiais científicos ainda não se adequaram ao uso de novos conceitos e deixaram de usar, conceitos que não devem ser mais utilizados, como, por exemplo, a nomenclatura “Lixo” pelo termo mais próximo que é “Rejeito”. Em discussões anteriores foi utilizado o termo lixo, que historicamente era o que se usava, mas é possível que a partir de Brasil (2010) se utilizasse o termo rejeito.

Após ser definido o que é o Resíduo Sólido, temos que partir para as suas principais classificações, dessa forma como bem aponta o Quadro 04 adaptado de Brasil (2010), foram definidas classificações que se torna importante para definir os Resíduos Sólidos e a fim de entendermos melhor essa temática, ou seja, começamos quanto a sua natureza física o qual definira em, qual estado o material se encontra; depois quanto sua composição química para definir se ele é orgânico ou inorgânico; se ele apresenta algum risco potencial ao meio ambiente, nesta serão definidas a partir de três classificações que são perigosos, não-inertes e inertes.

Em relação à origem do material ela pode se dar nos mais variados âmbitos da sociedade, no Quadro 04 são classificados sequencialmente primeiro os Resíduos Sólidos provenientes do ambiente domiciliar; o comercial; os de serviços de limpeza pública, os de serviços de saúde; industrial; dos Portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, agrícolas e os entulhos de construção civil, e por fim quanto a periculosidade, ou seja, os resíduos perigosos, que possuem características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam risco à saúde pública ou à qualidade ambiental e os não perigosos que são provenientes de estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços.

Quadro 04: Classificação de Resíduos Sólidos

Classificação	Condição dos Resíduos Sólidos
---------------	-------------------------------

Quanto a origem	a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos Sólidos urbanos: podendo ser os domiciliares e os de limpeza urbana; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, de serviços público de saneamento básico, serviços de saúde, de construção civil, agrossilvopastoris; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os Resíduos Sólidos urbanos; f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais; g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis; i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades; j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;
Quanto a periculosidade	a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

	b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados nos resíduos domiciliares.
--	---

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2010).

Sequencialmente em texto podemos definir que os Resíduos Sólidos, assim como a maioria dos elementos da natureza transformados pela ação do ser humano, possuem uma destinação final.

✓ **Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos**

Dessa forma, em relação à disposição final ambientalmente adequada dos Resíduos Sólidos esta é a última, com isso precisamos entender qual é a sua destinação final. Sendo assim, optamos por entender sobre a gestão e gerenciamento dos Resíduos Sólidos. Cabendo então a compreensão deste processo, este que se dá sequencialmente, sendo eles, de acordo com BRASIL (2010, Art.9) “[...] não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos Resíduos Sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

Para tanto, acerca da gestão e gerenciamento presente na PNRS “a lógica que permeia essa sequência é a redução de problemas na fonte, pois quanto menos resíduos forem gerados, menores serão as dificuldades enfrentadas nesse campo” (CELERI, 2012, p.65), ou seja, quanto menos resíduos forem produzidos, menor será sua propagação na cadeia produtiva, tendo a menos produtos sendo descartados incorretamente no ambiente.

Em relação aos planos dos Resíduos Sólidos eles podem ser conforme Brasil (2010): I — o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, este será elaborado pela união, com a coordenação do ministério do meio ambiente, contendo um prazo de 20 (vinte) anos sendo atualizado a cada 4 (quatro) anos; II — os planos estaduais de resíduos, este plano será elaborado para vigência indeterminado, com atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, é também condição para os estados obtiverem recursos da união, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de Resíduos Sólidos; III — os planos microrregionais de Resíduos Sólidos e os planos de Resíduos Sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, estes são elaborados pelos estados; IV — os planos intermunicipais de Resíduos Sólidos, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de Resíduos Sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade; V — os planos municipais de gestão integrada de Resíduos Sólidos é condição para o Distrito Federal e os municípios terem

acesso a recursos da União para fins de manejo de Resíduos Sólidos e limpeza urbana; VI — os planos de gerenciamento de Resíduos Sólidos, são responsáveis os geradores: de resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; industriais; serviços de saúde e mineração, bem como estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos, aqueles que não sejam equiparados a resíduos domiciliares, empresas de construção civil, responsáveis pelas atividades Agrossilvopastoris.

Em relação ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos, de acordo com Celeri (2012, p. 34) este processo diz respeito a “coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos RS e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, para Andreoli et al. (2014, p.539) “a elaboração do PGRS visa à destinação final adequada dos Resíduos Sólidos e evitando que eles sejam jogados de forma indiscriminada no meio ambiente”. Com isto falaremos sobre algumas destas etapas do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.

Coleta Comum

O processo de coleta comum ainda é o que acontece na realidade brasileira, ela “associa o descarte comum dos Resíduos Sólidos domiciliares à sua destinação para confinamento em aterro ou segregação em lixão, a céu aberto” (LOGAREZZI, 2006, p. 120), tendo como principais limitações: o desperdício de matéria-prima, energia e outros insumos incorporados aos resíduos e passíveis de reaproveitamento; os impactos ambientais negativos das células de deposição dos lixões ou de acondicionamento (aterro), poluindo o solo, as águas subterrâneas e o ar, além do alto custo estrutural e operacional e da dificuldade de serem encontrados locais apropriados para essa destinação (LOGAREZZI, 2006).

Coleta Seletiva

A coleta seletiva, conforme Brasil (2010, p.01) seria “coleta de Resíduos Sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”, ou seja, é uma forma de recolhimento de Resíduos Sólidos feito a partir da separação por características própria de cada elemento a ser descartado, por exemplo: em um local apenas papel, em outro metal e assim por diante, para Vilhena (2018, p.77) este “é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e “orgânicos”, previamente separados na fonte geradora. Estes materiais são vendidos às indústrias recicladoras ou aos sucateiros”, este

processo é de suma importância para que os materiais usados possam ser utilizados nos processos de reaproveitamento.

Transporte de Resíduos Sólidos

Em relação ao transporte dos resíduos, é possível destacar, como bem aponta Andreoli et al. (2014), que ele é realizado por caminhões com esta finalidade específica, há necessidade de verificar e atender as normas de transporte de resíduos para as localidades específicas, atentar também para o arquivamento de certificados e manifesto de transporte de resíduos, já que, por meio destes, é possível assegurar que o resíduo foi transportado de forma adequada até o destino, que pode ser a reciclagem, tratamento ou a destinação e disposição ambientalmente correta.

Logística reversa

Para Brasil (2010, p.01) a logística reversa seria o “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos Resíduos Sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”, para Celeri (2012) esta atividade está na base da responsabilidade do pós-consumo do setor produtivo, ou seja, ele vai englobar as ações, procedimentos e os meios estruturados que asseguraram o retorno dos produtos usados ou de materiais gerados, sendo de responsabilidade do setor empresarial coletar, bem como de assegurar o seu reaproveitamento, ou mesmo terá que garantir formas de destinação ambientalmente corretas dos rejeitos.

Reciclagem de Resíduos Sólidos

Em relação à reciclagem ela seria, conforme Brasil (2010, p.01) “processo de transformação dos Resíduos Sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos[...]”, para Andreoli et al. (2014, p. 541) “é um processo no qual os resíduos são reaproveitados para um novo produto, economizando matéria-prima que seria necessária para a produção destes novos produtos”, enfim este é um tipo de procedimento de suma importância, pois ao invés de produzir um novo produto, já se faz outro com material utilizado.

✓ Destinação Final

Lixão

Em relação às formas de destinação final dos Resíduos Sólidos, a primeira que pode ser destacada seria o lixão, sendo uma forma inadequada de disposição final de Resíduos Sólidos municipais, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. O mesmo que descarga de resíduos ao ar livre ou vazadouro (VILHENA, 2018) neste caso por se tratar de uma forma de disposição final de resíduos inadequada traz muitos prejuízos ao ambiente e a saúde pública de modo geral, mesmo com a PNRS estabelecendo metas para eliminação e recuperação de lixões ainda existem números significativos.

Em relação ao exemplo de lixão, pode ser observado na Figura (02) em Paulo Afonso no Estado da Bahia, nesta figura é possível observar uma série de problemáticas advindas do lixão tais como a fumaça, poluição da paisagem, aglomeração de animais peçonhentos, presença de catadores (adultos e crianças) sem o mínimo de proteção, estando assim, sujeitos a doenças, sem contar que lá, se reproduz o trabalho infantil.

Figura 02: Lixão em Paulo Afonso, no Estado da Bahia-2018.



Fonte: Adas e Adas (2018).

Aterro Controlado

Em se tratando do aterro controlado, ele é um tipo de técnica de disposição final dos Resíduos Sólidos municipais no solo sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Esse método utiliza alguns princípios de

engenharia para confinar os Resíduos Sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte após cada jornada de trabalho (VILHENA, 2018).

Aterro Sanitário

O aterro Sanitário nada mais é que um meio utilizado para a disposição de Resíduos Sólidos no solo, que tem como pressupostos critérios de técnicas de engenharia bem como normas operacionais específicas, que permitem a confinação segura no que diz respeito a poluição ambiental e proteção à saúde pública, este processo de confinamento de resíduos no solo é feito por camadas cobertas com materiais inertes, feitas a partir de normas operacionais específicas, com o intuito de evitar danos ou riscos à saúde pública e minimizando os impactos ambientais (VILHENA, 2018).

Na Figura 03, é possível observar o entorno do aterro sanitário do município de Rosário, no estado do Maranhão, sendo assim, ele possui em sua estrutura um tipo de base “formada por solo compactado, geocomposto com uma mistura de argila e grãos, e uma manta texturizada de dois milímetros de espessura. Outra camada de solo protege a manta de possíveis danos, causados pelos resíduos” (SOUSA, 2018, p.20).

Figura 03: Vista aérea do entorno do Aterro Sanitário em Rosário/MA.

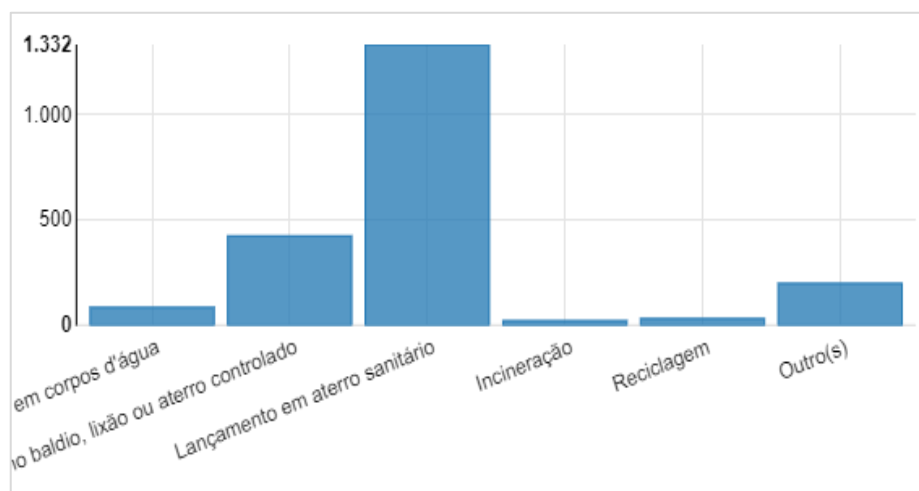


Fonte: Sousa (2018).

3.2 Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos

Em relação ao panorama dos Resíduos Sólidos no contexto brasileiro, foram trazidos, alguns dados para serem discutidos, O gráfico 01 foi retirado da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico feita pelo IBGE (2017) que trata sobre a destinação final dos Resíduos Sólidos na realidade brasileira, as informações se dão: em corpos hídricos 85 unidades do território, no terreno baldio, lixão ou aterro controlado 424 unidades, lançamento em aterro sanitário 1.332, incineração 22 unidades, reciclagem 32 unidades, e outras 199 unidades.

Gráfico 01: Destinação de Resíduos Sólidos no território brasileiro.



Fonte: IBGE (2017) - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.

O que se pode perceber é que para o ano de 2017 o Brasil apresenta inúmeros Resíduos Sólidos destinados em aterro sanitário, depois tem-se uma grande destinação em terrenos baldios, lixão e aterro controlados, percebe-se que os processos de reciclagem ainda são baixos, o processo de incineração também é baixo, é possível que seja como bem expressa Andreoli et al. (2014) por ser uma atividade com custo elevado.

Contudo, no Quadro 05 que trata sobre a destinação final dos Resíduos Sólidos, mas partindo das regiões brasileiras, as regiões que mais destinam resíduos em corpos d'água são a nordeste e sudeste, agora em relação ao lançamento em terreno baldio, lixão ou aterro controlado é a região Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, contudo em relação à destinação em aterros sanitários a que se destaca é a região Sudeste.

Quadro 05 : Destino final de Resíduos Sólidos por municípios no Brasil - 2017.

Grandes Regiões e classes de tamanho da população dos municípios	Municípios					
	Destino final dos Resíduos Sólidos					
	Corpos d'água	Terreno baldio, lixão ou aterro controlado	Aterro sanitário	Incineração	Reciclagem	Outro
Brasil	85	424	1 332	22	32	199

Norte	3	12	25	-	-	4
Nordeste	46	208	146	13	9	47
Sudeste	23	100	800	6	11	100
Sul	10	35	268	1	11	42
Centro-Oeste	3	69	93	2	1	6

Fonte: IBGE (2017) - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.

De acordo com Abrelpe (2021), para o ano de 2021, a geração de Resíduos Sólidos Urbanos foi de 82.477.300 t/ano e 390 kg/hab./ano, sendo que a região sudeste é a que possui o maior quantitativo, quando comparado as outras neste quesito, já em relação à coleta tem-se uma faixa de 76.079.836 t/ano e 359,3 kg/hab./ano.

Na Figura 04 observam-se as regiões que mais produziram Resíduos Sólidos, podendo ser destacado em ordem crescente dos que produziram menos até os que produziram mais, primeiro a região sudeste, segundo o nordeste, terceiro o sul, quarto o centro-oeste e quinto e último a região norte, é possível observar que as regiões onde tiveram as maiores produções de Resíduos Sólidos são aquelas onde estão presentes os grandes centros urbanos.

Figura 04: Participação das regiões na geração de RSU (%).



Fonte: Abrelpe (2021).

Em relação à Tabela 01 observa-se que a região onde teve o maior coeficiente de disposição final adequada de Resíduos Sólidos foi a sudeste, procedida do nordeste, sul, centro-oeste e norte, e as com maiores coeficientes de disposição inadequada foi a região sudeste, nordeste, centro-oeste, norte e sul.

Tabela 01: Disposição final de Resíduos Sólidos no Brasil e por Região.

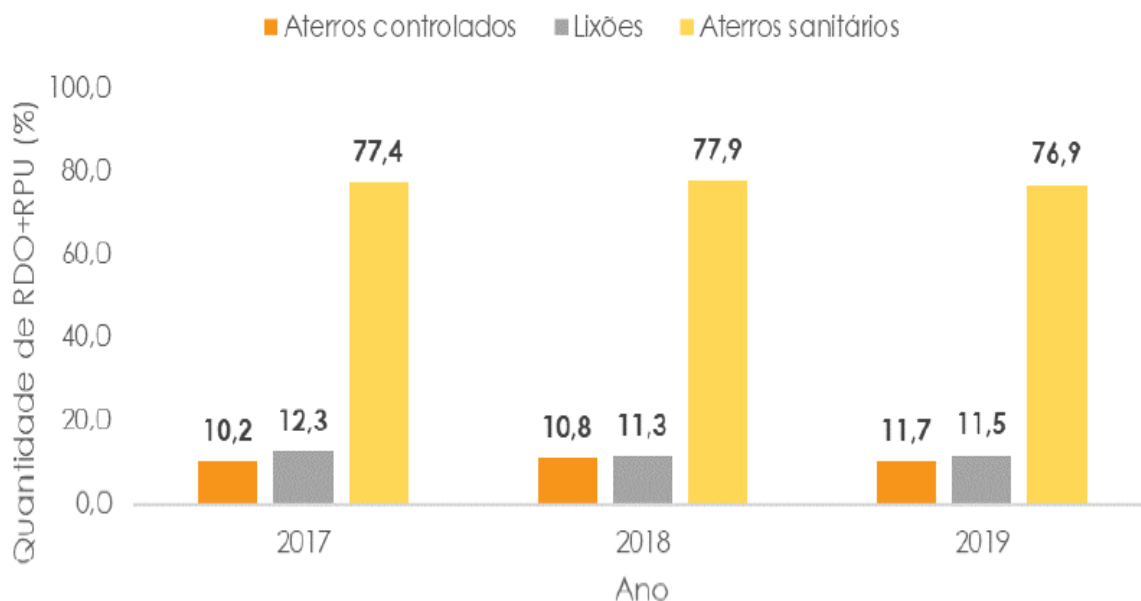
Região	Disposição adequada		Disposição inadequada	
	t/ano	%	t/ano	%
Norte	1.773.927	35,6%	3.209.013	64,4%
Nordeste	6.016.948	36,3%	10.558.666	63,7%
Centro-Oeste	2.456.849	42,5%	3.323.972	57,5%
Sudeste	29.542.830	73,4%	10.706.257	26,6%
Sul	6.011.894	70,8%	2.479.482	29,2%
Brasil	45.802.448	60,2%	30.277.390	39,8%

Fonte: Abrelpe (2021).

Os dados da Tabela 01, bem como os anteriores, trazem a reflexão que, o processo da Política Pública dos Resíduos Sólidos está em curso, mas ainda há muito para ser trabalhado, pois como mostrado no Gráfico 01, os aterros sanitários são o tipo de destinação final mais utilizado, mas não seria o reuso e a reciclagem também necessário e a destinação final seria como última instância, assim é necessário refletir sobre isto, e ponderar que ainda há muitas coisas que necessitam ser alinhadas.

O observável no Gráfico 02 é haver um aumento e se mantém de forma significativa a disposição em aterros sanitários, aparece os lixões que são forma de destinação inadequada de Resíduos Sólidos, e que a partir do PNRS conforme Brasil (2010, p. 07) existem “metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis”, ou seja, faz-se necessário que haja a erradicação deste tipo de disposição final, haja vista, prejudicial ao ambiente e aos indivíduos.

Gráfico 02: destinação dos resíduos sólidos no Brasil nos anos de 2017, 2018 e 2019.



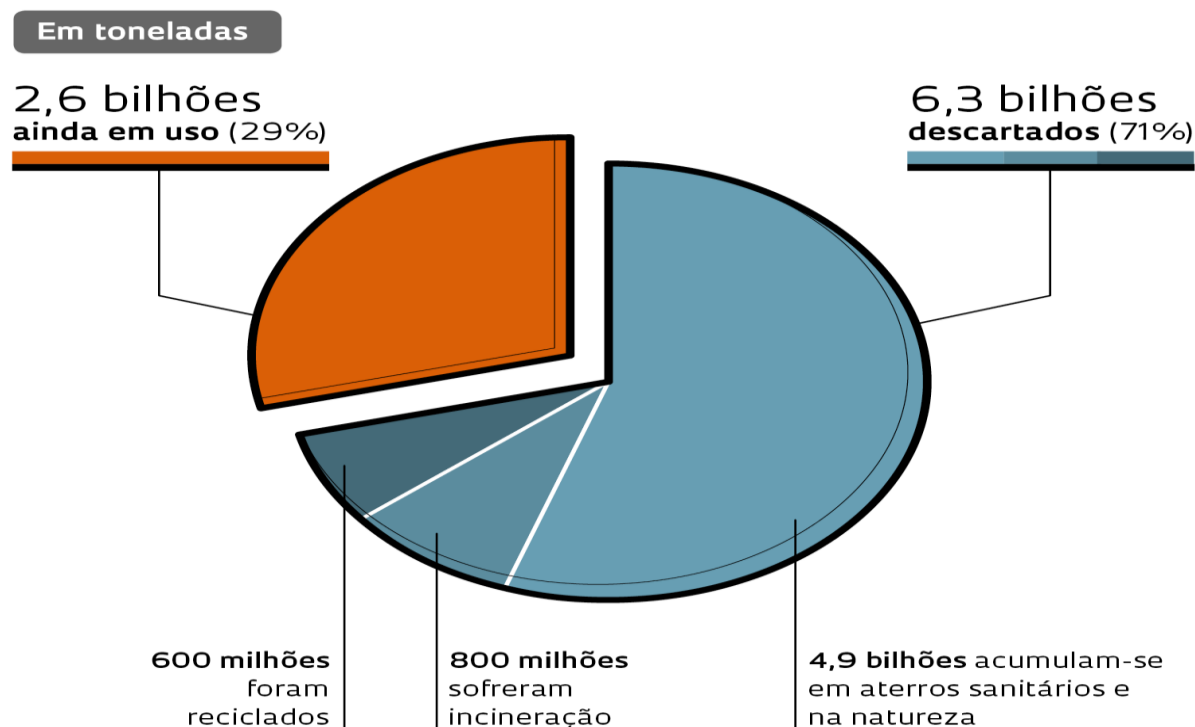
Fonte: Brasil (2019).

No Gráfico 03, é possível observar para onde são destinados esses polímeros. Desde seu surgimento que foi em 1950, tem-se no mundo um coeficiente de 8,9 bilhões de toneladas de plásticos, dessa forma, como bem consta, 2,6 bilhões ainda estão em uso, sendo descartados 6,3 bilhões, sendo que 600 milhões foram reciclados, 800 milhões sofreram incineração e 4,9 bilhões estão em aterros sanitários e na natureza os polímeros tem a sua importância para a evolução da humanidade, mas, em contrapartida, a demora em sua decomposição torna-se um problema para o ambiente e como nos afirma Vasconcelos (2019, p. 21).

A poluição por materiais plásticos, sustenta Skaf, é um grave problema ambiental e requer, para seu enfrentamento, três abordagens complementares: a drástica redução do uso, a substituição por novos materiais (com características similares ao plástico sintético) facilmente degradáveis e a destinação adequada dos resíduos, via coleta e reciclagem.

É possível inferir que são resoluções similares ao que é posto por Brasil (2010), no caso que utilizam algumas soluções para a problemática dos Resíduos Sólidos, tais como: a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos Resíduos Sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Gráfico 03: destinação dos polímeros no mundo em 2017.



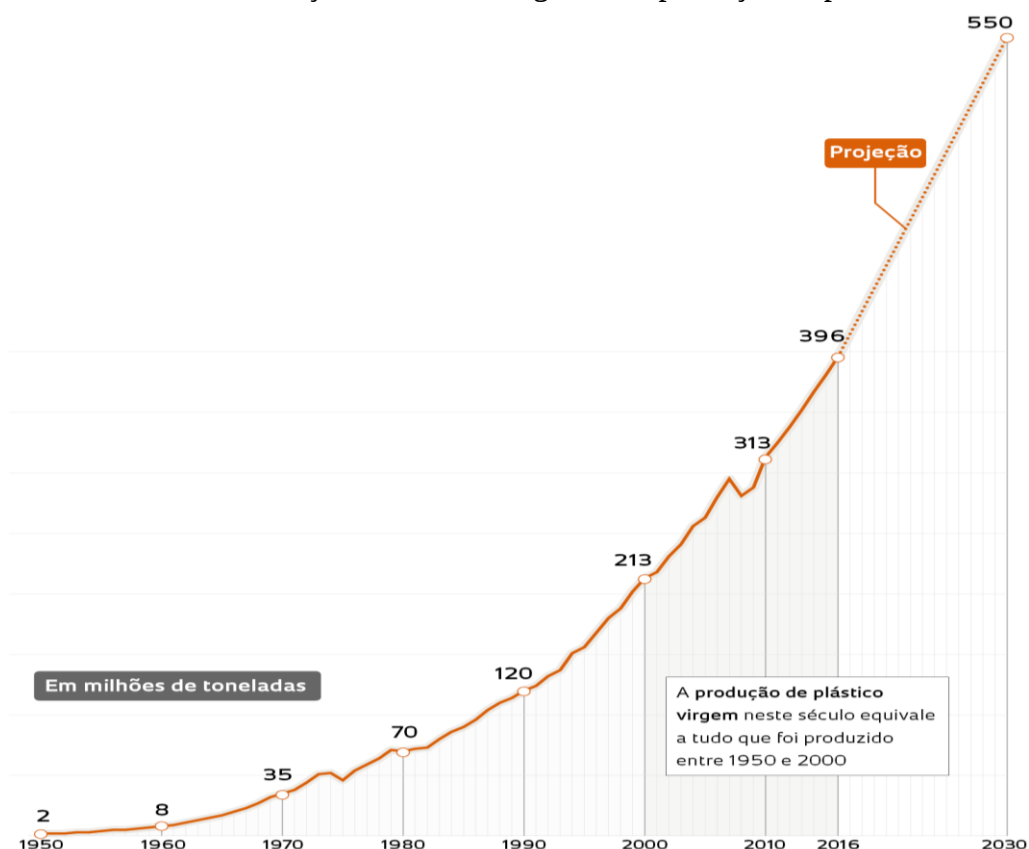
Fonte: Science Advances (2017) apud Vasconcelos (2019).

Conforme posto no Gráfico 04, se não houver uma preocupação e mesmo intervenção em relação à produção dos sintéticos, é possível que para o ano de 2030, tenha-se uma quantidade de 550 milhões de toneladas, o que será um problema, então há uma preocupação com a magnitude de produção de resíduos ao passo que países como Brasil ainda não possuem um gerenciamento de qualidade e como bem indica Vasconcelos (2019, p.22).

No Brasil, parte importante do lixo que chega ao mar é gerado em áreas ocupadas irregularmente, como terrenos em morros e manguezais, onde não há oferta de serviço de coleta de lixo. É, portanto, um problema ligado à ocupação territorial irregular e que tem raiz essencialmente socioeconômica

Dessa forma é possível inferir que esses materiais sintéticos quando não possuem uma destinação ambientalmente correta como indicada por Brasil (2010) ele parará nos ecossistemas, o que pode causar uma série de problemas, principalmente para os animais que não conseguem distinguir entre este material e o seu alimento, e quando ingerem os sintéticos eles acabam morrendo.

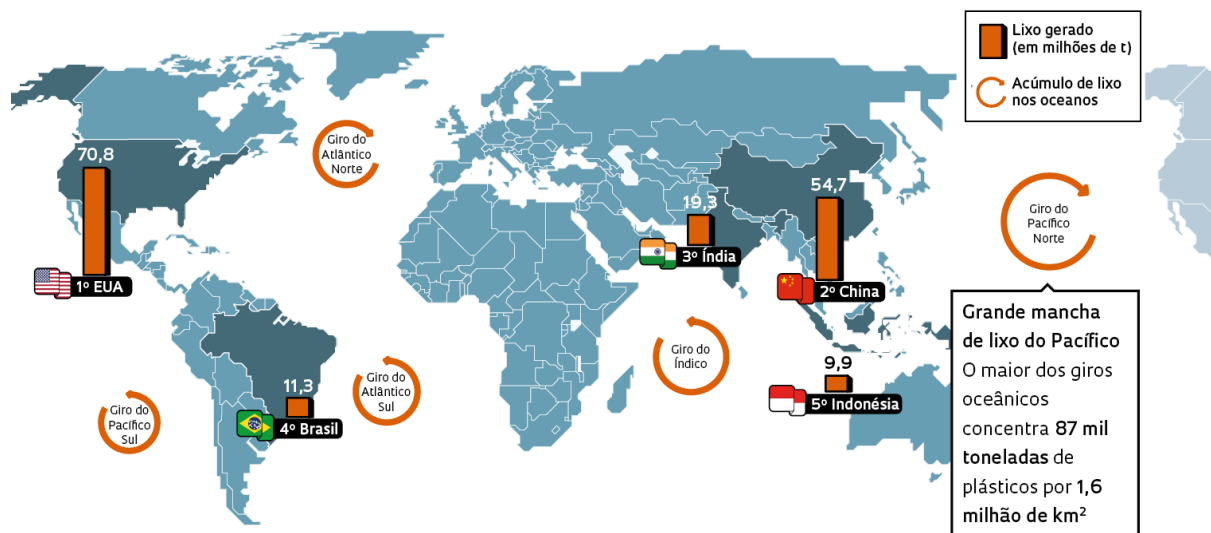
Gráfico 04: Produção e estimativas global de produção de plásticos.



Fonte: Science Advances (2017) apud Vasconcelos (2019).

Em relação ao ranking dos países que mais produzem resíduos plásticos conforme a figura 05 os Estados Unidos com 70, 8 milhões de toneladas está em primeiro lugar, em segundo está a China com 54, 7 milhões de toneladas, em terceiro lugar está a Índia com uma geração de 19,3 milhões de toneladas e em quarto lugar está o Brasil com 11, 3 milhões de toneladas, este que, como aponta Vasconcelos (2019, p.23) “País com sérias deficiências na infraestrutura de saneamento básico, o Brasil sofre com esse tipo de poluição e, simultaneamente, contribui para seu agravamento.”, ou seja, é um país que gera muitos resíduos plásticos, mas que bem pouco é reciclado.

Figura 05: Geração de resíduos plásticos no mundo – 2019.



Fonte: WWF, a partir de dados primários do relatório What a Waste 2.0 do Banco Mundial, Universidade Harvard e The Ocean Clean UP apud Vasconcelos (2019).

No próximo capítulo serão tratadas questões sobre a geografia escolar, o livro didático e a BNCC.

4. BREVE HISTÓRICO DA GEOGRAFIA ESCOLAR BRASILEIRA E CARACTERIZAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO E DA BNCC

4.1 Contextualização da Geografia Escolar brasileira

Esta seção trata sobre o início da geografia escolar brasileira, como este trabalho de dissertação trata, em parte, sobre a geografia escolar, é interessante, ao menos, entendermos sobre o seu surgimento, no que diz respeito a realidade brasileira, além disto, que se sucede principalmente dos séculos XVI a XX, o período de maior notoriedade quanto ao início desse saber na educação básica.

Como bem nos indica Copatti (2019), para se haver a compreensão da Geografia no que diz respeito ao contexto escolar há necessidade de se considerar um dado período, conforme Copatti (2019, p.57) “[...] posteriormente a 1808, quando se iniciam tentativas de organização desse sistema pelo poder público Imperial e pelas Províncias, o que não ocorreu [...] no período anterior [...] pela educação jesuítica (1549-1759) ou [...] Aulas Régias[...]”, conforme instituída pelo Marques de Pombal, dessa forma a seguir serão tratadas mais questões relativas a questão da gênese da Geografia escolar brasileira.

Em se tratando do histórico da Geografia escolar no Brasil, para Souza (2011, p. 27) os “estudos a respeito da constituição da Geografia enquanto disciplina escolar e da história de sua institucionalização como área do conhecimento, a partir do século XIX, são raros no Brasil”. Mesmo com existência de alguns materiais, o autor supracitado evoca uma preocupação relacionada ao grau de materiais que discutem acerca da temática por se tratar de algo importante, e como vivemos em constantes mudanças, precisa-se que cada vez mais autores que trabalham com ensino de geografia discutam estas temáticas.

Agora se tratando dos marcos que levaram a inserção da Geografia Escolar no contexto brasileiro, primeiro tem-se a vinda dos jesuítas, como bem aponta Souza (2011) que divide este período em 1549 a 1837, este autor traça as contribuições ao pensamento geográfico e da educação no Brasil a partir de 1549, ano em que os jesuítas chegaram no país, estes que viam com o intuito de educar os colonos e os índios, sob a direção do Padre Manuel da Nóbrega (1517-1570).

Porém, mesmo com grandes mudanças no que tange à organização e aos métodos de ensino, o conhecimento geográfico ainda era restrito a instituições públicas e a

exploradores, chegando às escolas apenas imagens vagas do que seria o território brasileiro. Em decorrência da vinda de muitos “cientistas” europeus ao país, começou alguma mudança na produção de conhecimento geográfico no país. Mesmo que esparsos e sem objetivo metodológico científico, a maior parte desses trabalhos era realizada para satisfazer os interesses do Estado (SOUZA, 2011, p. 30).

Dessa forma, o que podemos concluir em relação ao período proveniente ao ensino propagado pelos jesuítas, bem como ao ensino de Geografia, é que ele era tratado de forma secundária, ou seja, se apresentava de forma superficial, ao passo que eram priorizadas as atividades como ler e escrever e a doutrinação Católica, contudo como pode ser observado que “[...] nos primórdios desse período, a Geografia não se constituía especificamente como uma disciplina (escolar ou acadêmica), pois não constava nos currículos da escola básica, como também não havia uma produção acadêmica sistematizada” (ALBUQUERQUE, 2011, p. 23).

Agora quanto a questão da institucionalização da disciplina geografia no contexto brasileiro, existem algumas divergências quanto a data de início e o local de institucionalização, ou seja, atribui-se ao colégio Pedro II, como sendo o local onde esta disciplina tenha tido importância, para isto, debatem neste trabalho autores como: Rocha (2014) e Feliciano (2017). Em contrapartida, alguns autores divergem quando ao aparecimento desta disciplina, atribuindo seu aparecimento antes do colégio Pedro II, temos como principal nome trazido neste trabalho o de Albuquerque (2014), obviamente que existam outros nomes, mas trouxemos o que tem maior expressão quanto a discussão desta temática.

Como bem expressa Albuquerque (2011, p. 37) “Reconhecemos o papel dessa instituição como modelo e a sua função primordial na organização do ensino secundário”, a saber, o colégio Pedro II. No entanto, Albuquerque (2014), ao pesquisar sobre a institucionalização da disciplina Geografia escolar no contexto brasileiro, ela começou a buscar um caminho diferente, ou seja, saiu das perspectivas históricas, daquele tido como do centro do poder, que na época era o Rio de Janeiro, e começou a analisar o ensino dentro do contexto das províncias, a partir de documentos retirados dos estados atuais, que na época do Brasil império eram províncias, ela constatou algumas coisas, tais como é destacado a seguir.

Diante deste apanhado de informações, podemos inferir que a cadeira isolada de Geografia que criada na Paraíba, assim como aquelas criadas nas demais províncias do Nordeste, exatamente no mesmo ano de 1831, em que esta disciplina passa a compor uma das exigências do exame preparatório, ou seja, tem relação com o estabelecimento de um “currículo” a ser cumprido, ou seja, os exames. Desse modo, podemos mesmo advogar que as exigências estabelecidas a nível nacional não eram desprezadas pela intelectualidade ou mesmo pela elite econômica da Paraíba e de outras províncias nordestinas (ALBUQUERQUE, 2014, p.19).

Ainda é possível pontuar e como bem indica Albuquerque (2011), que em dado período as províncias tinham como responsabilidade o custeio do ensino secundário público, dessa forma, a partir deste período se multiplicaram os colégios particulares, além de contarem com os estabelecimentos de ensino público, “tal fato pode indicar que outras escolas secundárias foram fundadas anteriormente ao Pedro II” (ALBUQUERQUE, 2011, p. 37).

Dessa forma a Geografia se apresentava como uma disciplina isolada, o que geralmente era usada nos exames preparatórios para admissão no ensino superior, pois “[...]a necessidade de criação da referida cadeira advém da necessidade de se aprender conteúdos necessários ao ingresso no ensino superior” Albuquerque (2014, p.18), é constatado também que no contexto da província da Paraíba, se dava, pois, “tendo em vista o interesse da classe dominante paraibana em ver o nome de seus filhos na lista de aprovados para o ingresso no ensino superior” (ALBUQUERQUE, 2014, p. 18).

Pode-se dizer que sim, a Geografia escolar se apresenta bem antes do Colégio Pedro II, no contexto brasileiro, como citado anteriormente, mas que, estas instituições ainda não estavam nos moldes de instituição escolares, com estrutura, currículos e dentre outras características, da qual se tinha na Europa, ou mesmo da qual temos na atualidade, como bem expressa (ALBUQUERQUE, 2014).

E em se tratando de uma perspectiva em pauta, no que diz respeito ao surgimento da Geografia Escolar, se dá com a criação do Colégio Pedro II, enfim, esta instituição teve sua fundação em meados dos anos de 1837, como aponta Rocha (2014), esta instituição tinha como disciplinas: o latim, grego, inglês, francês, zoologia, mineralogia, botânica, física, química, astronomia, filosofia, retórica, geometria e a Geografia mais a História. Anterior, a criação desta instituição, a educação no país não tivera avanços significativos, contudo, ela era um local ideal para formação das elites que se preparavam para fazer exames para as faculdades (FELICIANO, 2017), ou seja, é a partir daqui que temos de fato a presença da Geografia no currículo escolar, com isto,

A presença do ensino da geografia na matriz curricular do Colégio Pedro II, foi fundamental na medida em que, ele seria uma referência na educação para todo o país, pois essa disciplina estando no currículo de um colégio tradicional e conceituado como o Colégio Pedro II daria visibilidade a ela, embora que esse ensino já aparecia em textos literários nas escolas jesuítas e posteriormente com a publicação do livro *Corografia Brazilica* (Relação Histórico- Geográfico do Reino do Brazil) pela Imprensa Régia em 1817.(FELICIANO, 2017, p. 392).

Sendo assim, é possível inferir que a criação do Colégio Pedro II, bem como todo o contexto de evolução e uso da geografia no contexto mundial, contribuiu para que ela estivesse

dentro do currículo escolar brasileiro, e com isto ao passar do tempo ela foi evoluindo, progredindo e retrocedendo em algumas situações.

Dessa forma, o período de 1930 a 1960 “[...] marcou transformações tanto na recém-chegada Ciência Geográfica, com a fundação da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas [...] da USP em 1934, quanto na Pedagogia [...]”(SOUZA, 2011, p.36), ou seja, este período que teve uma série de acontecimentos, bem com a criação da USP e do curso de Geografia, estes foram fortes aliados no que diz respeito a Geografia Escolar, haja vista que agora as aulas seriam ministradas por formados na área, o que anteriormente não acontecia.

E como bem aponta Albuquerque (2011), é neste período que se encontra uma grande diversidade de livros, compêndios e manuais escolares publicados no Brasil, que podem ser observadas publicações com propostas de práticas didático-pedagógicas conservadoras, ancoradas nas práticas mnemônicas e nas proposições dos institutos de História e Geografia. Dessa forma, com a criação dos cursos superiores de História e Geografia, como já citado anteriormente, os criadores de conteúdos didáticos da educação escolar passaram a manter uma relação estreita com os debates que ocorreriam na academia, além do que alguns deles passaram a influenciar diretamente a elaboração de currículos e a trabalhar com a formação de professores, o que definia um novo olhar sobre o ensino de Geografia, ainda que não houvesse grande difusão pelo país.

A partir da década de 1960 tiveram alguns fatos relacionados ao ensino bem como o de geografia, durante este período com a ampliação da demanda escolar começaram a surgir profissionais sem formação específica basearem seus ensinamentos pautados em livros, durante a década de 1964 tem-se o golpe militar e com isso surge a disciplina de estudos sociais que eram compostos pelas disciplinas de História e Geografia, acredita-se que nesse período houve um retrocesso em relação à Geografia Escolar. “Esta Geografia escolar moderna vai perdurar até os anos de 1970, quando se institui no país os estudos sociais e se verifica o surgimento de uma Geografia escolar muito conservadora, atrelada à perspectiva pedagógica tecnicista.” (ALBUQUERQUE, 2011, p. 24).

Para finalizar este período, alguns debates que são pertinentes de uma Geografia escolar instituída a alguns séculos como bem aponta Albuquerque (2011, p. 25) “nos anos de 1990, outros debates passaram a compor a Geografia escolar, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN”, além do que é possível citar ancorado em Albuquerque (2011) a publicação de materiais didáticos e as práticas escolares, há ainda um aumento contingencial e de diversidade de publicações e de aporte teórico e metodológicos principalmente nos livros

didáticos de Geografia, em relação a sua qualidade, dando-se a decorrência das avaliações do Ministério da Educação – MEC a partir do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD.

Após discutir a configuração do ensino de Geografia no Brasil, como este chegou no contexto brasileiro, e depois como foi se configurando e evoluindo, precisamos compreender, também, acerca de uma de suas ferramentas, mais usuais, principalmente no contexto da geografia escolar, que seria o livro didático, dessa forma, estudaremos mais sobre esse recurso didático no próximo tópico.

4.2 Questões acerca do livro didático de Geografia

Neste item serão trabalhadas questões acerca do livro didático, bem como questões primordiais para o entendimento deste ser um dos importantes instrumentos utilizados em sala de aula, bem como sua evolução no contexto brasileiro, a partir das legislações, será tratado também o PNLD, sendo uma ferramenta importante relacionada a todo o processo legal do livro didático até o momento que chega a mão de alunos e professores.

Ao passo que falamos do livro didático é necessário que compreendamos o que realmente é, por assim dizer, ele é um material impresso de forma estruturada, utilizado num processo de aprendizagem ou formação, bem como discute Mantovani (2009) em parte de sua dissertação de mestrado.

Dessa forma ele é um dos instrumentos didáticos utilizados nas escolas pelos professores e alunos da educação básica que permite acesso ao conhecimento. Copatti e Callai (2018) informam que desde o século XIX, o livro didático torna um aliado ao trabalho do professor no desenvolvimento de suas aulas.

Para Copatti (2017) o livro didático além constituir-se como mercadoria, recurso ideológico e político, ele é, também, um bem cultural, é aonde vai se encontrar os conhecimentos construídos pela humanidade ao longo do tempo, para que a partir destes, possam ser construídos outros, dessa forma os materiais precisam conter informações, conceitos e atividades corretas e atualizadas, além de acompanhar as transformações sociais.

Na disciplina de Geografia, torna-se um recurso complementar considerável, por contribuir a partir de ilustrações, mapas e propostas didáticas bem relevantes, auxiliando ao mesmo tempo, nas estratégias do fazer pedagógico do professor e na aquisição do conhecimento do aluno, tornando um dos instrumentos mais acessíveis na sala de aula da educação básica.

Diante disso, neste item trataremos sobre o livro didático, bem como o de Geografia que é peça fundamental do problema de pesquisa, fazendo parte deste trabalho de dissertação,

dessa forma, compreender historicamente como se deu a inserção deste dentro do âmbito escolar brasileiro nos ajudará entender sua permanência até os dias atuais bem como destacando as melhorias e problemáticas que foram acontecendo ao longo do tempo.

No contexto brasileiro “os livros didáticos têm sido utilizados no processo de ensino e aprendizagem desde o início do sistema escolar oficial, no século XIX. Porém, antes disso já haviam publicações que eram utilizadas como recursos ao ensino em sala de aula” (COPATTI, 2019, p.3), ou seja, publicações que não continham rigor acadêmico, com materiais de baixa qualidade.

Dessa forma tivemos alguns marcos históricos no contexto brasileiro que foram de grande importância em relação à cultura do livro didático, como é possível pontuar a vinda da família real portuguesa e o gradativo aumento do número de escolas, o que culminou na produção literária de materiais didáticos utilizados em sala de aula, contribuindo para que em meados do século XX houvesse uma expansão da produção de livros didáticos e a criação de uma política nacional que tratasse do livro didático, que consta em meados de 1929, este também foi o ano da criação do Instituto Nacional do Livro (INL) para tratar de questões legais do livro didático (COPATTI, 2017). Ainda podemos reiterar este pensamento através de Mantovani, 2009.

No Brasil não foi diferente. Aqui, a história do livro didático inicia-se com a Chegada de Dom João VI e a corte Portuguesa, em 1808. Além de trazerem muitos livros, trouxeram a primeira máquina de impressão tipográfica e possibilitaram a instalação da imprensa régia. Naquela época, o domínio político era exercido pelo estado e pela igreja; assim a censura sofrida pela imprensa permitia que fossem publicados apenas os artigos que não ofendessem essas instituições e os costumes. (MANTOVANI, 2009, p.21).

Ainda se tratando de questões relacionadas ao livro didático, bem como a questão de materiais impressos no contexto brasileiro, ele sempre foi um instrumento utilizado nas diversas civilizações com a importância relacionada a comunicação, produção e transmissão de conhecimento escolar, como bem aponta (MANTOVANI, 2009).

Em relação à produção de livros didáticos eles eram utilizados sem que tivesse pesquisas sobre a qualidade, lacunas e deficiências destes materiais, mas foi a partir de 1990 que eles ganham notoriedade com avaliações pedagógicas e pesquisas específicas em relação a este recurso (COPATTI, 2019), o que se percebe que estas questões vêm evoluindo, algumas melhorando e outras prevalecem, sendo passivas de questionamentos e busca de melhorias.

Um dos marcos históricos que contribuíram para que os livros didáticos chegassem as escolas se deu a partir da criação do Instituto Nacional do Livro (INL), que tinha como fator

principal a legitimação do livro didático nacional e o aumento de sua produção, mas foi apenas em 1934 no governo do então presidente Getúlio Vargas, que tinha como fator principal a legitimação do livro didático nacional e o aumento de sua produção, mas foi apenas em 1934 no governo do então presidente Getúlio Vargas que este instituo recebeu suas primeiras atribuições tais como editar obras literárias para a formação cultural da população, elaborar uma enciclopédia e um dicionário nacionais e expandir o número de bibliotecas públicas (FREITAS e RODRIGUES, 2007).

Mas só no ano de 1938 que foi criado “[...] por meio do Decreto-Lei n.º 1.006, de 30/12/38, a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD) que estabelecia a primeira política de legislação para tratar da produção, do controle e da circulação dessas obras” (FREITAS e RODRIGUES, 2007, p.302)

No quadro 06 é apresentado a síntese das ações e políticas históricas desde a criação do INL até o atual PNLD que vigora até hoje, essas ações e trâmites legais contribuíram para o crescente processo de evolução da questão do livro didático no contexto brasileiro, que se digam de passagem, ainda apresenta lacunas que precisam ser melhoradas.

Quadro 06: Ações da política do livro didático, 1929-1985.

Ano	Marcos legais do livro didático
1929	Criação do INL (Instituto Nacional do Livro)
1937	DECRETO-LEI Nº 93, DE 21 DE DEZEMBRO DE 1937; Art. 1º O Instituto Cairú fica transformado em Instituto Nacional do livro.
1938	Criação do Decreto - Lei nº 1.006, de 30/12/38 de criação da Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD)
1945	O Estado consolida a legislação sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático, restringindo ao professor a escolha do livro a ser utilizado pelos alunos, conforme definido no art. 5º do Decreto-Lei nº 8.460, de 26/12/45.
1966	Foi realizado um acordo entre o Ministério da Educação (MEC) e a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) que permitiu a criação da Comissão do Livro Técnico e Livro Didático (COLTED).
1971	Com a extinção da COLTED e o término do convênio MEC/USAID, o INL passou a desenvolver o Programa do Livro Didático para o Ensino Fundamental (PLIDEF), assumindo as atribuições administrativas e de gerenciamento dos recursos financeiros.
1976	O INL foi extinto e a Fundação Nacional do Material Escolar (FENAME) tornou-se responsável pela execução do PLIDEF.
1983	A FENAME foi substituída e criada a Fundação de Assistência do Estudante
1985	O atual PNLD veio substituir o PLIDEF

Fonte: Adaptado de Freitas; Rodrigues (2007).

O PNLD é o mais antigo programa voltado à distribuição de obras didáticas para os estudantes da rede pública de ensino brasileiro. Por mais que a ideia de criação tenha sido feita em 1929, mas ficou apenas no papel, contudo o programa teve seu início, de fato, em meados dos anos de 1937, apresentado outra denominação, pode-se dizer que ao longo de seus 80 anos, o programa foi se aperfeiçoando e teve diferentes nomes e formas de execução, ainda de acordo com Freitas e Rodrigues (2007, p. 303);

O PNLD tem como foco o ensino fundamental público, incluindo as classes de alfabetização infantil, e assegura a gratuidade dos livros. De acordo com o programa cada aluno tem direito a um exemplar das disciplinas de língua portuguesa, matemática, ciências, história e geografia, que serão estudadas durante o ano letivo. Aos estudantes do primeiro ano é destinada também uma cartilha de alfabetização.

Os autores ou equipes são os responsáveis por prepararem as coleções, dessa forma eles devem sempre estar reajustando sua proposta, sendo que isto torna-se cada vez mais necessário nos processos avaliativos “haja visto que o mercado editorial de livros didáticos gera um enorme contingente de valores não apenas a cada processo avaliativo, mas também pela aquisição periódica de novos exemplares” (COPATTI, 2017, p.79), e este tipo de procedimento torna-se necessário para que o produto final que no caso é o livro didático, seja de qualidade.

Copatti, (2017) coloca de forma sucinta uma proposição inicial em relação ao desenrolar do PNLD, trazendo uma questão inicial que é a parte do edital e das propostas que serão submetidas e avaliadas e se aprovados regerem o edital, ou seja, esta é a fase primeira do programa, sendo que a partir daqui sucederam outras até a entrega do livro.

Todo o movimento de construção das propostas para submissão ao edital do PNLD demanda, cada vez mais, o cuidado e a responsabilidade dos profissionais envolvidos. Constitui-se de um trabalho árduo que envolve equipes diversas, seja na preparação e divulgação dos editais, na elaboração/editoração das coleções, na avaliação das propostas das instituições de ensino superior no que tange ao edital de avaliação, das equipes de coordenação e avaliadores, revisores, dentre outros. (COPATTI, 2017, p. 80).

Agora de forma breve vamos detalhar como funciona todo o processo do PNLD desde o lançamento de edital de chamada pública até a aprovação das obras, dessa forma, de antemão é possível situar que o processo se dá com a presença de uma equipe com “coordenação geral [...] coordenadores adjuntos, avaliadores, revisores, leitores críticos, equipe de assessoria [...], diversas [...] funções que precisam ser bem executadas para que [...] esse processo seja rigorosamente realizado e com a devida qualidade.” (COPATTI, 2017, p. 80).

O PLND se dá através de um processo sequencial como bem aponta o decreto Nº 9.099 de 18 de julho de 2017, dando-se da seguinte maneira: inscrição- Neste item como bem consta

em decreto que rege o PNLD serão abertas as inscrições para os titulares de direitos autorais com seus materiais didáticos, conforme as regras, os prazos e as condições estabelecidas em edital, lançado site do FNDE na parte que trata sobre esta política (BRASIL, 2017 b).

A Avaliação Pedagógica- Esta é uma das fases importantes do processo e de responsabilidade do Ministério da Educação, esta instituição que terá a incumbência através de edital constituir uma comissão técnica diversificada composta por profissionais de diferentes áreas que serão responsáveis pelo processo de avaliação.

Perpassa, também, a necessidade de atuação coerente e ética dos profissionais selecionados para esta tarefa para compor a equipe de avaliação. Esta equipe é constituída após a escolha, via chamada pública, de instituições de ensino superior a concorrer para a coordenação deste processo. Do cumprimento das propostas é escolhida a instituição a realizar a avaliação pedagógica dos livros didáticos. A partir daí as equipes de avaliadores são formadas, constituídas por professores de diversos segmentos e de todas as regiões do país. Compõe a equipe professores de várias instituições de educação superior, de áreas específicas, além de professores de escolas de educação básica, tanto da rede municipal quanto estadual (COPATTI, 2017, p. 80).

A avaliação terá alguns critérios como bem consta em decreto tais como: o respeito à legislação, às diretrizes e às normas gerais da educação; a observância aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano; a coerência e a adequação da abordagem teórico-metodológica; a correção e a atualização de conceitos, informações e procedimentos; a adequação e a pertinência das orientações prestadas ao professor; a observância às regras ortográficas e gramaticais da língua na qual a obra tenha sido escrita; a adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico; e a qualidade do texto e a adequação temática.

Será de responsabilidade da comissão técnica formada por profissionais de variadas áreas como bem consta em decreto do PNLD, estes que atuaram em todo o processo em que estiver vigorando, este que terão as seguintes atribuições: subsidiar a elaboração do edital de convocação, inclusive quanto à definição dos critérios para a avaliação pedagógica e a seleção das obras; orientar e supervisionar a etapa de avaliação pedagógica; validar os resultados da etapa de avaliação pedagógica; e assessorar o Ministério da Educação nos temas afetos ao PNLD.

A escolha da comissão técnica será feita pelo Ministro de Estado da Educação, a partir da indicação das seguintes instituições: Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação; Conselho Nacional de Secretários de Educação; União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação; União Nacional dos Conselhos Municipais de Educação; Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais de Educação; Conselho Nacional de Educação; Associação

Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior; Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; e entidades da sociedade civil escolhidas pelo Ministério da Educação para elaboração das listas tríplices do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2017 b).

As equipes formadas por profissionais da rede pública e privada de ensino superior e da educação básica precisam firmar compromisso de não prestar pessoalmente serviço ou consultoria os titulares de direito autoral inscritos no processo; não possuir cônjuge ou parente até o terceiro grau, em linha reta ou colateral, entre os titulares de direito autoral inscritos no processo; e não estar em situação que configure impedimento ou conflito de interesse.

Dessa forma, esses critérios tornam-se importante a medida que tornará o processo mais transparente, traçando um juízo de opinião verdadeira, fazendo com que chegue a mão do professor e do aluno um material de qualidade em todos os aspectos, estético, gráfico e em relação à coerência de conteúdo.

Desta maneira, é responsabilidade destas equipes tecerem alguns pareceres como conta em decreto, tais como: o de aprovação do material didático; a aprovação do material didático condicionada à correção de falhas pontuais, desde que observados os limites previstos em edital específico, neste os autores poderão reapresentar o material aguardando da comissão a aprovação ou reprovação caso ainda prevaleçam os erros ou a reprovação do material didático.

As instituições precisam manifestar interesse em participar do programa, isto se dará de maneira formal, depois temos a etapa de escolha, período que vai desde a publicação do resultado parcial da avaliação pedagógica até o último dia disponível para registro da escolha dos materiais no sistema informatizado, disponibilizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, ainda o registro da escolha das obras será o período em que o sistema está disponível para registro da escolha dos materiais do Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD pelas escolas, em relação à negociação como consta em decreto, a mesma terá como objetivo a pactuação do preço para aquisição de materiais didáticos selecionados para compor os acervos ou escolhidos pelas redes, ou pelas escolas, quando for o caso (BRASIL, 2017 b).

Os materiais para fins de aquisição serão produzidos diretamente pelas empresas contratadas e caberá ao FNDE a responsabilidade por sua distribuição, por intermédio de empresa contratada especificamente para esse fim; O FNDE divulgará os dados relativos à aquisição e à distribuição dos materiais didáticos referentes a cada edital.

O caso do monitoramento e avaliação dizem respeito ao controle de qualidade do produto, bem como da avaliação de qualidade e na supervisão da produção e da distribuição do material didático, no monitoramento das redes de ensino participantes e na avaliação da execução do PNLD, e caberá ao FNDE dispor de instituições contratadas e conveniadas para o cumprimento desta etapa.

O uso do livro didático tem como um dos objetivos, auxiliar o professor no seu planejamento, nas suas práticas curriculares e sobretudo contribuir com o projeto político pedagógico da escola. Segundo o Brasil (2017 a, p. 20) “o professor, com o auxílio dos livros didáticos, pode ir mais longe do que caminhando solitariamente apenas com sua experiência e intuição”. Ainda Brasil (p. 14) especifica que “as coleções didáticas [...] oferecem, ao professor de Geografia do Ensino Fundamental, a possibilidade de discutir com seu aluno as relações que eles têm com o espaço geográfico [...]”.

Como citado anteriormente, o livro didático é um instrumento que auxilia o professor, mas o que acontece é que existe uma inversão em que o livro torna-se a "bíblia" do professor, ou seja, o instrumento primordial dentro do processo de ensino aprendizagem culminando a ideia de que qualquer pessoa com o uso do livro didático possa lecionar, e aqui Oliveira (1989) nos adverte que este professor será um mero reproduzidor de conteúdo e que terá como resultado alunos não reflexivos, sem contar que sem os conhecimentos científicos adquiridos a partir de um curso de formação superior ele não terá como identificar se estes conteúdos são fidedignos.

Ainda cito que existe uma indústria do livro que busca apenas o lucro, e como resultado sabemos que existem livros didáticos cheios de erros no que diz respeito aos conteúdos apresentados. Outra problemática está relacionada a questão da regionalização dos conteúdos, ou seja, a maioria é voltada para a realidade das regiões Sul e Sudeste, sendo que os livros são distribuídos para todo o Brasil, dessa forma o aluno que devia começar a compreender sua realidade local para depois compreender a realidade de outros locais, por exemplo, alunos das Regiões Norte e Nordeste, estudará a realidade de outro lugar que não condiz com sua.

Dessa forma, é possível que o longo processo de avaliação do PNLD seja cada vez mais rigoroso e eficaz, e como bem aponta Copatti (2017, p. 79) “se destaca a importância do livro didático conter informações, conceitos e atividades corretas e atualizadas, e, também, estar adequado às transformações sociais”, ou seja, que o processo sempre esteja em evolução e consiga abarcar com as diversas realidades sociais.

Ao passo que compreendemos sobre o livro didático, o que ele é, qual a sua origem, e como se dá seu processo até chegar nas mãos de professores e alunos, avançaremos a discussão desta dissertação e a seguir trataremos, acerca da Base Nacional Comum Curricular-BNCC.

4.3 Caracterização da Base Nacional Comum Curricular

Dentro do contexto da educação brasileira é importante salientar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), este que, é um documento que estabelece os conhecimentos essenciais que todos os estudantes da educação básica do Brasil, vão ter que aprender. A educação básica, diz respeito a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

O documento da BNCC, na parte introdutória, traz explicitamente a afirmação de que a Base “é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2017 a, p. 7).

Ao longo deste capítulo serão discutidas questões relativas a BNCC, tais como o que é? Como se deu? Qual sua importância para a educação? E dentre outras indagações que forem surgindo ao longo da pesquisa.

A BNCC é um documento normativo que foi homologada em vinte de dezembro de 2017, pelo ministro da educação Mendonça Filho, no Governo do então presidente Michel Temer, mas a discussão já é bem antiga, tendo como palco inicial de discussão a constituição de 1988, havendo uma necessidade de uma base comum curricular para a educação básica desde este período, sendo assim, será feito uma contextualização do percurso da Base Nacional Comum Curricular desde a Constituição Federal de 1998, até sua aprovação e homologação.

Um das primeiras vezes que tal assunto foi colocado em pauta se deu na constituição de 1988, com a preocupação de normatizar o ensino e igualá-lo para todas as regiões do país, isto apareceu no Art. 210 da Constituição Federal, como bem aponta Brasil (1988, p.170) “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.”, depois teremos em anos posteriores o retorno das discussões até a elaboração do documento oficial.

Em 1996 é aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), lei n.º 9.394 de 20 de dezembro de 1996, como bem consta em seu Art. 26, Brasil (1996) “os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum [...] exigida

pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela”, ou seja, e evocada novamente a preocupação com uma base nacional comum.

Nos anos de 1997, 1998 e 2000 são criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS), estes seriam os Parâmetros Curriculares Nacionais que constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual.

Então como bem pode ser visto no quadro 07 que contempla por anos os marcos legais que levaram até a criação e consolidação da BNCC, por assim dizer, como já foi pontuado anteriormente essa discussão vem desde a constituição de 1988, e depois com criações de decretos, resoluções e dentre outros, segue-se até a homologação do documento oficial.

Quadro 07: Marcos legais que levaram a BNCC.

Ano	Ações legais que formaram a BNCC
1988	É promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil que prevê, em seu Artigo 210, a Base Nacional Comum Curricular. Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. § 1º O ensino religioso, de matrícula facultativa, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental. § 2º O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.
1988	São consolidados, em dez (10) volumes, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano. A intenção é ampliar e aprofundar um debate educacional que envolva escolas, pais, governos e sociedade.
1996	É aprovada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que em seu Artigo 26, regulamenta uma base nacional comum para a Educação Básica.
1997	São consolidados, em dez (10) volumes, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, apontados como referenciais de qualidade para a educação brasileira. Foram feitos para auxiliar as equipes escolares na execução de seus trabalhos, sobretudo no desenvolvimento do currículo.
2000	São lançados os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), em quatro partes, com o objetivo de cumprir o duplo papel de difundir os princípios da reforma curricular e orientar o professor, na busca de novas abordagens e metodologias.
2008	É instituído em 2008 e funciona até 2010 o Programa Currículo em Movimento que busca melhorar a qualidade da educação básica por meio do desenvolvimento do currículo da educação infantil, do ensino fundamental e ensino médio.

2010	• Entre 28 de março e 01 de abril é realizada a Conferência Nacional de Educação (CONAE), com a presença de especialistas para debater a Educação Básica. O documento fala da necessidade da Base Nacional Comum Curricular, como parte de um Plano Nacional de Educação. • Resolução n. 4, de 13 de julho de 2010, define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCNs) com o objetivo de orientar o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino. • A Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009, fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Em 2010 é lançado o documento.
2011	A Resolução n.7, de 14 de dezembro de 2010, fixa a Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos.
2012	• A Resolução n. 2, de 30 de janeiro de 2012, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. • A Portaria n. 867, de 04 de julho de 2012, institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e as ações do Pacto e define suas Diretrizes Gerais.
2013	A Portaria n. 1.140, de 22 de novembro de 2013, institui o Pacto Nacional de Fortalecimento do Ensino Médio (PNFEM).
2014	• A Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, regulamenta o Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de 10 (dez) anos. O Plano tem 20 metas para a melhoria da qualidade da Educação Básica e 4 (quatro) delas falam sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNC). • Entre 19 e 23 de novembro é realizada a 2ª Conferência Nacional pela Educação (Conae), organizada pelo Fórum Nacional de Educação (FNE) que resultou em um documento sobre as propostas e reflexões para a Educação brasileira e é um importante referencial para o processo de mobilização para a Base Nacional Comum Curricular.
2015	• Entre 17 a 19 de junho acontece I Seminário Interinstitucional para elaboração da BNC. Este Seminário foi um marco importante no processo de elaboração da BNC, pois reuniu todos os assessores e especialistas envolvidos na elaboração da Base. A Portaria n. 592, de 17 de junho de 2015, Institui Comissão de Especialistas para a Elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular. • Em 16 de setembro de 2015 a 1ª versão da BNCC é disponibilizada. • De 2 a 15 de dezembro de 2015 houve uma mobilização das escolas de todo o Brasil para a discussão do documento preliminar da BNC.
2016	• Em 3 de maio de 2016 a 2ª versão da BNCC é disponibilizada. • De 23 DE JUNHO A 10 DE AGOSTO/2016 aconteceram 27 Seminários Estaduais com professores, gestores e especialistas para debater a segunda versão da BNCC. O Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) promoveram esses seminários. • Em agosto, começa a ser redigida a terceira versão, em um processo colaborativo com base na versão 2.
2017	• Em abril de 2017, o MEC entregou a versão final da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) ao Conselho Nacional de Educação (CNE). O CNE irá elaborar parecer e projeto de resolução sobre a BNCC, que serão encaminhados ao MEC. A partir da homologação da BNCC começa o processo de formação e capacitação dos professores e o apoio aos sistemas de Educação estaduais e municipais para a elaboração e adequação dos currículos escolares.

	• Em 20 de dezembro de 2017 a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi homologada pelo ministro da Educação, Mendonça Filho. • Em 22 de dezembro de 2017 o CNE apresenta a RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017 que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular.
2018	• Em 06 de março de 2018, educadores do Brasil inteiro se debruçaram sobre a Base Nacional Comum Curricular, com foco na parte homologada do documento, correspondente às etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental, com o objetivo de compreender sua implementação e impactos na educação básica brasileira. • Em 02 de abril de 2018 o Ministério da Educação entregou ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a 3ª versão da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do Ensino Médio. A partir daí o CNE iniciou um processo de audiências públicas para debatê-la. • 5 de abril institui-se o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular ProBNCC. • Em 02 de agosto de 2018, escolas de todo o Brasil se mobilizaram para discutir e contribuir com a Base Nacional Comum Curricular da etapa do Ensino Médio. Professores, gestores e técnicos da educação criaram comitês de debate e preencheram um formulário online, sugerindo melhorias para o documento. • Em 14 de dezembro de 2018, o ministro da Educação, Rossieli Soares, homologou o documento da Base Nacional Comum Curricular para a etapa do Ensino Médio. Agora o Brasil tem uma Base com as aprendizagens previstas para toda a Educação Básica.

Fonte: Adaptado de BRASIL [s.d].

A BNCC como bem explicitado anteriormente é um documento normativo que define os saberes comuns que guiarão os currículos de toda a educação básica, o documento está presente para baixar na internet, principalmente no site do ministério da educação na parte que trata sobre este documento, a saber a BNCC.

O documento contém aproximadamente 600 páginas que vão discursar em todo o âmbito da educação básica, esta que compreende a educação infantil, o ensino fundamental menor (1º ao 5º ano) e maior (6º ao 9º), bem como o ensino médio que diz respeito à sucessão do 1º ao 3º ano, a base, por assim dizer, em seu próprio texto demonstra ser um grande aliado para a formulação dos currículos, bem como aponta Brasil (2017 a).

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (BRASIL, 2017, p. 8).

A BNCC traz alguns conceitos bem pertinentes, e que já são bem usuais, que são as habilidades e competências, estes termos que vão estar presentes dentro do documento normativo, elas são definidas de acordo com Brasil (2017 a, p.8) da seguinte forma;

Competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Dessa forma os alunos deverão desenvolver habilidades nos componentes curriculares específicos a saber: Geografia, Física, Matemática, História, Arte e dentre outras, tendendo a formação de competências primeiro em componentes curriculares específicos, posteriormente para as grandes áreas de conhecimento e no fim conseguir desenvolver as dez competências gerais como proposto por BRASIL (2017 a).

No texto introdutório deste documento fala dos marcos legais que levaram a elaboração da base, falando desde a constituição de 1998 da questão da elaboração de uma base curricular comum até a promulgação do documento oficial, depois fala dos fundamentos pedagógicos para a elaboração da base em relação às competências estabelecidas para o alcance de objetivos no âmbito da educação como bem esclarece:

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC. (BRASIL, 2017 a, p. 13)

Conforme o quadro 08 é possível observar as competências gerais definidas pela BNCC para todo o nível de educação básica. Após, são apresentadas as competências específicas para as áreas do conhecimento em âmbito geral e para os componentes curriculares específicos. Dessa forma os estudantes, como bem indica Brasil (2017 a, p.25)

Devem desenvolver as dez competências gerais da Educação Básica, que pretendem assegurar, como resultado do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, uma formação humana integral que vise à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Ainda é possível inferir as questões que podem ser tratadas dentro da perspectiva dos Resíduos Sólidos, no que lhe concerne estão dentro da temática ambiental, estariam inseridas nas competências gerais (1, 2, 7 e 10). Haja vista que será debatido posteriormente, as competências gerais especificadas anteriormente.

Na competência 1 que tem como palavras de ação valorizar e utilizar, é partir desta que os alunos valorizam e utilizarão os conhecimentos construídos ao longo do tempo e como bem trata Dias (2008) a questão dos Resíduos Sólidos é algo social, e fazem parte dos resultados da intervenção da sociedade sobre a natureza, é o acúmulo de dejetos, ainda é um tipo de conhecimento trabalhado no meio científico, ou seja, é tipo de conhecimento que foi historicamente construído.

Esta competência muito se relaciona ao papel empregado pela história e geografia que tem em seus objetos de estudo o Espaço (Geografia) e o Tempo (História). Que tem como palco de atuação as intervenções humanas no espaço e tempo. Agora tal competência não deixa explícito algumas questões importantes tais como: que conhecimentos do mundo físico, social, cultural e digital seriam esses? Para que se tenha uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Ainda caberia nesta competência a questão ambiental, ou socioambiental, sendo uma relação que permeia o espaço e tempo, e de fato não está colocada da maneira como deveria, ou seja, como algo que o aluno precisa desenvolver, pois como bem expressa Mendonça (2001), o ser humano está inserido dentro da problemática, ambiental, ou seja, o aluno precisa compreender que ele é um sujeito transformador do ambiente, sendo assim que ele: polui, descarta irregularmente e faz uma série de coisas que são danosas ao ambiente, dessa forma ele precisa refletir estas atitudes e compreender que as consequências são catastróficas para o ambiente e para ele.

A competência 2 traz como verbos de ação exercitar, investigar, refletir e analisar, então os estudantes, terão como pressupostos para resolver os mais variados problemas da sociedade, inclusive a problemática dos Resíduos Sólidos, discussões que vem sendo debatidas com o tempo.

É possível inferir que o aluno vá exercitar a curiosidade intelectual, mas acerca de que, não fica bem claro nessa proposição quais seriam os problemas que os alunos teriam que resolver nem bem como quais soluções teriam que ser criadas.

Em relação à competência 7 é possível observar o verbo de ação argumentar, que pode ser usado a partir de conhecimentos prévios, confiáveis, sobre a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta, ou seja, neste contexto os alunos serão mais conscientes e possivelmente irão tratar sobre o assunto dos Resíduos Sólidos. O interessante, também, além de argumentar, é compreender as problemáticas do presente, e ser protagonista do movimento de mudança.

Já na competência 10 os estudantes irão agir sobre a tomada de decisão de princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, ou seja, os alunos agirão de forma mais consciente dentre as variadas problemáticas que existe, bem como, a da questão ambiental, dessa forma conhecendo a questão dos Resíduos Sólidos, os alunos poderão tomar providências coerentes acerca desta problemática.

Quadro 08: Competências gerais da educação básica.

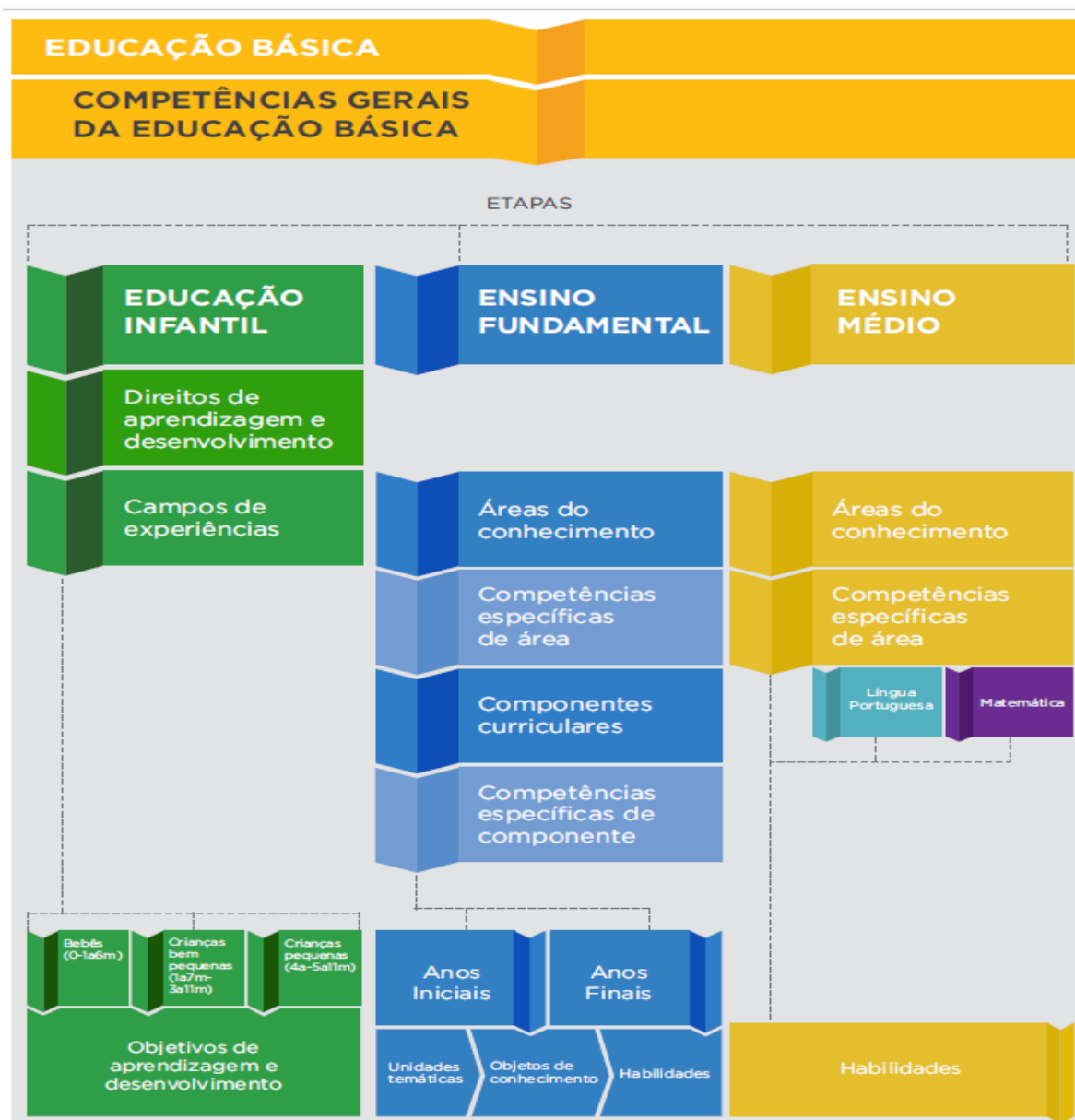
COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
1	Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2	Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5	Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6	Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo.
8	Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9	Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10	Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Fonte: adaptado de Brasil (2017 a).

Como pode ser visualizado na figura 06 que diz respeito a um esquema das competências e como é estruturado a educação básica (educação infantil, ensino fundamental e

ensino médio) na parte final é demonstrado o alcance de um determinado objetivo ou habilidade.

Figura 06: Estrutura geral da BNCC para a educação básica.

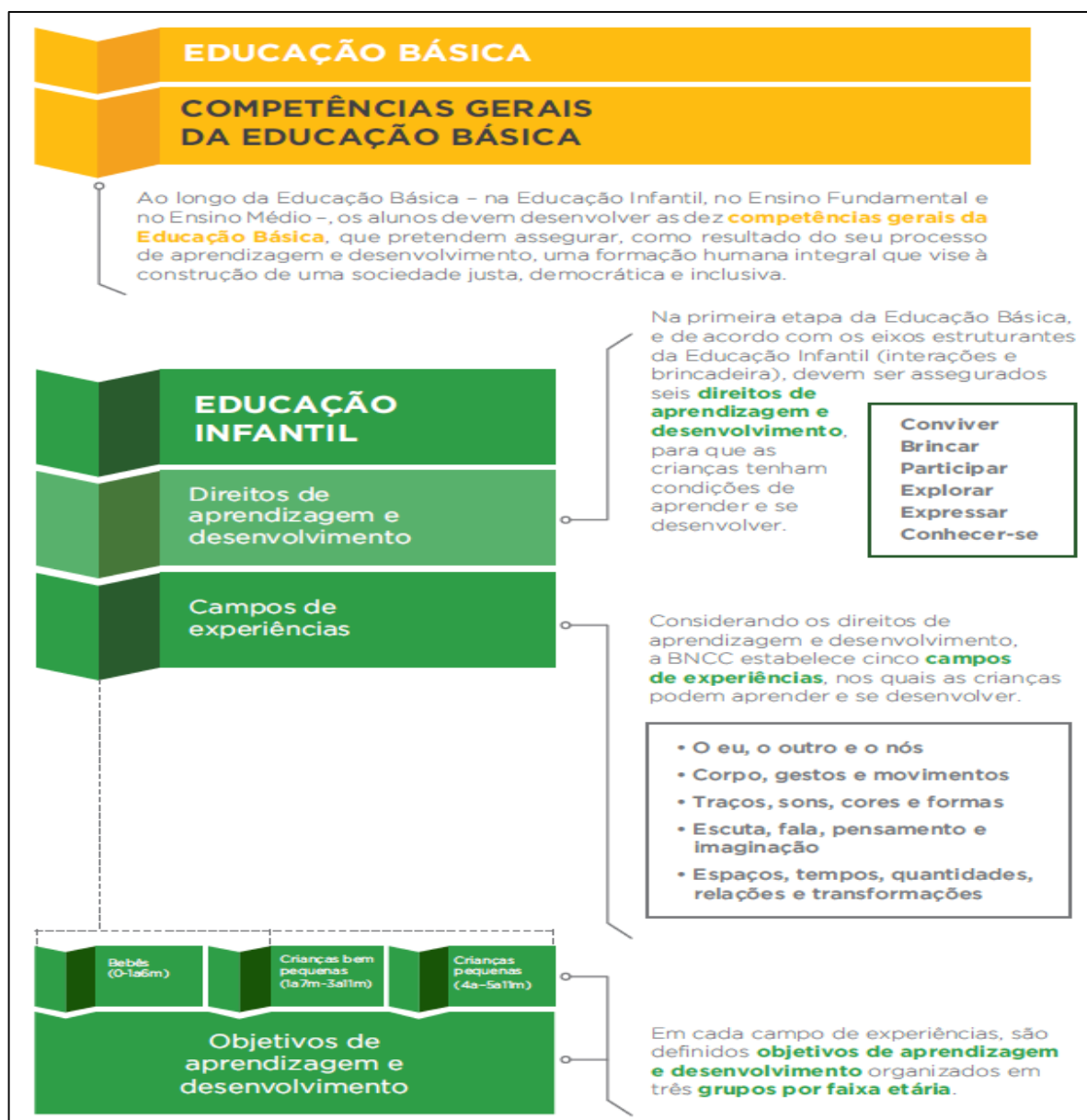


Fonte: Brasil (2017a).

Como pode ser visto na figura 07 é demonstrado a fase da educação infantil que diz respeito a crianças com idades entre 0 até aproximadamente 6 anos, neste contexto elas tem como direitos de aprendizagem o conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se, daí temos também os campos de experiências que elas podem se desenvolver tal como: O eu, o outro e o nós, Corpo, gestos e movimentos, Traços, sons, cores e formas, Escuta, fala, pensamento e imaginação, Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Em relação a estrutura da educação infantil as fases são: a creche de bebês que vão de 0 (zero) a 1(um) ano e 6 (seis) meses de idade, as crianças bem pequenas são da idade de 1(um) ano e 6 (seis) meses a 3 (três) anos e 11(onze) meses de idade e a pré-escola com crianças pequenas de 4 (quatro) anos 5 (cinco) anos e 11 (onze) meses.

Figura 07: Educação Infantil.

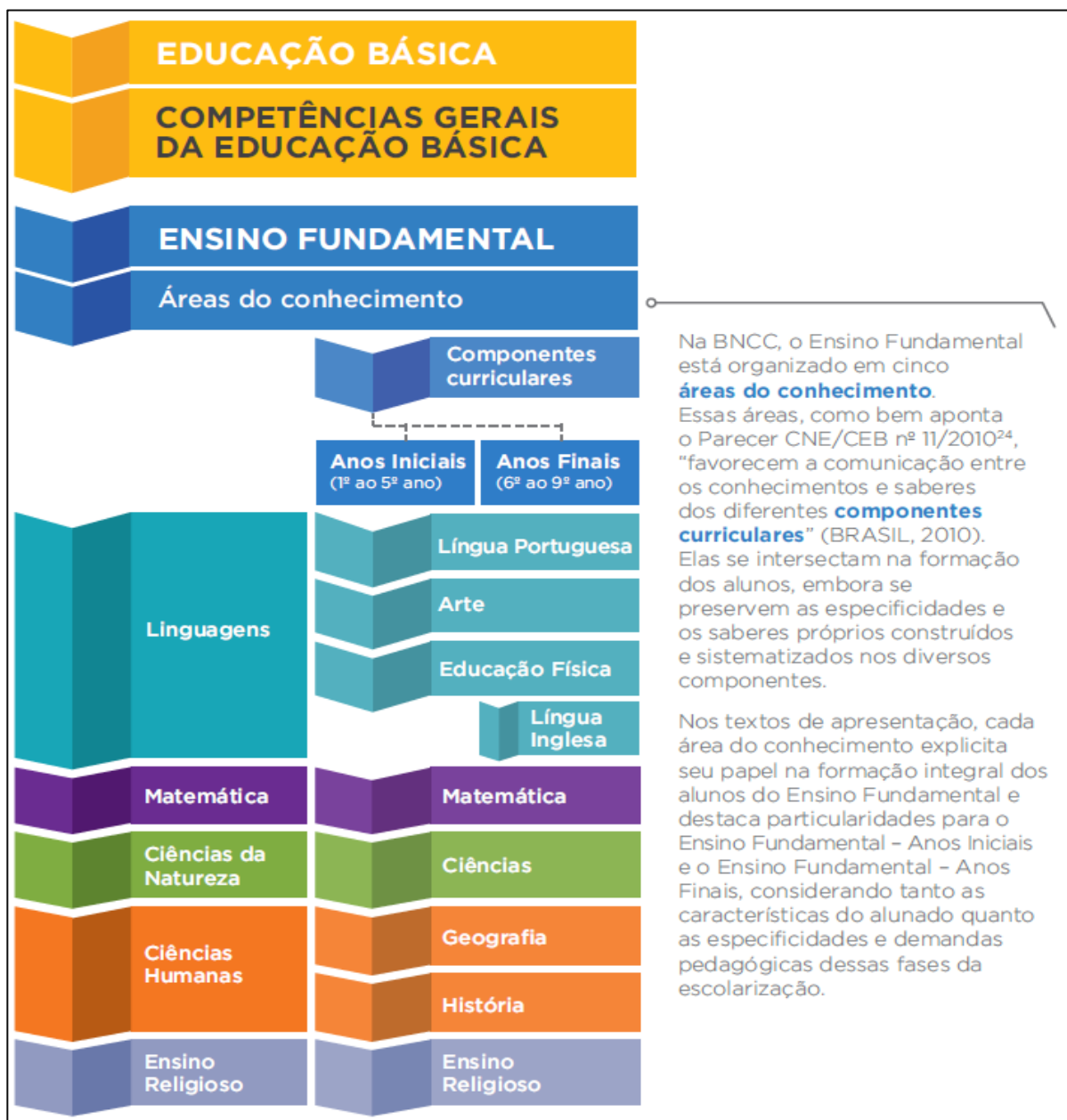


Fonte: Brasil (2017 a).

Em relação ao ensino fundamental conforme figura 08 pautado na BNCC ele está dividido em fundamental menor que vai do 1º ao 5º e o fundamental maior que vai do 6º ao 9º ano, em relação aos conteúdos eles são subdivididos em grandes áreas do conhecimento a saber Linguagens que contempla os componentes curriculares (Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e Língua Inglesa); Matemática (Matemática); a de Ciências Natureza(Ciências); a de

Ciências Humanas (Geografia e História) e por fim Ensino Religioso (Ensino Religioso), como pode ser visto na figura 10.

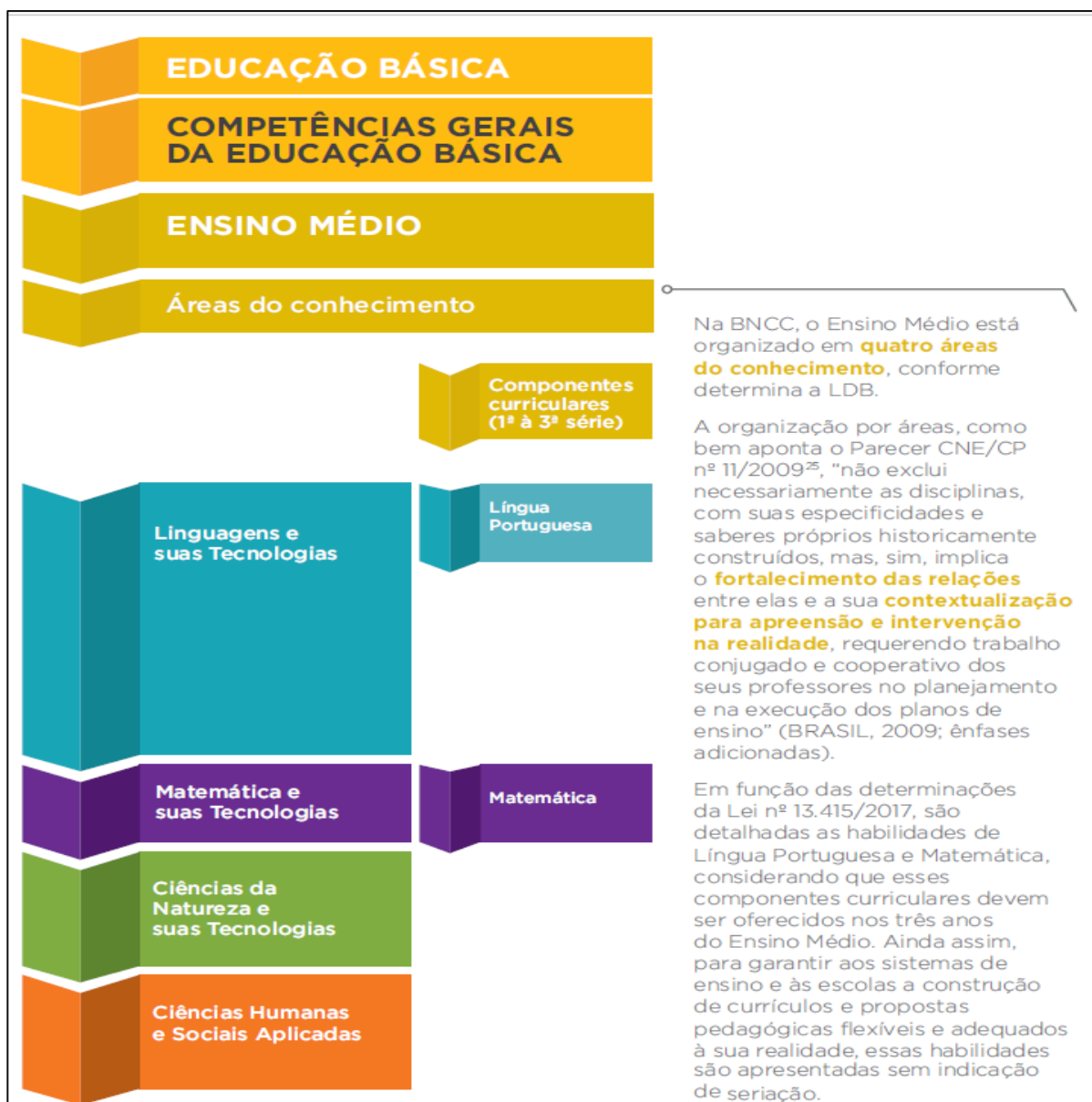
Figura 08: Ensino Fundamental



Fonte: Brasil (2017 a).

O ensino médio ainda abrange os três últimos anos o 1º, 2º e 3º e é dividido assim como o fundamental em áreas do conhecimento em Linguagens e suas tecnologias (Língua Portuguesa), Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais aplicadas, como pode ser visto na figura 09.

Figura 09: Ensino Médio.



Fonte: Brasil (2017 a).

Assim como existem as competências gerais que os alunos precisarão adquirir a partir do desenvolvimento de habilidades, sendo assim, existem competências específicas que podem ser por área (exemplo: Linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso) e por componentes curriculares (Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia...) conforme Brasil (2017).

Em relação à maneira como o componente curricular Geografia está dividido na BNCC, é da seguinte maneira, primeiro as Unidades Temáticas que são grandes áreas onde estão contidos os conhecimentos, eles são fixos para todo ensino fundamental que são: o sujeito e seu lugar no mundo; conexões e escalas; mundo do trabalho; formas de representação e pensamento

espacial e natureza, ambiente e qualidade de vida. Os Objetos de Conhecimento são os meios para o desenvolvimento das habilidades, ou seja, são conhecimentos que precisarão ser desenvolvidos pelos alunos, eles variam conforme as etapas do ensino fundamental. E as Habilidades que também variam conforme as etapas do ensino fundamental serão as aptidões que os alunos desenvolveram em relação aos objetos de conhecimentos e unidades temáticas, propiciando ao final o desenvolvimento de competências.

Agora no que diz respeito a todo processo de construção do documento BNCC, bem como até sua redação e apresentação final no ano de 2017, houve vários questionamentos, pela comunidade acadêmica e científica, em geral, bem como pela da Geografia. Um dos questionamentos é apontado por Vlach (2016, p.2) em que ela diz que a BNCC “não é a resposta mais adequada à atual situação de precariedade de professores e alunos, em quase em todo o território, ainda que alguns avanços importantes ocorram pontualmente”, dessa forma a BNCC, como para alguns autores ela mais parece um currículo, e além disto é questionável o caráter de melhoria da educação, sem que tenha primeiramente a valorização dos profissionais da educação.

Para Costa (2020, p. 128) “é possível interpretar uma lógica de oposição ao cotidiano, à experiência escolar e/ou a ideias como aquelas ligadas à compreensão de que leituras de mundo e/ou conhecimento são produções culturais contextuais”, dessa forma, a medida que o documento foi sendo elaborado, muito pouco, se ouvia os professores da educação básica, aquele que trabalha em condições desconfortáveis, com salas lotadas e que não possui um bom salário.

Um artigo muito interessante que vai muito além da lógica construtivista e conteudista da BNCC é o trabalho do Professor da Universidade de São Paulo- (USP) Eduardo Donizete Giroto, intitulado Dos PCNS a BNCC: o ensino de geografia sob o domínio neoliberal, dessa forma na parte introdutória destaca;

Na discussão que travaremos neste artigo, importa-nos menos os conteúdos, objetivos e habilidades apontados para o ensino de geografia no documento, tanto em sua primeira versão, quanto no texto resultante das diferentes sugestões feitas, do que os silêncios da proposta. Aquilo que não está sendo dito, dos sujeitos ocultos que estão na base da construção do documento, têm, em nossa perspectiva, uma importância maior, uma vez que representam interesses que buscam definir uma concepção de educação que, no limite, visa à difusão de um projeto de desenvolvimento econômico e social para o país. (GIROTO, 2016, p.420).

Para Giroto, a BNCC é de interesse de grupos empresariais, tais como: o Banco Mundial, Todos pela Educação e Fundação Lehman, estes que no que lhe concerne tem em

comum o interesse de “garantir o avanço do capital sobre esta nova fronteira de valorização” (GIROTTTO, 2016, p.437), ou seja, torna-se cada vez mais imponente o domínio destes grupos dentro da educação, como afirma Giroto (2016, p.436) “o que estamos verificando com exemplos cada vez mais evidentes é um avanço dos diferentes processos de privatização da educação pública no Brasil”.

Ainda estes processos de materialização dos sujeitos, ou seja, os serviços prestados por eles que Giroto renomeia, podem ser expressos em “[...] indústria dos materiais didáticos [...] nas contratações de consultorias, na entrega de partes das redes de ensino, a gestão de iniciativa privada.” (GIROTTTO, 2016, p. 436).

Esta questão da lógica empresarial está presente na BNCC, como bem indica Campos (2021, p.154) “A concepção de educação centrada nas competências e habilidades, própria do contexto empresarial, foi opção teórica na versão final publicada em 2017”.

Até aqui foram feitas a partir de revisões de literatura um panorama acerca da BNCC, desde as legislações até o documento oficial, e nos itens finais foram trazidos elementos de dentro do documento para se compreender como ele é estruturado. No capítulo a seguir serão tratadas questões voltadas para a análise dos Resíduos Sólidos na BNCC e no livro didático.

5. RESÍDUOS SÓLIDOS: ANÁLISE A PARTIR DA BNCC E DE LIVROS DIDÁTICOS



5.1 Resíduos Sólidos na BNCC: análise nos anos finais do componente Geografia

Neste item trataremos da questão dos Resíduos Sólidos na BNCC, no que compreende o componente curricular Geografia, mais precisamente a parte que abrange os anos finais do ensino fundamental. Aqui serão observadas se há presença da temática dos Resíduos Sólidos nas competências e habilidades.

No Quadro 09 é apresentado as competências específicas de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental, compreende os componentes curriculares de História e Geografia, como bem expressa Brasil (2017) essa área de conhecimento contribui para que o aluno desenvolva a noção de espaço e tempo, primordiais na formação crítica do sujeito, pois entende as transformações do espaço (ambiente) ao longo do tempo. São ao todo sete (7) competências, podendo destacar três (3) que tem relação com o processo de ensino-aprendizagem da temática dos Resíduos Sólidos que são: dois (2), três (3) e seis (6).

A competência 2 conforme Brasil (2017 a) vai levar os alunos a Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-Informacional, a partir de conhecimentos das ciências humanas, bem como da geografia, sempre considerando as variações dos significados, para assim intervir em situações do cotidiano e ter posicionamento coerente diante de problemas do mundo contemporâneo.

Então, como a problemática dos Resíduos Sólidos perpassa o campo da problemática social, e é um tipo de conhecimento que vem caminhando a tempos nos debates científicos, é necessário que este seja trabalhado em sala de aula, que esteja no livro didático e nos currículos para que assim os estudantes analisem as problemáticas deste e façam intervenções tendo um posicionamento plausível a esta adversidade.

Em relação à competência 3 que busca conforme Brasil (2017 a) Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, para que os alunos possam exercitar a curiosidade e propor ideias e ações, no que concerne as transformações espaciais, sociais e culturais. É a partir desta competência que os alunos terão ciência das problemáticas ambientais que surgem da relação do homem com a natureza, é possível citar um que é a dos Resíduos Sólidos, ao serem trabalhados no ambiente escolar é possível que os alunos conheçam a causa e assim serão aptos a proporem ideias e ações para a melhoria das realidades ambientais que se apresentam.

Na competência 6 temos como ação “construir argumentos[...], [...]negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam [...] e a consciência socioambiental, exercitando a

responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva” (BRASIL, 2017 a, p. 357, destaque do autor), é possível que os alunos ao desenvolverem as habilidades das ciências humanas, bem como da Geografia, elas possam exercitar a responsabilidade e estar na frente da promoção de melhorias para sociedade e do ambiente.

Quadro 09: Competências específicas das Ciências Humanas.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	
1	Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos
2	Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-Informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.
3	Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.
4	Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
5	Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados, e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.
6	Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
7	Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

Fonte: adaptado de Brasil (2017 a).

No quadro 10 é apresentada as 7 competências específicas de geografia para o ensino fundamental, esta que é uma ciência e que pretende, como proposto por Brasil (2017), fundamentar a compreensão do mundo em que se vive, a partir do pressuposto de que este componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta.

Em relação ao cerne desta pesquisa, o que mais se aproxima das temáticas ambientais, bem como com as que tratam de Resíduos Sólidos seriam as competências um (1), dois (2), três

(3), cinco (5) e seis (6), e que assim como a competência específica das Ciências Humanas serão debatidos posteriormente.

Em relação à competência 1 o aluno deve, conforme Brasil (2017, p.366, destaque do autor) “utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/ natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas”, em relação ao ensino fundamental, bem como o componente curricular Geografia a sua importância estaria no sentido “de propiciar condições para que os alunos adquiram conhecimentos significativos que dizem respeito à realidade natural e social, reelaborem esses conhecimentos e formem convicções necessárias à atuação em sociedade” (CAVALCANTI, 1993, p.66)

Na competência 2 que tem como pressuposto que o aluno vá Estabelecer conexões com os conhecimentos geográficos que se dão ao longo do tempo, bem como compreender a importância das ferramentas colocadas como objetos técnicos que foram utilizadas para recursos da natureza ao longo da história, neste é interessante, como já destacado, fazer interrelações com os conhecimentos da Geografia que se dão em períodos, mas também problematizar a questão das ferramentas que foram de grande importância para a evolução da humanidade e responsáveis por mudanças significativas que temos hoje, inclusive no que concerne aos problemas ambientais.

Já a competência 3 em que os alunos precisam “desenvolver autonomia e senso crítico, que tem como intuito a compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço” BRASIL (2017, 366, acréscimo e destaque do autor), é interessante que a partir das habilidades que serão trabalhados os alunos possam se formar cidadãos críticos e possam intervir de maneira plausível, frente aos problemas impostos em todos os âmbitos da sociedade, no local e global.

A partir da competência 5 os estudantes vão desenvolver e utilizar questionamentos a partir da investigação para que eles possam compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico, científico e informacional, agora resta uma dúvida enquanto aos meios pelos quais os alunos realizaram este tipo de feito, pois se este tipo de investigação, já é muito complexa na educação superior, então torna-se um desafio na educação básica, exceto se fique apenas limitado ao nível e aos recursos disponíveis a eles.

Como já posto em argumentos anteriores, a Geografia, sendo uma ciência do espaço, e tem em seu campo de pesquisa, conforme Suertegaray (2001, p. 2) “sua preocupação com a busca da compreensão da relação do homem com o meio (entendido como entorno natural)”, pode contribuir de forma significativa para o alcance da competência 6 que visa Construir

argumentos, com base em informações geográficas, a fim de que se tenha arcabouço para debater e defender ideias que possam promover a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro (BRASIL, 2017 a).

Quadro 10: Competências específicas da Geografia do ensino fundamental.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	
1	Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/ natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2	Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3	Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4	Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
5	Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
6	Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7	Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Fonte: adaptado de Brasil (2017a).

Ao se observar as competências gerais e específicas que os alunos precisaram desenvolver é possível encontrar lacunas, principalmente no que diz respeito conforme Suertegaray (2016, p.11) “a natureza assim colocada não contempla a compreensão efetiva da dinâmica ambiental para poder decifrar suas transformações mediante a exploração e a degradação”, nas competências que se sucedem, não basta apenas os alunos conhecerem a temática da problemática ambiental, bem como dos Resíduos Sólidos, mas tem que haver uma sensibilização e atitude da causa, os assuntos devem ser postos e tratados de forma ativa e crítica, não como meros conteúdos passivos, sem a verdadeira conexão com a realidade.

Sendo assim, é possível inferir que nas competências tanto das Ciências Humanas quanto do componente Geografia a temática dos Resíduos Sólidos se encontra atrelada as problemáticas ambientais como já mencionado anteriormente.

Em relação às habilidades serão feitas análises e destacado aonde cabe ou mesmo se é tratado da problemática dos Resíduos Sólidos. No sexto ano foram retiradas as habilidades que os alunos precisaram desenvolver, estas são as que mais tem relação, ou seja, que podem ser trabalhados questões de Resíduos Sólidos, mas ainda assim, como pode ser visto, em nenhum se fala da questão da transformação e degradação do espaço, de forma direta, pois como bem expressa Cavalcanti (1993, p. 73) em relação aos conteúdos geográficos estes “devem ser trabalhados de forma que seja possível a percepção da interdependência entre fenômenos naturais e sociais, e do espaço geográfico como totalidade dialética que expressa a dinâmica social ao longo da história”.

(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.

(EF06GE02) Analisar modificações de paisagens por diferentes tipos de sociedade, com destaque para os povos originários.

(EF06GE06) Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

(EF06GE10) Explicar as diferentes formas de uso do solo (rotação de terras, terraceamento, aterros etc.) e de apropriação dos recursos hídricos (sistema de irrigação, tratamento e redes de distribuição), bem como suas vantagens e desvantagens em diferentes épocas e lugares.

(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.

(EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos.

(EF06GE13) Analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor etc.). (BRASIL, 2017 a, p. 384-385)

Como bem expresso no sexto, também se encontra esta lacuna em relação às problemáticas ambientais, no sétimo ano, como pode ser visto nas habilidades seguintes a seguir, estas foram selecionadas, a partir do pressuposto de que mais tem relação com a temática deste trabalhado, por haver lacunas, e dessa passar adiante e o conteúdo chegar ao livro didático de forma superficial, e sabendo que o conhecimento acerca de degradação ambiental, resíduo sólido, consumo, consumismo, é muito importante.

Então, como expresso por Cavalcanti (1993, p.73) “o professor poderá organizar sequencialmente os conteúdos selecionados, priorizando os mais relevantes, ou seja, aqueles que tiverem maior potencial educativo”, a realidade da qual Cavalcanti expressou é outra, mais vale o conselho dela, que serve até para hoje, em que o professor deva ter este papel ativo em relação aos conteúdos quando necessário.

(EF07GE05) Analisar fatos e situações representativas das alterações ocorridas entre o período mercantilista e o advento do capitalismo.

(EF07GE06) Discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares.

(EF07GE08) Estabelecer relações entre os processos de industrialização e inovação tecnológica com as transformações socioeconômicas do território brasileiro.

(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.

(EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.

(EF07GE11) Caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária).

(EF07GE12) Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). (BRASIL, 2017 a, p.386-387).

Então ainda no oitavo, é possível expressar em relação as quais conteúdos tenham que ser trabalhados relacionando-os as habilidades que terão que ser desenvolvidas pelos alunos, ainda neste ano questões relativas às problemáticas ambientais, a degradação e dentre outros, ainda não ficam claro, por exemplo, no EF08GE15 que trata sobre a analisar a importância dos principais recursos hídricos, que cabe apenas o desafio a gestão e comercialização, não entrariam outras questões como degradação, poluição, uso desigual, e dentre outros, então ainda, e observado que existam lacunas, dentro destes propostos e é o que reflete no livro didático.

(EF08GE13) Analisar a influência do desenvolvimento científico e tecnológico na caracterização dos tipos de trabalho e na economia dos espaços urbanos e rurais da América e da África.

(EF08GE14) Analisar os processos de desconcentração, descentralização e recentralização das atividades econômicas a partir do capital estadunidense e chinês em diferentes regiões no mundo, com destaque para o Brasil.

(EF08GE15) Analisar a importância dos principais recursos hídricos da América Latina (Aquífero Guarani, Bacias do rio da Prata, do Amazonas e do Orinoco, sistemas de nuvens na Amazônia e nos Andes, entre outros) e discutir os desafios relacionados à gestão e comercialização da água.

(EF08GE16) Analisar as principais problemáticas comuns às grandes cidades latino-americanas, particularmente aquelas relacionadas à distribuição, estrutura e dinâmica da população e às condições de vida e trabalho.

(EF08GE17) Analisar a segregação socioespacial em ambientes urbanos da América Latina, com atenção especial ao estudo de favelas, alagados e zona de riscos.

(EF08GE18) Elaborar mapas ou outras formas de representação cartográfica para analisar as redes e as dinâmicas urbanas e rurais, ordenamento territorial, contextos culturais, modo de vida e usos e ocupação de solos da África e América.

(EF08GE19) Interpretar cartogramas, mapas esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas com informações geográficas acerca da África e América.

(EF08GE20) Analisar características de países e grupos de países da América e da África no que se refere aos aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir as desigualdades sociais e econômicas e as pressões sobre a natureza e suas riquezas o que resulta na espoliação desses povos.

(EF08GE22) Identificar os principais recursos naturais dos países da América Latina, analisando seu uso para a produção de matéria-prima e energia e sua relevância para a cooperação entre os países do Mercosul.

(EF08GE23) Identificar paisagens da América Latina e associá-las, por meio da cartografia, aos diferentes povos da região, com base em aspectos da geomorfologia, da biogeografia e da climatologia.

(EF08GE24) Analisar as principais características produtivas dos países latino-americanos (como exploração mineral na Venezuela; agricultura de alta especialização e exploração mineira no Chile; circuito da carne nos pampas argentinos e no Brasil; circuito da cana-de-açúcar em Cuba; polígono industrial do sudeste brasileiro e plantações de soja no centro-oeste; maquiladoras mexicanas, entre outros). (BRASIL, 2017 a, p.388-391).

No nono ano é o período em que o aluno quebra as barreiras geográficas locais e começa aprender sobre outras realidades, pois como bem expresso por Cavalcanti (1993, p. 71) “o espaço do cidadão, na sociedade atual, não se restringe à área formada pela sua casa, bairro e locais de seu convívio imediato. A universalização das relações sociais, políticas e econômicas implica uma mundialização do espaço”.

Mas se tratando da nossa análise, assim, como as demais questões de degradação bem como de resíduos é pouco expressa, ficando nas entrelinhas, dessa forma vamos analisar uma habilidade específica “(EF09GE02) Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.” (BRASIL, 2017, p.392-395), agora não fica claro como é a atuação destas corporações, por mais que saibamos, que elas são fios condutores da crise ambiental, como é colocada, fica uma lacuna.

(EF09GE02) Analisar a atuação das corporações internacionais e das organizações econômicas mundiais na vida da população em relação ao consumo, à cultura e à mobilidade.

(EF09GE05) Analisar fatos e situações para compreender a integração mundial (econômica, política e cultural), comparando as diferentes interpretações: globalização e mundialização.

(EF09GE09) Analisar características de países e grupos de países europeus, asiáticos e da Oceania em seus aspectos populacionais, urbanos, políticos e econômicos, e discutir suas desigualdades sociais e econômicas e pressões sobre seus ambientes físico-naturais.

(EF09GE10) Analisar os impactos do processo de industrialização na produção e circulação de produtos e culturas na Europa, na Ásia e na Oceania.

(EF09GE11) Relacionar as mudanças técnicas e científicas decorrentes do processo de industrialização com as transformações no trabalho em diferentes regiões do mundo e suas consequências no Brasil.

(EF09GE12) Relacionar o processo de urbanização às transformações da produção agropecuária, à expansão do desemprego estrutural e ao papel crescente do capital financeiro em diferentes países, com destaque para o Brasil.

(EF09GE14) Elaborar e interpretar gráficos de barras e de setores, mapas temáticos e esquemáticos (croquis) e anamorfozes geográficas para analisar, sintetizar e apresentar dados e informações sobre diversidade, diferenças e desigualdades sociopolíticas e geopolíticas mundiais.

(EF09GE17) Explicar as características físico-naturais e a forma de ocupação e usos da terra em diferentes regiões da Europa, da Ásia e da Oceania.

(EF09GE18) Identificar e analisar as cadeias industriais e de inovação e as consequências dos usos de recursos naturais e das diferentes fontes de energia (tais como termoeletrônica, hidrelétrica, eólica e nuclear) em diferentes países. (BRASIL, 2017 a, p.392-395).

Neste item foram sendo feitas análises na BNCC no que diz respeito as competências e habilidades para que pudéssemos alcançar alguns objetivos, primeiro em relação ao geral: que foi a “análise da temática dos Resíduos Sólidos [...] na BNCC nos anos finais do ensino fundamental do componente curricular Geografia”, ao se fazer este tipo de questionamento entende-se que a temática em si, está bem distante de um conteúdo ou um tipo de conhecimento que deva ser trabalhado nos anos finais do ensino fundamental, ou seja, ele não é tratado como principal, cabe a quem for ler, ou a partir de interesses inferir os possíveis locais que eles possam estar.

Já nos específicos: “investigar se a temática dos resíduos se apresenta [...] na BNCC na parte dos anos finais do ensino fundamental” a resposta é que ele não se apresenta como deveria, o que se percebe é quem pensou, não tinha em mente a importância de se tratar da problemática dos Resíduos Sólidos em relação a “compreender como é apresentada a temática dos resíduos [...], na BNCC na parte dos anos finais do ensino fundamental” a compreensão que tivemos é que de fato é um tema que está invisível.

Para tanto, no próximo tópico serão feitas as análises dos Resíduos Sólidos nas coleções de livros didáticos de geografia, bem como serão feitas as comparações dos conteúdos com as habilidades propostas pela BNCC.

5.2 Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia

❖ Tempo de Geografia (C1)



A coleção tempo de Geografia da Editora do Brasil, tem como autores os Geógrafos Axé Silva e Jurandyr Luciano Sanches Ross. Axé Silva é professor de Geografia do ensino fundamental e médio, é bacharel em Geografia pela Universidade de São Paulo -USP e escritor de livros didáticos. Jurandyr Luciano Sanches Ross é Geógrafo, Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo, é livre docente na Universidade de São Paulo.

Os livros desta coleção abrangem as seguintes séries: sexto, sétimo, oitavo e nono ano. As sessões estão dispostas em Temas e subdivididos em capítulos. Cada exemplar possui oito Temas, e cada Tema apresenta quatro capítulos. O Tema possui o assunto principal a ser estudado e a cada capítulo tem-se o desenrolar da ideia principal. Nas sessões seguintes serão apresentados primeiro a relação dos conteúdos do livro didático com a BNCC e posteriormente a questão dos Resíduos Sólidos dentro do livro didático, será feito para o sexto, sétimo, oitavo e nono ano.

Sexto Ano (C1)

O exemplar do sexto ano da editora moderna, apresenta 240 páginas, com um conteúdo voltado para as temáticas deste nível escolar, no quadro 11, foi feita uma síntese deste exemplar e os conteúdos abordados foram sendo relacionados as habilidades propostas pela BNCC que o aluno precisará desenvolver, foi feito este tipo de abordagem para confirmar se realmente os conteúdos propostos atendem o que é proposto pela BNCC.

O livro, por assim dizer, possui uma linguagem compreensível, bem como as imagens dialogam com o texto, o que é interessante, haja vista que os alunos intensificaram a aprendizagem dos conteúdos abordados com a visualização das imagens.

Quadro 11: Habilidades da BNCC na Coleção 01.

RESUMO DO EXEMPLAR DO SEXTO ANO TEMPO DE GEOGRAFIA	HABILIDADES
O tema 01 trata sobre questões acerca das categorias Geográficas como a Paisagem, Lugar, Território e Espaço Geográfico, dessa forma os textos e imagens presentes no livro levam os alunos a observarem as diferentes paisagens, lugares e territórios e suas modificações ao longo do tempo, ainda é possível que haja aqui problematizado, questões sobre Resíduos Sólidos.	(EF06GE01); (EF06GE02); (EF06GE07)

No tema 2 são tratadas questões econômicas desenvolvidas tanto no espaço rural quanto urbano, tais como extrativismo, agricultura, pecuária, indústria, comércio e serviços.	(EF06GE02); (EF06GE06); (EF06GE07); (EF06GE10); (EF06GE11)
No tema 3 são tratadas questões como a criação do universo, os planetas, a terra, orientação e localização e por fim as formas de representação do espaço terrestre, ou seja, através da cartografia, dessa forma os alunos irão desenvolver as habilidades EF06GE03 e EF06GE08, em relação a questão de Resíduos Sólidos, é possível que nestes itens deste tema não seja trabalhado, os Resíduos Sólidos	(EF06GE03)
No Tema 04, este que pode-se dizer que exista uma continuação direta ao tema anterior, ou seja, do tema 03, sendo assim, continua tratando sobre questões de mapas e projeções cartográficas, de elementos do mapa, de escalas e convenções cartográficas.	(EF06GE08)
O tema 05 trata de questões da litosfera, ou seja, da porção sólida da terra, sendo assim é tratado neste item questões como a deriva continental, o relevo terrestre, agentes modeladores do relevo e solo.	(EF06GE05); (EF06GE06); (EF06GE09)
No tema 06 os autores tratam questões sobre a água no planeta bem como seu ciclo, questão de uso, distribuição e conservação, bem como sobre as principais bacias hidrográficas brasileiras.	(EF06GE04); (EF06GE09); (EF06GE10); (EF06GE11); (EF06GE12)
A parte que trata da Atmosfera, tema 07, os autores trabalham questões de tempo e clima, os elementos do clima, os principais fatores climáticos presente no mundo.	(EF06GE03); (EF06GE05); (EF06GE13)
As formações vegetais que são o assunto do tema 08 os autores tratam questões como formação dos biomas, bem como distribuição no planeta e os impactos ambientais sofrido por estes.	(EF06GE05); (EF06GE06); (EF06GE07); (EF06GE11)

Fonte: Araújo (2022)

Em relação à análise dos Resíduos Sólidos no livro didático, serão feitas as averiguações a seguir, para tanto, em relação às temáticas ambientais bem como sobre os

excedentes, ou seja, os Resíduos Sólidos, destaca Rocha (2018) que este tipo de temática trabalhada em sala de aula ela vai contribuir, no que concerne a capacidade que os alunos terão de se identificar como parte integrante da natureza, percebendo que suas atitudes pessoais como sendo elemento principal para uma atuação responsável e respeitosa para o meio ambiente, por isso, se propõe entender como o conteúdo Resíduo Sólido está sendo trabalhado, ou mesmo, se ele está presente no livro didático.

Dessa forma, em trecho de uma atividade de fixação retirada da página 33 do livro de Silva e Ross (2018), é caracterizado uma cidade fictícia chamada de Leônia, esta que gozava de um processo de urbanização, e como tal continha vários problemas, dentre estes é possível pontuar o descarte de resíduos bem como podemos destacar em um trecho, “nas calçadas, envoltos em límpidos sacos plásticos, os restos da Leônia de ontem aguardam a carroça do lixeiro” Silva e Ross (2018, p. 33).

Dessa forma o que se pode assinalar é que Leônia é uma cidade urbana que apresenta um crescimento demográfico exponencial, ou seja, tem um expressivo contingente populacional, e por apresentar tal característica têm-se certas necessidades como indica Calvis e Silva (2020, p.4) “para atender a demanda de uma grande população, recursos naturais foram retirados e beneficiados, aumentando a oferta de produtos e consumo.”, dessa forma com a produção em larga escala haverá o descarte do resíduo/lixo.

Outra característica que se percebe com a leitura do trecho é que seus moradores eram consumistas exacerbados, ou seja, sempre comprando e descartando, e o fazendo sem a mínima preocupação com o ambiente, haja vista que quanto mais os produtos são produzidos mais são rapidamente utilizados e descartados.

Isto problematiza diretamente na qualidade da natureza, pois novos produtos terão que ser produzidos, dessa forma terão que ser retiradas mais matérias-primas, condicionando assim um desequilíbrio ambiental e, em contrapartida, quanto mais rápido esses produtos forem sendo descartados sem uma destinação adequada como bem indica Calvis e Silva(2020, p.4) “[...] pode ocasionar vários tipos de poluições no meio ambiente.

Este exemplo da Cidade de Leônia é muito interessante, pois como bem procede o enunciado da questão de fixação que diz que “os habitantes de Leônia não perguntam para onde vai o lixo que é levado diariamente. E, você sabe para onde vai o lixo de sua cidade? Pesquise” Silva e Ross (2018, p.33) este tipo de pergunta é muito interessante, pois fará o aluno refletir para onde está sendo destinado o resíduo descartado pelo seu núcleo familiar.

Cabendo assim ao professor utilizar o ensejo e trilhar todo um caminho de debate acerca da temática dos Resíduos Sólidos, para que os alunos conheçam a temática e criem consciência e sensibilização ambiental nos alunos.

No trecho extraído da página 61 de Silva e Ross (2018), os autores caracterizam a indústria da moda como sendo a que mais polui, eles chegam a esta afirmativa, a partir do pressuposto de que seus produtos são descartados mais rapidamente, ou seja, com o consumo constante, também teremos uma grande produção.

Sendo assim o consumismo torna-se um grande aliado para produção de Resíduos Sólidos, dessa forma quanto mais se consome, mais se produz e consequentemente mais produtos serão descartados no ambiente e sem o devido controle com que os grandes centros urbanos não possuem, ou mesmo as pequenas cidades, condicionará assim em lixões, este que uma forma de deposição errado que prejudica o ambiente e a qualidade de vida das pessoas.

Em texto complementar ao conteúdo de solos Silva e Ross (2018) trazem uma notícia falando de diferentes destinações dos Resíduos Sólidos, de início os autores fazem o leitor refletir sobre a destinação final do resíduo, o que geralmente as pessoas não estão preocupados, dessa forma apresentam três formas de destinação do lixo/resíduo, o primeiro é o lixão que é uma forma de destinação inadequada e tem como consequências a poluição dos lençóis freáticos, da água e do solo, a segunda é o aterro sanitário uma forma adequada em que os resíduos são destinados em solos permeabilizados e por fim o aterro controlado, em que os lixos são dispostos de forma controlada com uma camada de solo por cima dele, mas ainda assim representam perigo ao ambiente.

É possível inferir que a destinação final dos Resíduos Sólidos é algo importante para ser discutido em sala de aula, devendo o professor instigar a discussão acerca do assunto e fazer com que o aluno se conscientize e perceba que o processo de descarte do resíduo não é encerrado ao passo com ele, mas que o processo é longo permeando algumas etapas até a sua destinação final, podendo assim, consoante a forma que estes elementos forem destinados no ambiente causarem problemas ou não.

Na figura 10 que trata sobre inundações e enchentes em ambientes urbanos, dentre os causadores destas problemáticas Silva e Ross (2018, p.159) atribuem “o descarte inadequado de lixo e entulho nas proximidades dos cursos de água acentua esses problemas”, ou seja, o descarte destes materiais é uma atividade potencializadora de enchentes e inundações em ambientes urbanos. Dessa forma, cabe ao professor fazer com que o aluno se conscientize de

que o descarte de Resíduos Sólidos em ruas e avenidas, causados até mesmo por eles, podem gerar estes tipos de problemática ao ambiente e ao espaço urbano.

Figura 10: Inundações em ambientes urbanos.



Fonte: Silva e Ross (2018).

Ainda se tratando do exemplo da figura anterior, o que podemos inferir é como indica Rocha *et al.* (2019, p.2) “Pensar a problemática dos resíduos implica refletir acerca de como os indivíduos percebem essa questão”, ou seja, é preciso que os alunos conheçam a questão dos resíduos, para assim tomarem atitudes que sejam ambientalmente corretas.

Em pesquisa feita por Rocha *et al.* (2019) com alunos do ensino médio do Rio de Janeiro, os autores fizeram e passaram o questionário para serem respondido pelos alunos, o que foi constatado e que eles conhecem muito pouco dessa temática, sendo assim, essa é uma problemática que se reflete em outras realidades, não estando apenas no contexto desta escola do Rio de Janeiro.

Na página 175, é apresentado o tópico que trata sobre a poluição das águas, dentre as problemáticas destacadas pelos autores uma delas gira em torno do descarte e destinação final de Resíduos Sólidos, a imagem (figura 11) e o texto conversam entre si, o texto está tratando do assunto lixo com uma imagem de um rio cheio de misturas de Resíduos Sólidos, o que, por assim dizer, apresenta um descaso com o meio ambiente e que dessa forma terá como consequências a perda da biodiversidade, bem como do potencial de uso para as populações,

ainda destaca Silva e Ross (2018, p. 175) “é preciso [...] desenvolver ações para a melhoria do saneamento ambiental [...] implantação de sistema de abastecimento de água tratada, de sistema de esgoto e tratamento sanitário, além da coleta de Resíduos Sólidos em áreas urbanas e rurais”.

Figura 11: Lixo destinado em rio na cidade de Juazeiro-BA, 2016.



Fonte: Silva e Ross (2018).

Ainda se tratando da figura anterior, é possível que se tenha a forma de deposição incorreta, pois como bem indica Vilhena (2018), as formas mais corretas seriam o aterro controlado e aterro sanitário, dessa forma o professor deve apresentar aos alunos as possibilidades e indicar o procedimento ambientalmente aceitável, além do que trabalhar a questão da percepção ambiental em se tratando da questão da paisagem degradada como apresentado na figura (15), para tanto como indicado por Rocha et al. (2019, p.3).

A partir destas reflexões, fazendo uma articulação entre as características da percepção com a relação da sociedade com os Resíduos Sólidos se tem uma clareza das questões que envolvem esta problemática, onde: os sentidos captam em sua maioria sensações desagradáveis relacionadas a estes materiais, sendo eles visualmente degradados, em sua maioria produzem odor desagradável entre outras características consideradas incômodas.

Sendo assim, conforme Rocha *et al.* (2019, p.3) “a percepção ambiental surge como um resgate da relação sensível entre o humano e o meio em que ele convive”, ou seja, a partir das vivências e da imagem, bem como o que for articulado pelos professores, é possível

que os alunos tenham essa sensibilidade com o ambiente, pois perceberam os problemas e a instabilidade que seu lugar terá, caso não tenham atitudes ambientalmente corretas.

A figura 12 é proveniente das páginas 178 e 179, os autores contam a história da jornalista científica e ambiental Liana John, que participou de uma expedição a bordo de um veleiro, os autores pontuam que a jornalista queria descobrir de onde vem e para onde vai o lixo que produzimos, dessa forma, estavam com ela pesquisadores responsáveis pela coleta de amostras de lixo no mar e nos animais que os ingeriam. Sendo assim o lixo que vai para o mar é proveniente dos descartes realizados nas cidades e levado pela chuva para os rios e estes se encarregam de despejar no mar, ainda os lixões nas áreas litorâneas, seus materiais são facilmente trazidos pelo mar através das ações da chuva e da água oceânica, e pelo descarte feito pelos navios, dessa forma o lixo é levado para o alto mar, os plásticos que demoram para decompor, são ingeridos pelos animais marinhos que vão óbito, o trabalho da jornalista e da equipe científica é de suma importância a fim de entendermos que nossas ações estão poluindo até locais longínquos, dessa forma gerando o desequilíbrio ambiental.

Figura 12: Mar de Lixo.



Fonte: Silva e Ross (2018).

No quadro 12 é possível observar que os Resíduos Sólidos são tratados como agentes poluidores do ambiente natural, contudo é possível inferir que o conteúdo é muito sintético, sua

presença é muito resumida, estando apenas em exercícios e em matérias de curiosidade, isto prejudica um aprofundamento no conhecimento da problemática, sendo interessante que uma parte com o conteúdo mais conciso explicando o que é a problemática dos Resíduos Sólidos (origem, destino), causando para a sociedade (quais os impactos ao ambiente natural, quais as suas destinações ambientalmente corretas) e apresentar as possíveis soluções para o problema (não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos Resíduos Sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos), pois necessário que os jovens sejam agentes ativos, e que possam agir de maneira significativa e ambientalmente correta na sociedade em que vivemos, e da forma como o conteúdo é posto de forma estanque é inevitável que ele vá convencer os alunos de sua importância, e o sexto ano o primeiro ano dos anos finais, é o ideal para o retorno mais latente do debate acerca dos Resíduos Sólidos.

Quadro 12: Resíduos Sólidos no sexto ano do exemplar tempo de Geografia.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Coleção tempo de Geografia- 6 ° ano
Entendido como: como agente poluidor do meio ambiente (rio, mar,), e se apresenta como uma problemática da sociedade urbana.
Conceitos priorizados: lixo, consumo, consumismo, descarte em rios e mares.
Metodologia de trabalho: O tema se apresenta a partir da ideia de consumo e descarte em locais inadequados tais como ruas, cursos d'água e mar. É bem verdade que os autores são bem sucintos quando tratam destas problemáticas ambientais e em grande parte são apresentadas, apenas em exercícios de fixação, ou como matérias de curiosidade, que ficam nas últimas sessões do livro, ou seja, não são assuntos que sejam trabalhados como temas prioritários.

Fonte: Araújo (2022)

No tópico seguinte será tratado sobre o exemplar do sétimo ano tempo de geografia, bem como sobre questões gerais do livro didático e dos Resíduos Sólidos no livro didático de Geografia.

Sétimo Ano (C1)

O exemplar do sétimo ano da coleção tempo de Geografia, apresenta questões voltadas para o conhecimento do território nacional, trabalhando assim, categorias Geográficas como:

Território e Região de forma latente, mas ainda trabalha a Paisagem, Lugar e o Espaço Geográfico.

No quadro 13 é apresentado de forma resumida os capítulos deste exemplar, e ao lado as habilidades que serão desenvolvidas pelos alunos do sétimo ano. Foi realizado desta forma para sabermos se os conteúdos apresentados no livro têm relação com as habilidades propostas pela BNCC, e sim, os conteúdos estão relacionados com as habilidades propostas para o sétimo ano.

Quadro 13: BNCC no exemplar do Sétimo Ano da Coleção Tempo de Geografia.

RESUMO DO EXEMPLAR DO SÉTIMO ANO TEMPO DE GEOGRAFIA	HABILIDADES
No tema 01, território brasileiro, os autores tratam de assuntos como território, limites, fronteiras, sobre a diversidade das paisagens. Ainda fazem um apanhado histórico da formação e configuração regional do território brasileiro desde a vinda dos Portugueses até os dias atuais, sem contar que são tratadas questões tais como: domínios morfoclimáticos, e falando sobre cada um presente no território brasileiro e ainda da regionalização brasileira, neste serão desenvolvidas as habilidades EF07GE01 e EF07GE12, este último é trabalhado de forma bem resumida, neste exemplar.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11); (EF07GE12)
O tema 02 trata de questões relacionadas a formação da sociedade brasileira, o que se deu primeiro com os índios, os brancos portugueses, os africanos, depois as várias culturas Europeias e pôr fim a cultura Asiática, neste cabe a habilidade EF07GE04. Na atualidade é possível citar que existam os povos tradicionais que são amparados pela lei e vivem do extrativismo, estes são grandes protetores da natureza, e só retiram aquilo propício a sua subsistência este tem relação com a habilidade EF07GE03. Em se tratando de números relacionados ao Brasil pode-se dizer que ele é um País populoso, mas em contrapartida com baixa densidade demográfica, e com índice de desenvolvimento humano (IDH), mas ainda apresentado muito disparidade, ou seja, enquanto uma parte da população vive bem a outra não pode ser dita a mesma coisa, neste serão desenvolvidas as habilidades EF07GE02, EF07GE09 e EF07GE10.	(EF07GE03); (EF07GE04); (EF07GE09); (EF07GE10)
O tema 03 trata sobre a economia do Brasil, e por assim dizer inicia falando sobre o principal sistema ou modo de produção utilizado por ele, que é o capitalismo, dessa forma os autores falam desde o fim do feudalismo até o início dele bem suas fases, que foram em ordem cronológica: capitalismo comercial, capitalismo industrial e por fim e mais recente o monopolista ou financeiro, neste cabe a habilidade EF07GE05. Com evolução do capitalismo e em sua fase mais atual destaca-se a globalização, processo pelo qual viabilizou-se com que grandes empresas conseguissem produzir suas mercadorias em várias partes do mundo, procurando áreas que gerasse mais lucro, dessa forma podemos destacar a aparição da desigualdade, haja vista que estas procuram locais com mão de obra e matéria prima barata, nestes locais destacam os autores como sendo	(EF07GE05); (EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE08); (EF07GE09)

locais em que a desigualdade, ou seja, são locais menos desenvolvidos, neste é possível o desenvolvimento da habilidade EF07GE06. Ainda é possível que o processo de globalização fez com que os transportes e a comunicação evoluíssem para assim atender a estas demandas dessa forma os autores irão destacar as principais formas de transporte e a evolução das redes de comunicação.	
A parte que fala sobre Região Norte diz respeito ao tema 04, de início os autores tratam acerca dos primeiros moradores que foram os indígenas, dos estados que o compõe e sua localização Geográfica. Os autores ainda destacam a questão do relevo, hidrografia, clima e vegetação da Região Norte. Ela é composta por sete estados, e tem uma baixa densidade populacional, com população em sua maioria mais jovem e apresenta uma menor quantidade de idosos, em relação aos indicadores sociais e econômicos são menores quando comparados as regiões Sul e Sudeste, possui uma diversidade cultural de danças, ritmos, culinárias, arte e dentre outros, que são heranças da mistura de povos que a compõe. A economia que está pautada no extrativismo seja o vegetal, animal e mineral; a Agropecuária e a Indústria (Zona Franca de Manaus e em Belém-PA).	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE04); (EF07GE06); (EF07GE09); (EF07GE11); (EF07GE12)
A região Centro-Oeste do tema 05 é formada pelos estados- Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás- e o Distrito Federal, segunda maior em extensão territorial do País, no período da colonização esta região já era habitada por indígenas e posteriormente pelos Portugueses que viam em busca de riquezas. O domínio morfoclimático predominante desta região é o Cerrado, tendo como relevo marcado principalmente por planaltos e chapadas, a hidrografia que compõe a região pode ser pelas Bacias: Amazônica, do Rio Paraguai, do Rio Paraná e Tocantins-Araguaia. Esta Região também apresenta clima tropical, como vegetação típica de cerrado, além de apresentar o Pantanal localizado no sudoeste do Mato Grosso e Oeste de Mato Grosso do sul. A região possui grande extensão territorial, mas em contrapartida é a menos populosa, é a segunda mais urbanizada em relação as regiões brasileiras, como em outras regiões persiste os problemas sociais tendo seus indicadores de qualidade de vida a baixo da média do país, a cultura demonstra imprime outros povos que a compõe. Sua principal atividade econômica é a agropecuária, tendo também o extrativismo, turismo, agroindústria, indústria.	(EF07GE02); (EF07GE04); (EF07GE06); (EF07GE08); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11); (EF07GE12)
O tema 06 trata sobre a Região Nordeste, esta que é composta por nove estados, é a terceira maior em extensão territorial do País, foi colonizada pelos Portugueses, que fizeram algumas atividades econômicas propicias a região como: extração do Pau-Brasil, depois cultivo da Cana-de-açúcar, em período recente por conta de sua ampla diversidade ela foi dividida em sub-regiões: zona da mata, agreste sertão e meio norte. Esta região apresenta diferentes domínios morfoclimáticos tais como: Cerrado, Caatinga, Mares de Morros e uma pequena parte do Amazônico. Seu relevo da-se basicamente em planaltos e depressões, seus tipos climáticos se dão em: tropical, atlântico, equatorial e semiárido e com estas variações climáticas temos também variadas vegetações que são: mata atlântica, mata dos cocais, Floresta Amazônica, Caatinga. Sua hidrografia se dá	(EF07GE02); (EF07GE04); (EF07GE06); (EF07GE08); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11)

pelas seguintes bacias hidrográficas: São Francisco, Atlântico Leste, Atlântico Nordeste Oriental, Parnaíba, Tocantins Araguaia, Atlântico Nordeste Ocidental. Em relação a questão social, demográfica e cultural, a região apresenta quando comparada a outras a segunda maior em população absoluta, com uma população jovem, ao longo do tempo teve muitas migrações para as regiões centro-oeste e sudeste, por melhores condições de vida, ou fugindo da seca, um fato marcante é a taxa de analfabetos quando comparados a outras regiões, em relação a cultura esta é vasta, pois traz consigo a união de algumas culturas. Em relação a econômica nas últimas décadas houve grande crescimento econômicos, e se destaca como principais atividades a: Agropecuária, Extrativismo Vegetal e Mineral, Indústria e o Turismo.	
No tema 07 será estuda a região sudeste os autores tratam de início seu processo de formação, sendo esta composta de quatro estados. Ela apresenta domínios morfoclimáticos do Cerrado, Mares de Morros e Mata Atlântica, em relação ao relevo domina os planaltos, em relação a hidrografia destacam-se as bacias: do rio Paraná, do rio São Francisco, do Atlântico Leste e do Atlântico Sudeste. O clima predominante é o tropical de altitude, a vegetação nativa é a mata atlântica que sofreu muita devastação ao longo da história, também temos vegetação do tipo: litorânea, cerrado, caatinga, campos e mata de araucárias. É a região mais populosa, com cerca de 80 milhões de habitantes, maior expectativa de vida, mais ainda como realidade brasileira possui também desigualdade, formada pela cultura de imigrante italianos, alemães, espanhóis, portugueses e japonese, ainda indígenas e africanos estes contribuíram para a formação cultural desta região. A produção econômica pauta-se na indústria, agropecuária, comércio e serviços.	(EF07GE02); (EF07GE04); (EF07GE06); (EF07GE08); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11)
A região Sul é o assunto do Tema 08, nesta podemos destacar que ela é formada por três estados, possui menor extensão territorial, ela teve grande influência de imigrantes europeus e asiáticos. Os principais domínios morfoclimáticos são Mares de Morros, Araucária e Pradarias, possuindo relevos predominantes como: planaltos e serras, em relação a hidrografia é possível destacar: a Bacia do Rio Paraná, Bacia do Rio Uruguai, Bacia do Atlântico Sudeste e Bacia do Atlântico Sul, o clima predominante é o subtropical, em relação a vegetação destacam-se a mata de araucárias, ainda apresenta a vegetação de campos. Concentra aproximadamente 27.3 milhões de habitantes, é a terceira mais populosa, e a segunda mais povoada, é a que tem melhor expectativa de vida, tendo melhores índices quando comparado a outras, mais ainda assim os grandes centros urbanos apresentam problemas causados pela aglomeração humana como: grande demanda de serviços de saneamento, oferta de emprego, moradia em locais impróprios, violência crescente, problemas ambientais (poluição do ar, das águas, sonora e visual), sua cultura está intimamente relacionada aos imigrantes. Suas principais atividades econômicas são: Agropecuária, o extrativismo (animal, mineral) e a indústria.	(EF07GE02); (EF07GE04); (EF07GE06); (EF07GE08); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11); (EF07GE12)

Fonte: Araújo (2022)

Em relação aos Resíduos Sólidos ao falar sobre o contraste das regiões brasileiras Silva e Ross (2018, p.12) citam que “outro grave problema envolve a grande produção de lixo (Resíduos Sólidos), porque o país recicla pouco”, dessa forma eles afirmam que a questão dos Resíduos Sólidos ainda é um problema que está presente na realidade brasileira, aqui é possível perceber que os autores não diferenciam lixo de Resíduo Sólido, cabendo ao leitor diferenciar, ou mesmo, aceitar os dois como sendo iguais, dessa forma é papel do professor apresentar a diferença, outro questionamento é que a partir de Brasil (2010) não se utiliza o termo lixo, o mais próximo seria rejeito, e o que se percebe é que os autores ainda não avançaram nesta discussão.

De fato, como bem aponta Brasil (2010) o proceder com os Resíduos Sólidos seriam da seguinte forma: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos Resíduos Sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, este último é um termo utilizado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, este é o que mais se assemelha com o termo lixo, enfim, mas continuando o raciocínio retirado do livro didático, é possível inferir que a reciclagem ainda não é um dos principais destinos dos Resíduos Sólidos para a realidade brasileira.

Na página 59, ao se tratar sobre indicadores sociais, os autores citam a coleta de lixo, um dos aspectos para se mensurar o saneamento básico, este tido como um indicador importante, que contribui para as condições de vida das pessoas, ou seja, a coleta de Resíduos Sólidos e sua destinação correta contribui diretamente na qualidade de vida das pessoas, porque do contrário esses resíduos são destinados em qualquer lugar gerando assim proliferação de animais peçonhentos, bem como de doenças, sem contar a contaminação do solo e lençol freático.

Na página 78, Silva e Ross (2018) destacam que os maiores impactos ambientais brasileiros estão ligados as atividades voltadas à agricultura, pecuária e extrativismo vegetal, neste principalmente a extração de madeira, bem como a má gestão dos resíduos urbanos, esgoto e lixo, ou seja, estes últimos ainda são uma problemática das cidades brasileiras.

Em trecho da página 82 os autores citam a greve dos caminhoneiros ocorrido pelo aumento do combustível, dessa forma eles começaram a fazer bloqueios em estradas de 19 estados, como eles não estavam em atividade houve desabastecimento, fazendo com que estas cidades parassem, e algo interessante é citado por Silva e Ross (2018, p.82)“ a coleta de lixo em algumas cidades foi suspensa” gerando assim desconforto para a população que necessita deste tipo de serviços, bem como de uma série de outros que foram parados, interessante como

os autores destacam este como sendo um dos principais problemas com o ocorrido, o que nos faz pensar a importância deste tipo de prática.

Em se tratando de alguns aglomerados urbanos da Região Sudeste destacam, os autores, a importância deles, mas também frisam alguns problemas como destacam Silva e Ross (2018, p. 200) “[...] apresentam problemas, como inundações, poluição do ar, carência de moradia e dificuldade de manter um sistema de saneamento básico com qualidade, principalmente coleta e tratamento de lixo e esgoto”.

Como pode ser observado no quadro 14 os Resíduos Sólidos aqui são postos como problema proveniente da falta de políticas públicas, e como pode ser notado este conhecimento é posto de maneira superficial, o interessante é que fossem mostrados mais dados quanto ao problema nas regiões brasileiras, para assim os alunos compreenderem como está a situação brasileira, bem como fazerem interconexões da sua realidade com as dos outros.

Quadro 14: Resíduos Sólidos no sétimo ano do exemplar tempo de Geografia.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Coleção tempo de Geografia- 7 ° ano
Entendido como: Problema proveniente de falta de políticas públicas voltados para a questão do lixo nas regiões brasileiras.
Conceitos priorizados: lixo, reciclagem, coleta.
Metodologia de trabalho: O tema neste exemplar é muito superficial, o problema existe e os autores sempre colocam as palavras coleta, reciclagem, tratamento, mas não as desenvolvem ou mesmo apresentam como as utilizarem, e se de fato realmente elas vão resolver o problema do lixo. Por se tratar de um exemplar que trata de regiões brasileiras o interessante é que fossem apresentados dados que tratassem da problemática do lixo em cada uma das cinco e que tivesse pelo menos um subtópico que desse, mas ênfase a esta temática, pois é interessante que o aluno conheça a sua realidade e como está a realidade de outros lugares.

Fonte: Araújo (2022)

No tópico seguinte trataremos de questões presentes no exemplar de oitavo ano tempo de Geografia, serão feitos resumos dos capítulos e relacionando-os as competências estabelecidas pela BNCC, bem como a análise dos Resíduos Sólidos.

Oitavo Ano (C1)

O exemplar do oitavo ano da coleção tempo de Geografia leva os alunos a saírem de sua realidade e estabelecerem conexões com outras, neste principalmente, com o do continente Americano e com o Africano, entendendo assim o ambiente natural, a cultura, a política e a economia.

No quadro 15 foi feita a síntese dos temas deste exemplar, ou seja, foram sendo resumidos os assuntos principais, e concomitantemente foram sendo feitas as comparações e estabelecendo conexões dos assuntos com a habilidades estabelecidas pela BNCC.

Quadro 15: BNCC no exemplar do Oitavo Ano da Coleção Tempo de Geografia.

RESUMO DO EXEMPLAR DO OITAVO ANO TEMPO DE GEOGRAFIA	HABILIDADES
No tema 01 trata sobre a questão das migrações humanas, desde os primeiros migrantes que se deslocaram em nosso planeta, no caso da saída da África, e até as mais atuais, ou seja, as migrações internas sempre frisando os motivos que os levaram ao deslocamento, podendo ser por questões climáticas, busca de riquezas, melhores condições de vida e dentre outros, ainda é possível pontuar temas como crescimento vegetativo, os fluxos populacionais neste é possível o desenvolvimento das habilidades EF08GE01, EF08GE02 e EF08GE04. Ainda é tratado o perfil etário da população brasileira, bem como a formação das paisagens brasileiras por culturas que migraram para o país, aqui é possível o desenvolvimento da habilidade EF08GE03.	(EF08GE01); (EF08GE02); (EF08GE03); (EF08GE18); (EF08GE19)
Já no tema 02 irá tratar sobre a questão da regionalização mundial desde o período pós segunda grande guerra mundial em que o mundo se polarizou em Capitalista e Socialista, sendo assim países capitalistas desenvolvidos eram designados de primeiro mundo os socialista de segundo mundo, já os capitalistas subdesenvolvidos e em desenvolvimento eram os de terceiro mundo, o que muda a pós a queda do socialismo, e nova ordem mundial, que agora é um mundo multipolar, ou seja, é um mundo onde várias nações tem destaque econômico e político. Ainda é apresentado a principais organizações supranacionais, ou seja, aqueles organismos que estão acima do poder de cada nação tais como: ONU, OMC, OCDE, FMI, Opep, Otan. Os autores ainda falam sobre a circulação global do capital, neste tecendo as relações econômicas entre os países e finaliza descrevendo o BRICS que é formado por cinco países emergentes, incluindo o Brasil. Neste tema é possível o desenvolvimento das habilidades EF08GE06, EF08GE07 e EF08GE09.	(EF08GE05); (EF08GE06); (EF08GE07); (EF08GE08); (EF08GE09); (EF08GE13); (EF08GE14);
Serão abordados no Tema 03 aspectos relacionados a América, tais como suas regionalizações, que são a físico-geográfica (divide-se assim em América do Norte, Central e Sul) e a histórico cultural (divide-se em América Anglo-Saxônica e Latina). Os autores ainda trabalharão o relevo deste continente que basicamente se dão em altas montanhas e planaltos elevados a oeste, planícies e depressões ao centro e planaltos a	(EF08GE05); (EF08GE11); (EF08GE12); (EF08GE15); (EF08GE21); (EF08GE22); (EF08GE23);

leste, tendo ainda uma grande diversidade de rios, será abordado ainda a questão climática, tendo como extremos de frio as regiões anglo-saxônicas e o sul da América Latina, bem como o clima tropical na maior parte da América Latina, esse de variação no clima imprime uma paisagem natural exuberante e diversificada a região da Antártica, também será abordada, sendo trabalhados aspectos como sua ocupação, geopolítica e preservação, neste tema é possível o desenvolvimento das habilidades, EF08GE05, EF08GE12 E EF08GE15, EF08GE19, EF08GE21.	
A América Anglo-Saxônica será o assunto abordado no Tema 04, dessa forma os autores iniciam no primeiro capítulo sobre aspectos gerais de quais países os compõe, que são, os Estados Unidos e Canada, dessa é tratado questões como distribuição populacional e indicadores sociais e econômicos. Questões gerais sobre economia, o PIB, e os setores econômicos com maior destaque também são tratados. Na parte que trata sobre a política externa dos países que compõe a América Anglo-Saxônica, Silva e Ross, 2018, irão destacar o papel e influência desde o final da Primeira Guerra Mundial e até os dias de hoje, e seus desdobramentos conflituosos que tem na atualidade. Por fim é abordado questões como o ambiente e os recursos naturais presentes no Canada e Estados Unidos, dessa forma é possível o desenvolvimento das seguintes habilidades: EF08GE08, EF08GE13 E EF08GE14, EF08GE20.	(EF08GE03); (EF08GE07); (EF08GE09); (EF08GE12); (EF08GE13); (EF08GE14); (EF08GE20);
Em relação ao Tema 05 América Latina: sociedade, os autores iniciam falando sobre os primeiros povos que nestes territórios habitavam a saber os incas, maias, astecas e nativos brasileiros, estes que tinham sua forma própria de organização, com costumes e crenças. Em período atual os autores destacam como vivem em relação a sua forma econômica e social, dessa forma os problemas costumam ser os mesmos, com as migrações para os grandes centros urbanos, ocasionando assim grande demanda populacional, aparecimento de favelas, e as pessoas vivendo sob condições precárias o aluno desenvolvera aqui a habilidade EF08GE16. Este tema ainda trata sobre aspectos populacionais, demográficos e sobre a questão das migrações dos países que compõe este continente. Ainda são tratados os principais conflitos na América Latina, aqueles relacionados a questões camponesas, e os conflitos fronteiriços, neste serão desenvolvidas as habilidades EF08GE08, EF08GE10 E EF08GE11	(EF08GE03); (EF08GE04); (EF08GE10); (EF08GE11); (EF08GE13); (EF08GE16); (EF08GE17); (EF08GE23)
No Tema 06 é tratado sobre a economia da América Latina, tendo disponibilidade de recursos vegetais, animais e minerais, apesar do crescimento industrial a base produtiva destaca-se para aquela voltada para o setor primário, de produção e exportação dos produtos agropecuários, na extração vegetal, animal e mineral. A América Andina compreende os países que possuem territórios próximos a cordilheira dos Andes a saber: Chile, Peru, Equador, Colômbia, Bolívia e Venezuela, são exportadores de produtos primários como: cobre, petróleo, gás natural, café, frutas e pescados. A América Platina nome dado para os países Argentina, Uruguai e Paraguai, que são banhados pelos rios (Uruguai, Paraguai e Paraná), componentes da bacia do rio prata, seu relevo plano, extensa rede hidrográfica e solos férteis contribuem para produtiva produção agrícola e	(EF08GE13); (EF08GE14); (EF08GE16); (EF08GE20); (EF08GE22); (EF08GE24)

a pecuária. O México é composto de mestiços, brancos de origem hispânica e índios, é um país emergente, tendo como principais recursos naturais: o petróleo, gás natural, prata, cobre, chumbo, zinco, ferro e manganês, algumas atividades econômicas como: turismo, indústrias, criação de gado, cultivo de café, algodão e cana-de-açúcar. América Central dívida em insular e continental, sua economia é dependente da atividade agrícola, na parte insular há importantes jazidas minerais de ferro, cobre, petróleo e bauxita, além do que o turismo tende a ser uma atividade desenvolvida em muito dos países que o compõe. Cuba é a maior ilha da América Central, tendo como principais recursos naturais: o cobalto, níquel, minério de ferro, cromo, cobre, sal, madeira, sílica, petróleo e seus solos aráveis. As Guianas constituídas pelos países: Guiana e o Suriname, sua base econômica é na agricultura com o cultivo de cana-de-açúcar, café e arroz, e no extrativismo mineral a bauxita. O Brasil, que é um país com uma economia emergente e sua população apresentando uma série de desigualdades. No tema 06 é possível do desenvolvimento das habilidades EF08GE14, EF08GE18, EF08GE22, EF08GE23, EF08GE24.	
O tema 07 trata do continente Africano em relação aos seus aspectos físicos, dessa forma inicialmente serão trabalhados sua localização geográfica, as fronteiras, por quais linhas imaginárias ela está sendo cortada, e dentre outros aspectos gerais. Este continente tem como regionalizações Norte da África (África setentrional) e África Subsaariana. O relevo deste continente é marcado por planaltos, á poucas planícies e geralmente elas estão localizadas nas faixas litorâneas ou às margens de alguns rios, nas regiões áridas e semiáridas a hidrografia é formada por rios intermitentes, as principais bacias hidrográficas são: do Nilo, Congo, Niger. Em relação ao clima 80% localiza-se na Zona Tropical do Planeta, dessa forma a predomínio de climas quentes, nos extremos norte e sul eles estão situados em zonas temperadas, em relação a vegetação há predomínio de floresta equatorial do congo, savana, estepes, vegetação mediterrânea, um assunto em destaque é o processo de desertificação ocasionado pela destruição ambiental. A questão das riquezas minerais é algo bem conhecido neste continente, e ainda que ele sempre foi palco de muitas explorações e continua até os dias de hoje pelas transnacionais, exploração de carvão mineral, extração de petróleo são atividades bem recorrentes e que causam impactos ambientais. No tema 07 é possível o desenvolvimento da habilidade EF08GE19.	(EF08GE05); (EF08GE20)
O continente Africano no que diz respeito a sua sociedade e economia, Tema 08, ao longo do tempo passou por uma série de situações, sendo ela o berço do mundo, onde teve a existência dos primeiros indivíduos, estes que eram nômades e viviam da caça, pesca e coleta de frutos, por sua imensidão ela submetida por muitos povos, muitos africanos foram retirados de suas terras e levados como escravos, a dominação e exploração imperialista dos grupos étnicos Africanos levou décadas, ao tentar contornar essa situação muitos grupos eram severamente reprimidos. A África é dívida em Norte da África e África Subsaariana, o Norte é dividido por uma maioria Árabe, possuem	(EF08GE03); (EF08GE05); (EF08GE08); (EF08GE13); (EF08GE20)

atrativos turísticos e dispõe de reservas de petróleo, A África Subsaariana está localizada ao sul do deserto do Saara e ocupa a maior parte do território africano, suas principais atividades são: agricultura e a produção de matéria-prima agrícolas de exportação, ainda nesta região concentram-se os maiores problemas sociais e econômicos do mundo. De modo geral a economia dos países africanos é baseada no setor primário, além do que ela se destaca na produção de minério, e na indústria de bens de consumo. Este continente ainda passa por muitos conflitos internos causados principalmente pela disputa de controle de poder político, rivalidade religiosas e a lutas pela autonomia de grupos étnicos, além da luta pelas riquezas minerais do solo Africano, ainda é possível destacar os principais conflitos o da Nigéria, Ruanda, Sudão do Sul, a primavera Árabe e o Apartheid na África do Sul. No tema 08 é possível o desenvolvimento das habilidades EF08GE05, EF08GE08 e EF08GE13, EF08GE18, EF08GE20.	
--	--

Fonte: Araújo (2022)

Em relação ao tema resíduo sólidos, que se apresenta no exemplar do oitavo ano da coleção tempo de geografia, o tema se dá de forma bem resumida, e está destinado em poucas páginas, desta forma destacaremos e discutiremos este assunto.

Sendo assim, no contexto em que os autores tratam sobre a América Latina em relação a seus aspectos sociais e econômicos é destacado problemáticas que são costumeiras nestes locais, um deles é da segregação socioespacial, dessa forma, enquanto em alguns lugares o contexto do serviço público é de qualidade, em outros não é bem assim, como destaca Silva e Ross, (2018, p. 140) em trecho do livro didático.

Os centros urbanos da América Latina Caracterizam-se pela segregação espacial e pela desigualdade, ou seja, é possível notar a existência de bairros que possibilitam aos seus moradores o acesso satisfatório a serviços básicos (hospitais, escolas, creches, iluminação, segurança, serviço de água e esgoto, coleta de lixo, transporte público eficiente, entre outros) em detrimento de outros bairros, geralmente localizados em áreas periféricas (SILVA E ROSS, 2018, p.140, grifo do autor).

Dessa forma, como bem destacam os autores, na parte grifada, a coleta de lixo é algo importante e demonstra aspecto de qualidade de vida, bem como trata de um lugar que atenda questões básicas de saneamento. Dessa forma, como indica Calvis e Silva (2020, p.3-4), acerca dos centros urbanos, e de fato é o que se percebe na maioria da realidade brasileira, é que.

[...] nos centros urbanos, com aumento da produção e do estímulo crescente ao consumo, também há um aumento na produção de lixo e resíduo, dentre vários outros problemas, como: lixões como destinação final inadequada; Resíduos Sólidos urbanos recicláveis sendo enterrados e o não encaminhamento pela coleta seletiva para reciclagem; proliferações de vetores e epidemias de doenças causadas pelo acúmulo de lixo; poluições visuais com objetivo de promover o consumo (panfletagem e outdoor); pessoas que jogam lixo e resíduos em todo lugar e, o pior, os queimam, poluindo a atmosfera e causando sérios problemas respiratórios em toda população.

O que se percebe é que nestes grandes centros os mais vulneráveis são aqueles com menor poder aquisitivo, e que sempre estarão sujeitos aos problemas advindos da falta de saneamento básico, cabendo assim as entidades governamentais, e através de políticas públicas reverter esse tipo de quadro. E em relação à sala de aula cabe ao professor levar o aluno refletir sobre a consequência da problemática ambiental dos Resíduos Sólidos, bem como, quem são os principais afetados pela falta de saneamento básico, a saber, os menos favorecidos financeiramente.

O tema dos Resíduos Sólidos, conforme consta no quadro 16, configura este como sendo este um local onde há segregação socioespacial, ou seja, aonde disparidade de classes, mas o que se percebe que ainda é muito sintético, pois apenas com o conteúdo posto não é o suficiente para que o aluno faça relação com a questão da problemática dos Resíduos Sólidos vivida por ele e em outras realidades.

Quadro 16: Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar tempo de Geografia.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Coleção tempo de Geografia- 8 ° ano	
Entendido como:	Problema presente em locais onde há segregação socioespacial.
Conceitos priorizados:	lixo
Metodologia de trabalho:	Este exemplar vai levar o aluno a fazer comparações com outras realidades, no caso com o Continente Americano e a África, mas é observado que os autores colocam a problemática dos resíduos, como sendo consequência da segregação socioespacial, os autores deveriam ter explorado, mas esta questão para assim os alunos compreenderem como se dá esta dinâmica em um lugar que seja diferente do seu, enfim os autores são muito superficiais no tema, pois seria uma oportunidade dos alunos compreenderem se a sua realidade é a mesma, se avançou ou está atrasada em relação a questão dos Resíduos Sólidos.

Fonte: Araújo (2022).

O tópico a seguir diz respeito a análise do exemplar do nono ano da coleção tempo de geografia, para tanto foi colocado em um quadro resumo os temas principais da obra, bem como foram sendo feitas comparações dos temas com as habilidades propostas para esta etapa de ensino. Foram tratadas questões acerca dos Resíduos Sólidos, dessa forma foram trabalhadas questões acerca desta temática que estão presentes neste exemplar.

Nono Ano (C1)

O exemplar do nono ano irá tratar sobre questões de globalização, levando assim, ao aluno elevar ainda mais o seu horizonte geográfico, além do que conhecerão mais sobre a Europa, Ásia e Oceania, aspectos tais como: Ambiente natural, Política, Economia, Cultura e dentre outros aspectos.

No quadro 17 estão sintetizados os conteúdos pertinentes a cada tema do exemplar do nono ano da coleção tempo de Geografia, ainda para cada assunto foram sendo feitas comparações e vendo onde cada um se encaixa com a habilidade proposta pela BNCC. Dessa forma é indicado no quadro a síntese dos conteúdos e do outro lado a habilidade pela qual o aluno irá desenvolver.

Quadro 17: BNCC no exemplar do Nono Ano da Coleção Tempo de Geografia.

RESUMO DO EXEMPLAR DO NONO ANO TEMPO DE GEOGRAFIA	HABILIDADES
O tema 01 trata de questões sobre a globalização, os autores distribuem os capítulos da seguinte maneira, primeiro falam sobre o processo de globalização, depois discutem a globalização na cultura, sobre as minorias, ainda falam sobre os blocos econômicos e finalizam com os feitos das organizações internacionais que visam a cooperação mútua de resolução de problemas de ordem mundial.	(EF09GE02); (EF09GE03); (EF09GE05); (EF09GE14); (EF09GE15)
No tema 02 os autores irão tratar questões como o urbano e o rural, os fatores que fizeram com que os indivíduos se deslocassem do campo para as cidades. Ainda vai tratar sobre a questão da agropecuária, bem como a questão de fome e distribuição de renda. O processo de industrialização, contextualizando desde a primeira revolução industrial até a tecno-científica destacando as potências mais atuantes, e finaliza falando sobre os recursos naturais e as fontes de energia, destacando benéficos e maléficos.	(EF09GE11); (EF09GE12); (EF09GE13); (EF09GE18)
O tema 03 tem como título Europa: colonização e influência mundial, os autores buscam identificar sua localização geográfica em um primeiro momento, que no caso localiza-se no Oriente, e foi uma grande influenciadora de outras culturas, ela foi uma pioneira no processo de imperialismo, sendo assim, responsável pela colonização de outros Continentes. Os autores também falam da primeira e segunda Guerra mundial, e da Guerra fria que ocorreram no continente Europeu, da Bipolarização do mundo em capitalista e socialista, e da queda União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), e dos conflitos atuais que acontecem neste território, tais como o da Ucrânia com a Rússia e dentre outros.	(EF09GE01); (EF09GE06); (EF09GE08);
No tema 04 os autores tratam sobre a questão dos aspectos físicos da Europa e iniciam falando sobre as múltiplas regionalizações ocorridas nele, destacam que ele é um dos	(EF09GE07); (EF09GE16);

continentes com menor extensão territorial, e teve seus limites configurados a partir de inúmeros conflitos ao longo de sua história. Seu relevo tem como destaque o maciço antigo do Norte e Nordeste; planícies e terras baixas centrais; cadeias montanhosas recente sul e sudeste. Sua hidrografia é caracterizada tendo rios em sua maioria de pequena extensão, mas são abundantes e bem distribuídos, geralmente utilizados para navegação e escoação de mercadorias dentro do território Europeu, além de serem utilizados para geração de energia elétricas, os principais rios são: Reno, Danúbio, Volga, Ródano, Pó. Ainda os autores falaram sobre o clima e a sua relação com as formações vegetais.	(EF09GE17)
No tema 05 Europa: sociedade e economia. Em relação a sociedade europeia ela é formada por uma diversidade de grupos étnicos, depois da Ásia, a Europa é o continente mais densamente povoado do mundo, no entanto sua distribuição populacional é desigual e irregular, as maiores concentrações ocorrem no centro e no oeste, e as menores, no norte e no leste, grande parte das taxas de crescimento da Europa resulta da chegada de imigrantes, os maiores fluxos provêm de nações como África, Ásia e América latina, além do que, há migração intensa entre países do próprio continente, essa onda de migrações tem despertado a xenofobia, que é a aversão aos imigrantes, provocando a segregação além de atitudes violentas. Na Europa existem povos que nutrem o sentimento nacionalista, que os move a conquistar a independência política e territorial do Estado ao qual estão subjugados, muitos deles são reprimidos, controlados e dominados pelo Estado e, em alguns casos, movimentos separatistas são formados, muitos desses acabam recorrendo a violência para o alcance de seus objetivos. Foi na Europa que se iniciou o processo industrial, sendo ela uma das atividades econômicas recorrentes deste continente, acrescidos da agropecuária e mineração. Em relação aos blocos econômicos na Europa destaca-se a União Europeia-EU, formado após a segunda guerra mundial por alguns países deste continente afim de reconstruir e fortalecer suas economias, e a Comunidade de Estados Independentes-CEI, sob a liderança da Rússia, este bloco conta com a presença de parte dos países que formavam a União Soviética.	(EF09GE02); (EF09GE03); (EF09GE04); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10)
No tema 06 Ásia: aspectos físicos. Este continente possui a maior extensão territorial do mundo, a Europa e Ásia formam um mesmo bloco continental a Eurásia, devido a sua grande diversidade natural e complexidade de grupos étnicos e culturas, o continente pode ser regionalizado, de acordo com a localização de cada país, em seis regiões: Extremo Oriente, Sudeste Asiático, Ásia Meridional, Oriente Médio, Ásia Central e Ásia Setentrional. Em relação ao relevo deste continente destacam-se as cadeias montanhosas, no oeste e centro do continente; as planícies, no norte e sul e os planaltos, principalmente na área central. Em geral o território asiático é rico em recursos hídricos, no entanto por apresentar uma grande quantidade populacional sua distribuição não é uniforme, dessa forma os principais rios são: tigre, Eufrates, indo, Ganges, Mekong, Bramaputra, Yang-tse-kiang, Huang-he e o Jordão. Este continente	(EF09GE16); (EF09GE17);

tem uma grande variedade climática e de formações vegetais, dessa forma destacam os climas: Equatorial, Tropical, Subtropical, Temperado, Mediterrâneo, Desértico, Semiárido, Frio, Frio de montanha e Polar, em relação a vegetação destaca-se: Floresta Temperada, Taiga, Estepes, Vegetação Mediterrânea, Tundra, Deserto quente, Deserto Frio, Vegetação Montanhosa e Floresta Tropical e Úmida, em relação aos problemas ambientais destacam-se o desmatamento nas floresta deste continente, bem como a poluição do ar e a deterioração dos rios e mares, na região do oriente médio ocorrem impactos ambientais, como no golfo pérsico em função de frequentes derramamentos de petróleo.	
Tema 07 Ásia: sociedade e economia. A Ásia é o maior continente em área do planeta e o mais populoso do mundo, no entanto sua população está distribuída de forma irregular por seu território, com maiores densidades populacionais nas planícies irrigadas e drenadas por grandes rios e litorâneas, e as com menor densidade são as desérticas. A china é país mais populoso do mundo, por sua diversidade cultural é possível encontrar uma variedade de idiomas e dialetos, bem como diversas religiões como destaque: Budismo, Islamismo e Cristianismo, sua população está irregularmente distribuída pelo território, em relação a sua economia a produção tecnológica baixa e a farta mão de obra barata impulsionaram a economia do país, além disso o setor agrícola e industrial são predominantes, A Índia é o segundo país mais populoso do mundo, o hinduísmo é umas das religiões mais antigas do mundo, até hoje é um país com mais seguidores desta religião, ele é um país economicamente agrícola, além do que o setor industrial vem ao longo do tempo desenvolvendo com maior intensidade, o Japão é considerado um país populoso e bastante povoado, tendo a maior parte de sua população habitando em áreas urbanas, este país tem atividade industrial, as atividades agrícolas se restringem em pequenas propriedades das planícies litorâneas e encostas de montanhas, outra atividade muito recorrente é a pesca, os Tigres Asiáticos são formados por: Taiwan, Cingapura, Coreia do Sul e Hong Kong, esses países tiveram um acelerado crescimento econômico, principalmente no setor industrial . Em relação aos conflitos territoriais na Ásia destacam-se: o do Tibete, Taiwan e da Caxemira. O Oriente Médio, é uma área em que surgiram o Judaísmo, Cristianismo e Islamismo, Israel é o único país considerado desenvolvido desta região, no entanto vem se destacando no cenário internacional, no que diz respeito a economia, os Emirados Árabes Unidos, Catar, Omã e Bahrein, o petróleo é a fonte de energia mais utilizada no mundo e a região do Oriente Médio é responsável pela produção de cerca de 65% dele, em relação as guerras e conflito deste território é possível destacar: o árabe-israelense, Irã-Iraque, Guerra do Golfo, Guerra do Afeganistão, Guerra do Iraque e o Conflito na Síria.	(EF09GE03); (EF09GE04); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10)
Tema 08 Oceania. A Oceania é menor continente do globo terrestre, é formada por quatorze países, os que mais destacam pela extensão territorial e dinâmica econômica é a Austrália e a Nova Zelândia, as ilhas deste continente são divididas em: Polinésia,	(EF09GE03); (EF09GE04); (EF09GE08);

Melanésia e Micronésia. Em relação aos aspectos físicos da Oceania destaca-se o relevo característico como sendo o planalto, depressão, planície e a cordilheira, em relação a hidrografia a região possui poucos e pequenos rios, os climas: Equatorial, Tropical, Desértico, Semiárido, Mediterrâneo e temperado, e a vegetação: Floresta temperada e subtropical, vegetação mediterrânea, estepes, vegetação de deserto, savanas e floresta tropical e equatorial. A Austrália tem o maior território da Oceania, sua população é predominantemente de origem europeia, a mineração é uma das principais atividades, bem como a industrial, e ainda a agricultura está principalmente no sul deste país, A Nova Zelândia localiza-se no sudoeste do Oceano Pacífico e é composto de duas ilhas, a do Norte e a do Sul, a agropecuária é uma peça forte da economia deste país, e está atrelado também a indústria, o turismo torna-se um dos setores fundamentais da economia.	(EF09GE09); (EF09GE10); (EF09GE16); (EF09GE17)
---	---

Fonte: Acervo de pesquisa, 2021.

Em relação aos Resíduos Sólidos na página 43 que trata sobre a industrialização e evolução agrícola, os autores citam uma tendência muito comum, o êxodo rural, em que os indivíduos que vivem no campo, cedem a evolução da mecanização agrícola tendendo assim a se deslocarem para os grandes centros em busca de melhores condições de vida, neste a oferta de emprego com a instalação de indústrias é grande, sendo que o impacto da indústria como citam os autores Silva e Ross (2018, p. 43) “ampliando a necessidade de moradias, comércios, centros de saúde, escolas, transporte, iluminação pública, rede elétrica, saneamento, coleta de lixo - e assim surgem oportunidades para empregos indiretos”, mas o que se pode tirar com isto é que a maioria destes indivíduos vindo do campo a se depararem nos grandes centros urbanos são obrigados a se alojarem em moradias localizadas em periferias, com condições precárias.

Em trecho da página 117 os autores falam sobre a recuperação de rios poluídos pela ação de esgotos e detritos e dá exemplo do rio tietê e do rio Tâmsa da Inglaterra, esse último que passou por um longo processo de despoluição, e por fim, obteve êxito, como bem destaca Silva e Ross, 2018, sendo assim, tratar da poluição de corpos hídricos e destacar o lançamento de efluentes e resíduos, ponderando que este tipo de prática não acontece do nada, e sim que os seres humanos, são os agentes responsáveis, trará a conscientização ambiental, frisando ainda que ao poluirmos estaremos nos privando de um bem consumível que é de suma importância para a sobrevivência.

Na parte do livro, chamada, aqui tem mais, é tratado assuntos complementares para a resolução de exercícios, neste, Silva e Ross, 2018, tratam do Lago Baikal, como sendo a maior e mais velha concentração de água pura mundial, mas como bem é apontando pelos autores Silva e Ross (2018, 170) “toneladas de lixo vindas de áreas turísticas e transportes hídricos estão sendo derramadas no lago protegido pela UNESCO”, ou seja, fazendo com que o lago

fique poluído, exterminando assim sua biodiversidade, dessa forma é possível a partir do lago Russo que os alunos possam associar com os corpos hídricos de sua região, problematizando a questão do descarte dos Resíduos Sólidos bem dos problemas que eles podem causar para o ambiente aquático e para o entorno, neste se referindo aos variados usos que poderão deixar de existir, com a perda da qualidade da água.

O tema 06 que tem como assunto geral os aspectos físicos da Ásia, na parte específica que trata sobre clima e vegetação, tem um tópico que trata das questões ambientais dessa forma citam Silva e Ross (2018, p. 190) “as condições de pobreza de muitos países asiáticos geram impacto ambiental, pois a ausência de saneamento básico produz esgoto ao ar livre e acúmulo de lixo em rios, lagos e orlas marítimas”, ou seja, a falta de políticas públicas adequadas, e o que pode se dizer a falta de saneamento básico, não é, apenas uma peculiaridade de países pobres da Ásia, mas está impregnado em outros Continentes.

No nono ano a questão dos Resíduos Sólidos conforme quadro 18 está voltada para as problemáticas do espaço urbano, contudo o tema é abordado de forma superficial, os questionamentos por se tratarem de Continentes como: Europa e Ásia, deveriam trazer mais dados voltadas para esta problemáticas, para que os alunos pudessem fazer conexões desta realidade com a sua e compreender se houve avanços, retrocessos ou se estagnou.

Quadro 18: Resíduos Sólidos no nono ano do exemplar tempo de Geografia.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Coleção tempo de Geografia- 9 ° ano
Entendido como: Problema urbano
Conceitos priorizados: acúmulo de lixo, poluição
Metodologia de trabalho: Este exemplar trata a problemática do lixo/resíduo, como sendo consequência dos ambientes urbanos, ainda o tema é abordado de forma superficial, como este livro aborda os continentes Europeu e Asiático, esta problemática deveria ser frisada em um tópico ou subtópico, afim de entendermos se essa questão nestes, locais são precários, ou evoluíram, e isto deveria ser mostrado através de dados, para que os alunos possam fazer comparações com a sua realidade.

Fonte: Araújo (2022)

Na sessão a seguir será trabalhada questões relativas aos exemplares de Geografia relativos a etapas do sexto ao nono ano da coleção Expedições Geográficas, bem sobre a questão dos Resíduos Sólidos que se apresentam nesta coleção.

❖ Expedições Geográficas (C2)



A coleção expedições geográficas é proveniente da editora moderna, tendo como autores Melhem Adas e Sergio Adas. Melhem Adas é bacharel e licenciado em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, é professor do ensino fundamental, médio e superior no estado de São Paulo.

Sergio Adas é Doutor em Ciências com concentração em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo, com Pós-Doutorado em pela Faculdade de Educação desta mesma Universidade, é Licenciado e Bacharel em Filosofia pela Universidade de São Paulo. Leciona na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo.

A coleção é do sexto ao nono ano os livros são divididos em unidades temáticas. Cada exemplar possui 8 unidades, a cada unidade os assuntos são trabalhados em subunidades intitulados percurso, ou seja, cada unidade possui quatro percursos distribuídos de forma crescente, ao todo os exemplares possuem trinta e dois percursos.

Sexto Ano (C2)

No exemplar do sexto ano da coleção expedições Geográficas serão tratadas sobre questões básicas da paisagem, lugar e do território, bem como sobre os aspectos ambientais, tais como: relevo, solo, hidrografia e vegetação.

No quadro 19 foram feitas sínteses dos conteúdos do livro, dessa forma em cada unidade temática foram sendo sintetizadas os assuntos, e além disto, com a leitura foram sendo feitas comparações, para assim, encontrar onde cada habilidade proposta pela BNCC se encaixa. Dessa forma, como expressado no quadro seguinte, em uma parte dele temos o resumo dos conteúdos e no outro as habilidades que os alunos terão que desenvolver.

Quadro 19: BNCC no exemplar do Sexto Ano da Coleção Expedições Geográficas.

RESUMO DO EXEMPLAR DO SEXTO ANO EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS	HABILIDADES
Na unidade 01 é tratado sobre Espaço, paisagem, lugar e território os autores discutem as categorias chaves da Geografia, neste é possível que sejam desenvolvidas as habilidades EF06GE01 e EF06GE02.	(EF06GE01); (EF06GE02);
Na unidade 02 o aluno é levado aos conhecimentos da cartografia básica, para que eles tenham noção de orientação no Espaço Geográfico, além de várias questões relacionadas a cartografia, neste os alunos poderão desenvolver as habilidades EF06GEE8 e EF06GEE9.	(EF06GE08); (EF06GE09)
Na unidade 03 são trabalhadas questões básicas de movimentos da terra, sobre a terra no sistema solar e os resultados destes no clima, na vegetação, sendo atendida as habilidades EF06GE03 e EF06GE12.	(EF06GE03); (EF06GE13)
Na unidade 04 que tem como tema os climas e a vegetação natural nos percursos desta unidade são trabalhados questões de climatologia, bem como a relação do clima com a vegetação, o solo e a correntes marítimas, além do que a relação da formação da vegetação está diretamente relacionada com os variados climas do mundo, ainda são discutidos temas dos grandes biomas mundiais e brasileiros, neste pode ser desenvolvido a habilidade EF06GE05 e EF06GE11.	(EF06GE03); (EF06GE05); (EF06GE09); (EF06GE11)
Na unidade 05 que tem como tema: o ciclo da água e o relevo continental são trabalhadas questões sobre água, como ela sendo um agente modelador do relevo além de questões de relevo, como se formam e as principais formas do relevo, dessa forma é possível desenvolver a habilidade EF06GE04 e EF06GE11.	(EF06GE04); (EF06GE11)
A unidade 06 trata dos recursos hídricos e seus usos, ou seja, serão trabalhadas questões relacionadas sobre reservatórios de água, bacias hidrográficas e os usos, poluição, distribuição neste é possível o desenvolvimento das habilidades EF06GE10 e EF06GE12.	(EF06GE10); (EF06GE12)

A unidade 07 trata da agropecuária são tratados de assuntos desde técnicas rudimentares da agricultura até o que se tem de mais sofisticados, além de questões de solo, na parte da pecuária são tratadas formas de criação dos animais, neste é possível o desenvolvimento das habilidades EF06GE06, EF06GE10.	(EF06GE05); (EF06GE06); (EF06GE10);
Na unidade 08 que trata sobre indústria, sociedade, espaço e urbanização, os alunos irão compreender a evolução da indústria desde o período artesanal até o que conhecemos na atualidade, que são grandes fábricas, bem como as transformações da sociedade e os impactos ambientais causados a partir da evolução da indústria e dos ambientes urbanos, neste é possível o desenvolvimento das habilidades EF06GE06 e EF06GE07.	(EF06GE06); (EF06GE07)

Fonte: Araújo (2022)

Em relação aos Resíduos Sólidos, como pode ser visto na figura 13 o percurso trata da questão da paisagem e no tópico que fala de paisagens degradadas os autores citam alguns condicionantes deste tipo de paisagem bem como os lixões, os autores problematizam a questão do lixão como sendo local de proliferação de animais venenosos, além do que eles contaminam o lençol freático, ainda é colocado os aterros sanitários como sendo os locais mais adequados para receber os Resíduos Sólidos.

Em relação ao conceito de paisagem, sendo uma categoria chave da Geografia, ela seria “a expressão materializada das relações do homem com a natureza num espaço circunscrito. Para muitos, o limite da paisagem atrelava-se à possibilidade visual.” (SUERTEGARAY, 2001, p.4). Dessa forma o lixão seria uma paisagem degradada, que como bem expressa Rocha *et al.*(2019) este tipo de local traz a memória, que os materiais que se apresentam nele estão associados a inutilidade e que acarretam problemas a saúde e ao ambiente.

A Figura 13 do lixão na página dezenove do livro pode se tornar um ponto inicial para se discutir em sala de aula, questões de conscientização ambiental, por mais que no livro não se tenha uma discussão calorosa e sequencial relacionado a questão dos Resíduos Sólidos, cabe ao professor instigar este tipo de assunto que ainda é algo que deve ser discutido nos mais variados âmbitos, bem como em sala de aula, mostrar esta imagem e instigar inúmeras discussões ambientais, da saúde, qualidade de vida e dentre outras.

Figura 13: Lixões a céu aberto.

● **Paisagens degradadas**

A palavra “degradada” vem do verbo “degradar”, que significa deteriorar, estragar. Há no mundo muitas paisagens degradadas, que são resultado de ações inadequadas ou mesmo destrutivas realizadas pelo ser humano. Há também as paisagens degradadas pela ação de forças naturais violentas, como terremotos, maremotos, erupções vulcânicas, inundações etc.

Os lixões a céu aberto (figura 8) são exemplos de paisagem degradada pela ação humana. Além de degradar a paisagem, eles contaminam os lençóis subterrâneos de água e tornam-se locais de proliferação de animais, alguns deles venenosos.



MARCOS ANDRÉ/OPÇÃO BRASIL IMAGENS

Figura 8. Vista de lixão a céu aberto no município de Paulo Afonso, no estado da Bahia (2015), exemplo de paisagem degradada. Observe que catadores de lixo encontram nessa atividade um meio de subsistência precário e desumano. Os aterros sanitários, com monitoramento ambiental, são locais mais adequados para receber os resíduos sólidos do que os lixões a céu aberto.

Fonte: Adas e Adas (2018).

O lixão, como bem expressa Vilhena (2018), não é a forma correta de destinação de Resíduos Sólidos, pois causa prejuízo ao meio ambiente e a saúde das pessoas que vivem ao redor, é tanto que tem na PNRS, como bem pode ser expresso por Brasil (2010) o fechamento e recuperação dos lixões, bem como à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; haja vista que ele não é um tipo de depósito de resíduos ambientalmente correto.

A Figura 14 faz parte do percurso dezenove que trata do escoamento superficial da água. No trecho que fala sobre o escoamento em áreas rurais, os autores problematizam o descarte de lixo como causador de inundações, ou seja, o não lançamento destes nos rios configura um escoamento da água de forma livre, mas o que pode ser percebido é que este tipo de problemática geralmente ocorre em áreas urbanas e não rurais, mas enfim a partir destas informações sucintas e superficiais o professor em sala de aula pode abrir uma série de discussões bem como fazer com os alunos tragam exemplos e assim discutam esta problemática.

Figura 14: Escoamento de água em áreas rurais.

● O escoamento da água em áreas rurais

Nas zonas rurais, dependendo da quantidade de chuva e da ocorrência de enxurradas, os rios transbordam, colocando em risco as plantações. Por isso, torna-se necessário evitar o **assoreamento** dos cursos de água, ou seja, a deposição de sedimentos em seu leito. Além disso, é importante evitar o depósito de lixo nos rios, o que impede o escoamento livre das águas, causando inundações (figura 2).



Como forma de impedir os efeitos negativos do escoamento superficial da água, os agricultores empregam técnicas de uso do solo para conter a erosão. É o caso do **terraceamento** de encostas e do emprego de **curvas de nível**, que você estudará no *Percurso 26*.

Fonte: Adas e Adas (2018).

Também é interessante pontuar que Adas e Adas (2018, p. 132) falam que o poder público deve promover “campanha de educação ambiental dirigidas aos moradores para evitarem descartar o lixo nas ruas e nos rios”, pois são causadores das inundações urbanas. No texto e nas imagens estão bem sugestivas e podem ser levantadas a partir delas várias discussões.

Ainda na figura 15 o autor diz que “o despejo de detritos ou lixo-garrafas, móveis velhos, entulhos, etc.- em rios e córregos contribuem para a obstrução do leito fluvial” (Adas & Adas, 2018, p. 134), ou seja, o despejo desses resíduos nos canais fluviais pode ocasionar problemas futuros tais como enchentes, como pode ser visto na figura, cidades alagadas pelas cheias dos rios, e tendo como principais causadores o acúmulo de Resíduos Sólidos, em se tratando da sala de aula, esse tipo de problemática é muito interessante que o professor leve até a realidade dos alunos pontuando quando este problema acontece em sua realidade e quando não pontuando que possa acontecer se determinadas práticas não forem exauridas, tal como o descarte irregular de Resíduos Sólidos em locais inapropriados.

Figura 15: áreas urbanas alagadas.

No seu contexto

A prefeitura do município em que você vive faz campanhas de educação ambiental dirigidas à população? Se sim, quais são os temas dessas campanhas? Se não, você acha importante que a prefeitura realize esse tipo de iniciativa?

Resposta pessoal. A resposta depende do município em que o aluno vive.

Quem lê viaja mais

CAVINATTO, Vilma Maria.
Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

Esse livro explica a importância do saneamento básico para evitar doenças, além de abordar questões da água, do esgoto e do lixo urbano.



Figura 4. Vista aérea de região alagada por causa da cheia do Rio Solimões, no município de Anamã, AM (2017).



Figura 5. Rua com solo impermeabilizado pelo asfalto e fluxo de água da chuva, no município de Porto Alegre, RS (2015).

Fonte: Adas e Adas (2018).

Em relação ao acúmulo ou mesmo descarte irregular de Resíduo Sólido em ambientes inapropriados pode gerar consequências catastróficas, como bem indicado nas figuras (16) e (17) e em parágrafos anteriores, e como bem expresso por Logarezzi (2006), os problemas decorrentes da geração de resíduo pelas atividades humanas, na atualidade, é de enorme complexidade e permanece desafiando as sociedades em geral, especialmente no que diz respeito a sociedade urbana.

Na figura 16 é possível observar um aquífero que nada mais é que um reservatório natural de água, e como bem aponta Adas e Adas, (2018), um dos principais riscos de contaminação é a partir da pilha de resíduos, o que com o tempo gera o chorume, líquido danoso à saúde, que escorre e chega até o lençol freático se misturar com o líquido do reservatório, o contaminando-o, fazer a associação da imagem com o conteúdo escrito e problematizar para os alunos, trazendo para sua realidade local, é interessante, pois o aluno perceberá se este tipo de prática acontece em sua vivência, além do que é possível que a partir dos ensinamentos do professor o aluno estará mais apto a discernir que se deixar acumular Resíduos Sólidos próximos, aos corpos hídricos, ou locais de recarga de aquífero, isto contaminará o lençol freático, local de onde ele e sua família retiram direta ou indiretamente a água que bebem e que

Figura 17: Contaminação de rios.

Nacional de Águas, 2010. p. 37.

4 Bacias hidrográficas e cidades

Nas cidades, à medida que cresce a população e que novas áreas são ocupadas, intensifica-se o adensamento urbano e os limites das cidades são expandidos. Quando isso ocorre sem planejamento, um conjunto de impactos altera a qualidade e a quantidade das águas em bacias hidrográficas urbanas. Entre os principais impactos do crescimento urbano sobre as bacias hidrográficas, destacam-se:

- a **poluição de córregos e rios** pelo despejo direto de esgotos domésticos, efluentes industriais, resíduos sólidos e pela chamada poluição difusa, resultante do contato da água com materiais presentes na superfície urbana (como lixo, fezes de animais, fuligem etc.);
- as obras de **canalização**, que envolvem a construção de canais artificiais de escoamento da água (figura 18) e, ao permitirem um escoamento mais rápido das águas, reduzem o tempo de permanência delas nas bacias hidrográficas; e
- a **impermeabilização do solo** ocasionada pela pavimentação, que reduz drasticamente a infiltração da água das chuvas no solo. Isso provoca um escoamento superficial mais rápido das águas precipitadas para as redes de drenagem urbana, podendo ocasionar enchentes.

Figura 18. Vista aérea do Rio Tietê, na cidade de São Paulo, SP (2018). A várzea e a paisagem natural desse rio foram intensamente modificadas. Atualmente, as águas fluem por estreitos canais retificados e o leito maior do rio está ocupado por vias de circulação e edificações, como empresas e condomínios residenciais.



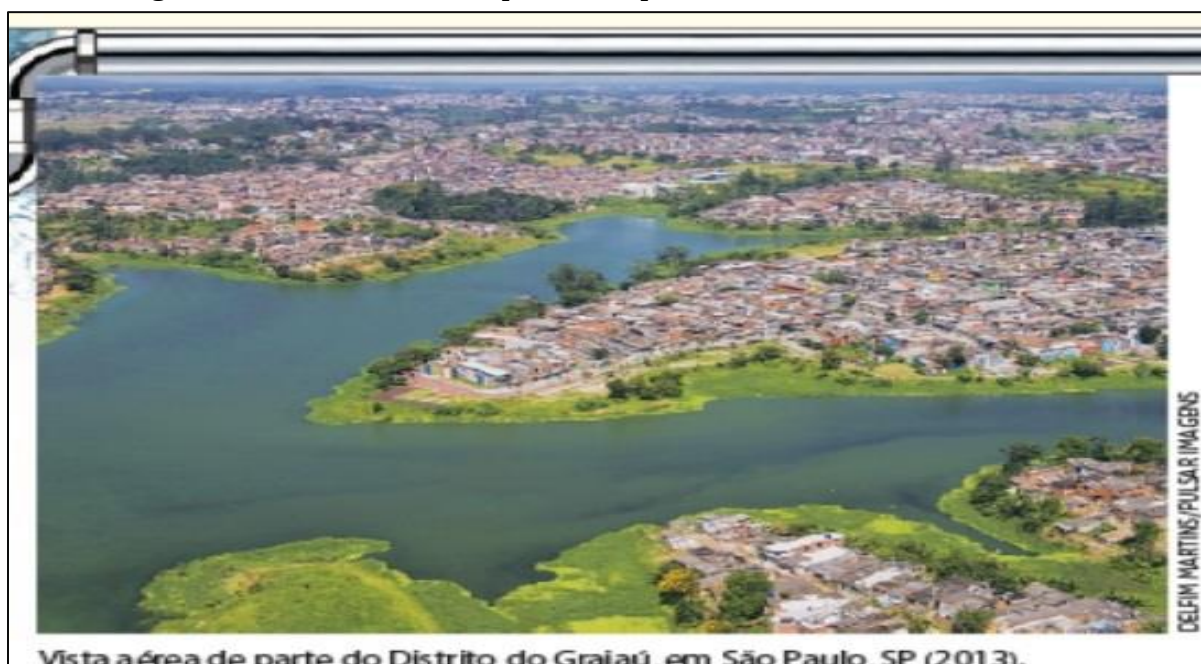
LUIS MOURA/WPP/FOLHAPRESS

181

Fonte: Adas e Adas, 2018.

A represa do Guarapiranga (figura 18) é apontada por Adas e Adas (2018), como sendo um local onde vivem ao seu redor mais de um milhão de pessoas e estando em uma área urbana, dessa forma apresenta uma série de problemáticas, bem como a de lançamento de Resíduos Sólidos comprometendo a qualidade da água deste local.

Figura 18: Vista aérea de corpo hídrico poluído.

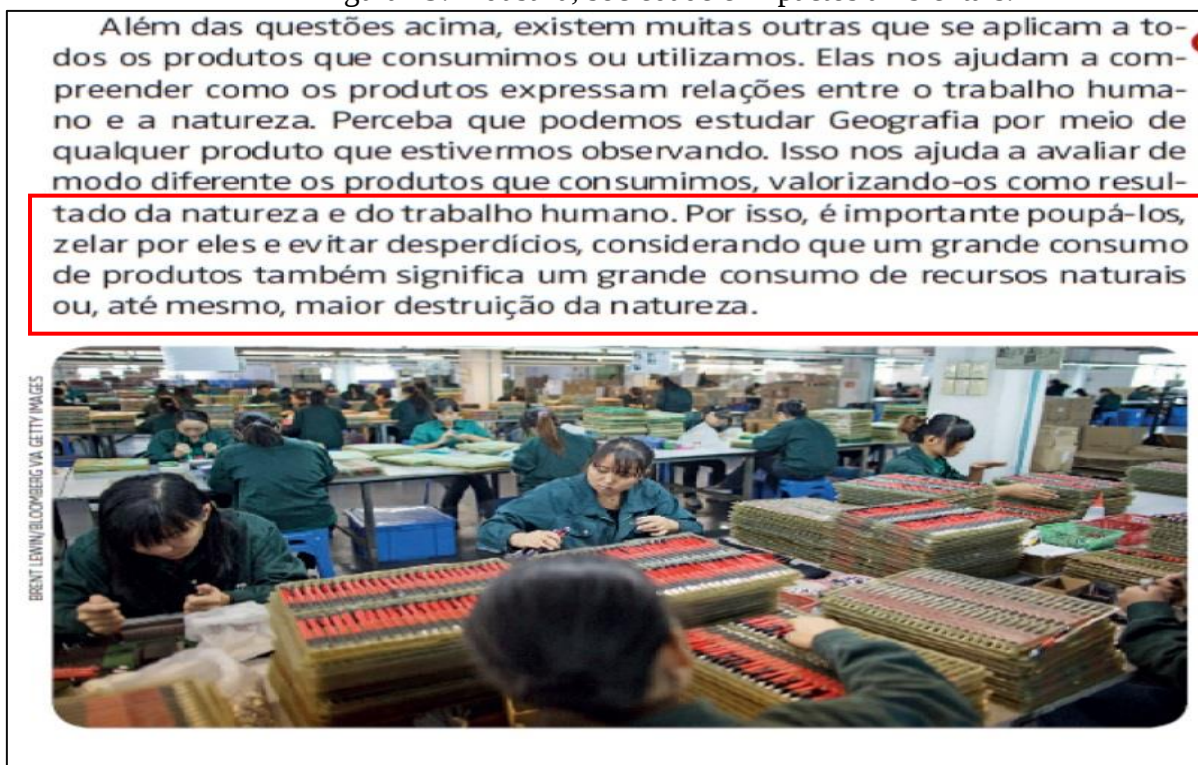


Fonte: Adas e Adas (2018).

A unidade oito da qual a figura 19 trata da indústria, sociedade, espaço e urbanização, dessa forma Adas e Adas (2018), dizem que o trabalho é responsável pela modificação da natureza e consequente evolução da sociedade. A indústria nem sempre foi algo tão sofisticado como é atualmente, lá no início os bens de consumo eram produzidos de forma artesanal, e tinham maior vida útil, diferente do que acontece atualmente, dessa forma Adas e Adas (2018, p.227) falam “Perceba que podemos estudar Geografia por meio de qualquer produto que estivermos observando. Isso nos ajuda a avaliar de modo diferente os produtos que consumimos, valorizando-os como resultado da natureza e do trabalho humano”.

Dessa forma, a imagem pode trazer muitas discussões em sala de aula ao ponto de levar o aluno a pensar como o consumo acelerado de produtos pode prejudicar a natureza tanto pela retirada de seus materiais para a fabricação dos produtos quanto para o posterior descarte.

Figura 19: Indústria, sociedade e impactos ambientais.



Fonte: Adas e Adas, 2018.

Na página 230 os autores trazem algumas imagens de cidades que foram crescendo e se desenvolvendo a partir do processo de industrialização, e nesse mesmo contexto eles apresentam os inúmeros problemas advindos do crescimento urbano destes locais, podemos citar um que é: a falta de coleta de lixo o que causava doenças as pessoas.

De fato, o processo de industrialização proporcionou o aumento contingencial das populações urbanas. Esse processo se deu da seguinte forma, as pessoas migravam dos campos

para as cidades, pois já não tinham conhecimento para lidar com as formas mais sofisticadas de manuseio agropecuário, além do que muitos sofriam pressões por especulações de terras, e quando cediam se deslocavam para os centros urbanos, tendo como local para si viver. É nessa fase que aponta Dias (2008), que êxodo rural, a industrialização e a urbanização contribuíram para o aumento nos índices de consumo e conseqüentemente para a geração de Resíduos Sólidos.

Na figura 20, é possível observar duas imagens, uma que trata sobre a questão das ONGs e a outra sobre a poluição dos rios e a morte da biodiversidade. Sendo assim a imagem que trata sobre o impacto ambiental, Adas e Adas (2018) atribuem essa conseqüência as ações realizadas pelas indústrias. E a outra que apresenta as ONGs que são entidades não governamentais sem fins lucrativos que visam a preservação do meio ambiente. Agora sintetizando a questão das ONGs e poluição dos rios, a única forma de haver melhoras seria como destacado por CRISOSTIMO (2011, p. 94, grifo do autor).

Um dos grandes problemas enfrentados pela humanidade é a melhoria das condições de vida no mundo, a questão ambiental, que afeta a todos, porém com conseqüências desiguais para os diferentes grupos sociais. Para mudar esta realidade é preciso minimizar o círculo vicioso da produção, que prejudica o meio ambiente e exclui dos beneficiários grande parte da sociedade. Na busca da reintegração do homem na natureza, a educação ambiental pretende instaurar uma nova concepção de humanidade, levando a mudança de atitudes, uma nova postura ética diante da vida. Educar é inovar, é criar novos caminhos juntos com os educandos. Neste contexto, a escola passa a ser um espaço privilegiado para essas mudanças.

Dessa forma, o que se pode inferir é que as grandes indústrias e corporações obtêm o lucro para si, isentando as grandes massas populacionais destes bens que não gozam das benéficas, mas sofrem as conseqüências catastróficas advindas dos impactos ambientais. Rocha *et al.*(2019) em uma pesquisa com estudantes do ensino médio concluiu que os alunos não tinham se inserido dentro das temáticas ambientais, e concluiu ser uma urgência, haja vista que o resultado de sua pesquisa é um indicador, pelo qual as atividades ambientais tem dificuldade em atingir a população, e como bem indica Crisostimo (2011); Rocha *et al* (2019), é através da educação ambiental que teremos mudanças significativas no planeta.

Figura 20: poluição de rios e manifestação de ONGs.



● Poluição do solo e das águas

A atividade industrial pode gerar diversos detritos. Ao escoar com a água da chuva, esses detritos podem se infiltrar no solo e provocar a contaminação de lençóis de água subterrâneos; se são transportados pelas enxurradas, acabam poluindo rios e lagos (figura 16). Em alguns casos, há indústrias que despejam os resíduos diretamente em córregos ou rios, o que é proibido pela legislação ambiental.

Figura 16. Peixes mortos pela poluição industrial no Lago Ulsoor, na cidade de Bangalore, Índia (2016).



Fonte: Adas e Adas, 2018.

O percurso trinta e dois trata de questões de urbanização e dos problemas urbanos, Adas e Adas (2018) trazem problemáticas provenientes da maioria dos grandes centros urbanos, dentre eles é citado a destinação inadequada do lixo, aqui os autores colocam o lixo ou destinação inadequada deste como sendo um dos agentes responsáveis pela falta de qualidade de vida das pessoas, o que de fato é, como pode ser visto em citação em partes do texto Adas e Adas (2018, p. 238).

Entretanto, com o crescimento populacional, problemas que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas se agravaram: destinação inadequada do lixo”, ainda “Outro resultado grave foi a formação de bairros sem infraestrutura urbana necessária — redes de água e esgoto, energia elétrica, pavimentação de ruas, coleta de lixo, escolas etc.

Então neste exemplar é possível inferir conforme o quadro 20 que os Resíduos Sólidos são entendidos como problemas na natureza que são provenientes de consumo e das ações de indústrias, contudo o tema é apresentado de forma muito superficial, sendo apenas frases e palavras que denotam questões do problema, mas que não são aprofundadas.

Quadro 20: Resíduos Sólidos no sexto ano do exemplar Expedições Geográficas.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Expedições Geográficas- 6 ° ano	
Entendido como:	Problema na Natureza proveniente do consumo e das ações de indústrias.
Conceitos priorizados:	consumo, desperdício, lixões, descarte de lixo.
Metodologia de trabalho:	A problemática dos Resíduos Sólidos empregada neste exemplar está muito voltada, para problemas como assoreamento de rios, poluição de aquíferos pelo chorume e de rios pelo acúmulo de lixo, e em parte trata da questão do consumo como sendo resultante da natureza e do trabalho e ainda trata sobre a questão industrial como uma grande poluidora. O que se percebe é que a temática é apresentada de forma superficial e quando falado se dá em curtos trechos (palavras, frases), o que faz com que o leitor não dê atenção, para a questão tratada.

Fonte: Araujo (2022).

No subtópico a seguir diz respeito ao exemplar do sétimo ano da coleção Expedições Geográficas, sendo assim serão tratados a questão das sínteses das unidades temáticas, bem como a questão dos Resíduos Sólidos no livro didático.

Sétimo Ano (C2)

O sétimo ano possui como conteúdos a questão do Território e da Região, dessa forma o aluno irá conhecer a realidade de outros território e regiões brasileiras, enfim, são trabalhadas questões como localização, ambiente, cultura e economia das regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

No quadro 21 foram feitas sínteses das unidades temáticas do exemplar do sétimo ano da coleção Expedições Geográficas, dessa forma, em um lado foi feito o resumo do livro e do outro foram colocadas as habilidades propostas pela BNCC, na qual os alunos precisaram desenvolver nesta fase escolar.

Quadro 21: BNCC no exemplar do Sétimo Ano da Coleção Expedições Geográficas.

RESUMO DO EXEMPLAR DO SÉTIMO ANO EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS	HABILIDADES
A unidade 01 trata sobre a configuração do território brasileiro, os autores distribuem esta unidade com assuntos desde a sua localização no globo terrestre, onde ele se situa geograficamente, até sua configuração política, administrativa, morfoclimática e regional. Na parte de domínio Morfoclimáticos os autores falam sobre cada um e os impactos que eles vêm sofrendo ao longo do tempo, sem contar de como são feitos para a sua preservação com a criação e instalação de unidades de conservação nestes locais.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE03); (EF07GE05); (EF07GE09); (EF07GE09); (EF07GE03); (EF07GE11); (EF07GE12)
Os temas relacionados a unidade 02 tem relação com a população brasileira, dessa forma os autores falam que o Brasil é um país populoso, ou seja, tem uma população absoluta grande, mas em contra partida ela não é bem distribuída no território brasileiro, dessa forma possui baixa densidade demográfica, os autores pontuam que o território foi formado pelos portugueses que o colonizaram, os negros Africanos, posteriormente pelos Europeus que começaram a imigrar após a abolição da escravidão e por último pelos povos da Ásia, não podendo esquecer dos índios que sempre estiveram no território nacional, mesmo antes da vinda dos colonizadores portugueses. Ainda é tratado assuntos sobre as migrações internas de indivíduos que se deslocaram de uma região para outra por motivos ligados, ao trabalho, clima e dentre outros, sem contar sobre temas como desigualdade no trabalho relacionados aos negros e mulheres.	(EF07GE02); (EF07GE03); (EF07GE04)
A unidade 03 trata sobre o Brasil: industrialização, consumo e espaço das redes, de início os autores irão tratar sobre o processo de industrialização do país que foi tardio, intensificando-se a partir da década de 1930, principalmente na região sudeste, depois houve um processo de descentralização da ida de indústrias para o interior da região sudeste, e posteriormente para outras regiões brasileiras, isto se deu pelo fato das outras regiões apresentarem atrativos com menores custos. Em relação ao processo de consumo exacerbado oriundo de um processo industrial e atrelado a intensificação de um marketing e propaganda, fazendo com que as pessoas consumam aquilo que não é necessário, dessa forma vem gerando problemas como: retirada constante de matéria prima da natureza podendo assim ocasionar o esgotamento de recursos naturais, o descarte de Resíduos Sólidos na natureza, ou seja, esse modelo vem gerando impactos constante a natureza. A rede que nada mais é que sistema integrado de fluxos de mercadorias, informações, mensagens, abastecimento de água, entre outros, dessa forma o Brasil dispõe de uma rede de transporte pautada principalmente no rodoviário e ferroviário, tendo ainda o	(EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE08)

aquaviário (seja por rede hidrográfica e marítima) e o a aéreo. Em relação a rede de comunicação elas se dão através do rádio, televisão, internet entre outras e transportam informação, sons e imagens.	
A região Norte é tema da unidade 04, é a maior macrorregião de extensão do território brasileiro, predomina nesta região o clima equatorial, o relevo com altitudes de até 200 metros, tem como vegetação predominante a floresta amazônica, mas em algumas partes o cerrado, além de vegetação litorânea, em relação a sua hidrografia possui como principal bacia a do rio Amazonas, como seus afluentes. Esta região foi uma das que tiveram sua expansão atrelada ao processo de migração de pessoas de outras regiões, principalmente da região nordeste, impulsionados pelo extrativismo vegetal, bem como da retirada de látex, um produto muito utilizado para a fabricação de borracha, após o período áureo e sua posterior decadência da extração do látex, intensificou-se a cultura da pimenta-do-reino, da juta e da malva, além da exploração de alguns minérios, em relação ao processo de crescimento e povoamento foram criados a superintendência do plano de valorização econômica da Amazônia (SPVEA), a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), Projeto grande Carajás, estes órgãos e projetos eram responsáveis por impulsionar o crescimento desta região. A região da Amazônia que contempla a região Norte vem sofrendo com perdas da vegetação ocasionados pela extração mineral e vegetal e agropecuária extensiva o que pode gerar grandes impactos ambientais a região, tendo valores inestimáveis de biodiversidade, dessa forma blocos sindicais e organizações não governamentais tem um papel fundamental no combate à destruição do meio ambiente sua atuação conseguiu aumentar a consciência social ecológica das populações, ainda os encontros mundiais acerca do meio ambiente também contribuíram para a que as pessoas entendessem que existe uma urgência em relação a crise ambiental, neste contexto na Amazônia foram criadas reservas extrativistas, afim de que o nativo utilizasse os recursos naturais sem que agredisse o ambiente.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE03); (EF07GE06); (EF07GE09); (EF07GE11); (EF07GE12)
Na unidade 05 será falado questões relativas à macrorregião Nordeste. O Nordeste foi a primeira área a ser explorada economicamente pelo Portugueses, possui diversidade de paisagens, passando pelo clima seco com vegetação de Caatinga e em alguns pontos de Cerrado até o encontro com a floresta Amazônica com influência do Clima Equatorial Úmido, além do que possui uma sociedade com contrates sociais, esta região subdivide-se em Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio Norte, isto, se dá pelas condições naturais, principalmente do clima. A zona da Mata compreende uma faixa de terras que acompanha o litoral desde o Rio Grande do Norte até o sul da Bahia, tendo como clima predominante o tropical litorâneo úmido, o relevo se dá principalmente, pela presença de planícies onde se localizam as praias e os tabuleiros, esta sub-região no passado era ocupada pela Mata Atlântica que foi ao longo do tempo foram sendo desmatadas. O agreste estende-se do Rio Grande do	(EF07GE01); (EF07GE03); (EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE08); (EF07GE11);

Norte ao Sul da Bahia, possui paisagens diversificadas, nela nas partes mais úmidas restam fragmentos da Mata Tropical que foi desmatada, além do que nas áreas mais secas a Caatinga, o relevo característico é o planalto, os primeiros povoadores do agreste foram os criadores de gado vindos da zona da mata, desde o período colonial esta sub-região assumiu a produção e função de fornecer gêneros agrícolas de subsistência, atualmente ele continua sendo um espaço de policultura, de criação de gado bovino e seus centros urbanos apresentam certo desenvolvimento industrial, além de se destacarem no setor comercial e em vários setores de serviços. O sertão é a sub-região mais extensa do Nordeste, predomina neste o clima semiárido, a vegetação nativa é caatinga, e o relevo apresenta diversas altitudes como chapadas e depressões, na hidrografia destaca-se o rio São Francisco, sua economia está atrelada principalmente a criação de gado e fruticultura, as secas são um problema antigo no Nordeste e suas implicações sociais e políticas marcam a história desta região. O meio Norte compreende parte do estado do Piauí e todo o Maranhão, e a zona de transição do semiárido e da Amazônia Úmida, o relevo predominante se dá em altitudes baixas, destacasse em relação a hidrografia o Rio Parnaíba, o clima predominante é o tropical e o equatorial úmido, sua economia se dá pela agropecuária, extrativismo mineral e vegetal, e pela escoação mineral da serra dos carajás.	
Unidade 06 Região Sudeste é a mais dinâmica economicamente do país e a principal de atração populacional, dessa forma ela é a mais populosa e onde abriga as cidades mais populosas, a saber, São Paulo e Rio de Janeiro, além do maior parque industrial da América Latina. Em relação ao relevo predomina os planaltos e serras do atlântico Leste-Sudeste, e ainda depressões e planícies litorâneas, o clima predominante é o tropical e subtropical, em relação a vegetação apresenta a Mata Atlântica, o Cerrado, Caatinga, Mata dos Pinhais e vegetação litorânea, em relação a hidrografia apresenta região hidrográfica: do Paraná, São Francisco, Atlântico Sudeste e Atlântico Leste. A ocupação, povoamento e crescimento da Região Sudeste ocorreram a partir da colonização dos Portugueses posteriormente pelo atrativos das atividades de mineração, e depois pela produção de café que fez com que houvesse um crescimento exponencial da região, este tipo de atividade trouxe imigrantes, por em dado período ter ocorrido a abolição da escravidão, dessa forma os fazendeiros se viram sem mão de obra optando pelo trabalho estrangeiro, com a expansão da relação assalariada de trabalhadores, ao receber dinheiro pelo trabalho, o trabalhador começou a consumir e em consequência gerou a demanda pela produção interna de mercadorias, o que a partir daí gerou um crescimento econômico e industrial. Em relação a economia é a região com maior participação do PIB, além de ser a mais industrializada, ainda assim, apresenta muitas desigualdades, assim como em outras regiões brasileiras, atividades como agricultura pecuária e mineração são atividades presentes nesta região.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE08) (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11)

Unidade 07 Região Sul, ela é a que apresenta a menor extensão territorial e a segunda em densidade demográfica, em relação ao relevo destacam-se as serras, Planaltos, chapadas, ainda planícies litorâneas ou costeiras, em relação a vegetação existe remanescentes da Mata Atlântica e dos Pinhais, os Pampas, Campos, o clima predominante desta região é o subtropical, a hidrografia destacam-se os rios Paranapanema, Paraná, Iguaçu. O povoamento desta região teve como aporte inicial as reduções jesuítas e o bandeirismo, o desbravamento da ainda se deu pelos açorianos, pela necessidade de couro e carne para a região mineradora de Minas Gerais, os tropeiros também foram grandes contribuintes para o crescimento, estes se deslocavam de sul a norte, seus pousos e caminhos de gado deram origem a várias cidades, além do que o processo de imigração Europeia e de outros povos contribuiu para o povoamento. Em relação aos problemas ambientais, destaca-se nessa região o desmatamento o que ocorreu com a Mata Atlântica e a Mata das Araucárias presente na região sul e representou perdas na biodiversidade, as bacias hidrografias vem sofrendo poluição com atividade humanas. Esta região é a mais industrializada e a que apresenta maior PIB depois da região sudeste, tendo como principais atividades: agricultura, pecuária, extrativismo mineral, atividade industrial. Na unidade 07 é possível o desenvolvimento da habilidade EF07GE11.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE08); (EF07GE09); (EF07GE11)
Unidade 08 Região Centro-Oeste, é a segunda do Brasil em extensão territorial, em relação ao relevo predomina o planalto, chapadas, depressão e planícies, nesta região encontram-se algumas nascentes de afluentes e subafluentes do rio Amazonas, alguns afluentes do rio Paraná, Afluentes do rio Paraguai, além dos rios formadores da região hidrográfica do Tocantins- Araguaia, em relação ao clima destaca-se o equatorial úmido, tropical e subtropical, em relação a vegetação a porção norte originalmente era coberta pela Mata Atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado cobrindo grandes trechos do Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso, e pela vegetação do pantanal. As primeiras incursões nesta região se deram por portugueses e luso-brasileiros realizados por missões religiosas e pelo bandeirismo, nesta última, os deslocamentos e posterior ou paradas quando encontravam minerais preciosos fixavam-se no lugar dando início a um pequeno povoado que depois ia evoluindo até se tornar vilas e cidades, outros fatos como a criação da estrada de ferro do noroeste do Brasil contribuiu muito para o crescimento desta região, bem como outros projetos e ações, bem como migrações de outras partes do País. Em relação a economia destaca-se a agropecuária, o extrativismo e a indústria, além do que estas atividades representam danos ao meio ambiente.	(EF07GE01); (EF07GE02); (EF07GE03); (EF07GE06); (EF07GE07); (EF07GE09); (EF07GE10); (EF07GE11)

Fonte: Acervo de pesquisa (2021).

Em relação aos Resíduos Sólidos no item domínio de Mares e morros referente ao percurso 04 da unidade 01, Adas e Adas (2018) citam que esse domínio morfoclimático sofre com a expansão urbana, e por haver um grande contingente populacional propicia a

contaminação do solo e dos rios pelos resíduos domésticos e industriais, dessa forma o que podemos ponderar é que o resíduo sólido, ainda é uma problemática da realidade brasileira.

Na página 50 Adas e Adas (2018) pontuam a coleta de lixo uma das iniciativas que contribuíram para a redução da mortalidade infantil, aumentando assim a expectativa de vida das pessoas, ou seja, a coleta e destinação correta do lixo são processos que asseguram uma melhor qualidade de vida para as pessoas, pois do contrário traz uma série de malefícios, como doenças, contaminação dos solos e das águas, trazendo como consequência a mortalidade e assim a redução das populações.

O percurso 10 que trata da sociedade do consumo e o meio ambiente, traz em suas páginas a saber: 88, 89, 90 e 91 questões bem pertinentes acerca dos Resíduos Sólidos, como bem indica Adas e Adas (2018, p.88) “o desenvolvimento industrial, principalmente de bens de consumo duráveis e não duráveis, criou um estilo de vida, a noção do que é necessário alterou-se, passando a incluir produtos lançados no mercado”, ou seja, agora temos uma sociedade do consumo, que tende a adquirir produtos e descartá-los com a mesma rapidez, fazendo assim, com que haja uma maior demanda, consequentemente mais retirada de matéria-prima na natureza, bem como descarte.

Ainda pontuam Adas e Adas (2018, p. 89) “a sociedade do consumo estimula, por exemplo, o uso de muitos produtos descartáveis. Isso causa a produção dos chamados Resíduos Sólidos urbanos, um dos principais problemas em praticamente todas as grandes cidades do mundo”, ou seja, quanto mais se produz, mais se consome os produtos e posteriormente, mais Resíduos Sólidos serão descartados no ambiente, sendo assim, Adas e Adas apontam que (2018, p. 90) “o consumismo cria problemas ambientais que vão desde a elevada produção e destinação inadequada do lixo, ao aumento do consumo de água, energia elétrica e combustíveis fósseis etc.”, dessa forma a conscientização ambiental e o trabalho deste tipo de assunto em sala de aula é de suma importância para que gerações futuras tenham uma sociedade melhor.

Mas não é só o trabalho em sala de aula que resolverá, como destaca Adas e Adas (2018, p. 91) “em vários países do mundo, inclusive no Brasil, diversas empresas adotaram os princípios do desenvolvimento ecologicamente sustentável, praticando o reaproveitamento de águas, a reciclagem do lixo sólido [...]”, ou seja, é um trabalho de conscientização das empresas e dos Governantes, para haver melhoria, tem que ter um trabalho coletivo.

Na unidade 05 que trata da região nordeste, precisamente no percurso 19 que trata sobre agreste, é falado sobre o rio São Francisco, sendo um curso hídrico bastante expressivo na região e como bem aponta Adas e Adas (2018, p. 166) “esse rio tem sido secularmente

alterado pela ação humana. Além da poluição da água por resíduos industriais, domésticos e de garimpo, o desmatamento da margem tem causado assoreamento”, ou seja, a falta de saneamento e de conscientização das pessoas faz com que cursos hídricos de importância histórica venham perecer a partir de poluições.

Nas páginas 238 e 239, Adas e Adas, 2018 tratam dos principais problemas ambientais e destacam as bacias hidrográficas do Rio Grande do Sul, a saber, bacia hidrográfica do Guaíba, Bacia hidrográfica do Uruguai e Bacia hidrográfica Litorânea e dentre os vários problemas enfrentados por elas, vamos destacar o lançamento de efluentes domésticos e Resíduos Sólidos, como bem pode ser observado o exemplo da figura 21, os quais são a lagoa dos patos, pertencente a bacia hidrográfica litorânea, dessa forma sua margem tem se tornado um depósito de lixo, o que é prejudicial para a biodiversidade, bem como para os indivíduos que consomem e vivem do extrativismo feito por comunidades de pescadores.

Figura 21: Lançamento de Lixo na margem da Lagoa dos Patos.



Fonte: Adas e Adas (2018).

Conforme o quadro 22 os resíduos no exemplar deste ano seria entendido como a consequência do consumo e consumismo, e como bem expressado os autores eles não fazem esta relação, algo que se percebe é que há relação com o que é proposto na habilidade “(EF07GE06) discutir em que medida a produção, a circulação e o consumo de mercadorias provocam impactos ambientais, assim como influem na distribuição de riquezas, em diferentes lugares” (BRASIL, 2017, p.386), o que pode se dizer é que neste exemplar há uma discussão até que pertinente quando comparado com os outros, mas que pode-se dizer que ainda não é completo.

Quadro 22: Resíduos Sólidos no sétimo ano do exemplar Expedições Geográficas.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Expedições Geográficas- 7º ano
Entendido como: Consequência do consumismo e de indústrias.
Conceitos priorizados: consumo, consumismo, lixo, resíduo.
Metodologia de trabalho: Os autores tratam da questão do consumo e consumismo e que isto, estaria ligado à grande demanda da produção industrial. É possível observar que os autores não fazem distinção de consumo e consumismo e tratam de maneira superficial as consequências deste tipo de ação ao ambiente natural. O interessante seria que tivesse uma linha de raciocínio que tratasse esta questão desde a produção até o descarte final dos resíduos/lixo, e que acentuassem mais os problemas provenientes desta prática.

Fonte: Araujo (2022).

No subtópico seguinte será trabalhado o exemplar do oitavo ano da coleção Expedições Geográficas, sendo assim, tratado a síntese dos conteúdos do exemplar, bem como a questão dos Resíduos Sólidos.

Oitavo Ano (C2)

No oitavo ano os conteúdos estão voltados para um olhar mais amplo, agora os alunos irão conhecer a realidade mundial, dessa forma, neste ano os conteúdos irão se limitar ao Continente Americano e África, nesta obra os autores enfatizam mais o primeiro continente citado e menos o segundo, enfim, mas será tratado a respeito destes a questão do surgimento, política, economia, cultura e uma série de outros aspectos que foram se desdobrando ao longo do tempo.

No quadro 23 foram feitas sínteses das unidades temáticas, para que o leitor tenha a percepção do que o livro trata. Dessa forma, o quadro se encontra da seguinte maneira, a primeira parte tem a síntese dos conteúdos e no segundo a ligação com as habilidades propostas pela BNCC, na qual os alunos terão que desenvolver nesta etapa de ensino.

Quadro 23: BNCC no exemplar do Oitavo Ano da Coleção Expedições Geográficas.

RESUMO DO EXEMPLAR DO OITAVO ANO EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS	HABILIDADES
Na unidade 01 será falado assuntos relativos à divisão em relação aos continentes, oceanos, a caracterização administrativa de estado, nação, território e povo, para assim compreender como o mundo está dividido, ou seja, a partir de que características comuns físicas, históricas, econômicas e dentre outras o mundo e as diversas regiões são regionalizados aqui é possível desenvolver as habilidades EF08GE05 e EF08GE08.	(EF08GE05); (EF08GE08); (EF08GE19); (EF08GE23)
Na unidade 02 serão estudados temas como dispersão humana, migrações internacionais. Sobre as migrações e refugiados e a diferença entre estes sendo que o primeiro se dá de forma voluntária, e já o segundo os indivíduos são obrigados a saírem de seus locais de origem por motivos tais como: guerra, perseguição política e dentre outros. Em se tratando da forma como a população mundial é dividida é feita a parti de índices como crescimento vegetativo. Ainda é tratado sobre os fluxos migratórios para a América Latina bem como a problemáticas de suas cidades. Na unidade 02 é possível desenvolver as habilidades EF08GE01, EF08GE02, EF08GE03, EF08GE04, EF08GE10, EF08GE16 e EF08GE17	(EF08GE01); (EF08GE02); (EF08GE03); (EF08GE10); (EF08GE16); (EF08GE17); (EF08GE19);
A unidade 03 vai tratar sobre a ascensão dos Estados Unidos e da China no cenário internacional e os BRICS. Os Estados Unidos é um País localizado na América do Norte entre o Canadá e México, após a independência das treze colônias americanas, políticas de conquistas começaram a ir para o oeste ocasionando assim o desenvolvimento do País, após a conquista do oeste e expansionismo interno, eles dirigiram sua política para regiões fora de seu território, terras da América o que gerou um contra ponto aos colonizadores Europeus, atrelado a isto e somado a grande reserva de recursos naturais- petróleo, minério de ferro, solo propício a agricultura, recursos hídricos, investimentos em pesquisa científica e tecnológicas tornaram este País uma potência mundial. A china é o País mais populoso do mundo e o terceiro com maior extensão territorial, o neocolonialismo e o imperialismo tornaram este País em fornecedor de matéria prima e comprador de produtos industriais que só conseguiu se libertar deste tipo de dominação após a vitória dos socialistas que estreitaram laços com a antiga União Soviética, o País passou por grandes dificuldades, após a morte do líder deste período e a assunção da ala reformista do Partido comunista Chinês esse cenário mudou, após reformas em vários setores, os tornando assim uma grande potência econômica. O BRICS nada mais é que um acordo de cooperação econômico-financeira e em outras áreas, como ciência, tecnologia, saúde, energia, agricultura e turismo, entre cinco Países a saber: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, estes países que o compõe são emergentes e possuem realidades sociais e econômicas bem diferenciadas. O processo de descentralizam de grandes empresas, para outros locais diferente do de origem é feito para obtenção de lucros, como é o caso dos Estados Unidos e China, e outros Países	(EF08GE07); (EF08GE09); (EF08GE14)

desenvolvidos. Na unidade 03 é possível desenvolver as habilidades EF08GE06, EF08GE07, EF08GE09, EF08GE14.	
A unidade 04 trata sobre América: regionalizações, meio natural e países desenvolvidos, ela apresenta uma grande extensão territorial superado apenas pelo continente asiático, em relação as regionalizações destacam-se quanto posição de terras no continente (América do Norte, Central e do Sul), quanto ao nível de desenvolvimento e características econômicas (Países desenvolvidos, emergentes, economia diversificada mas de base mineral, economia de base agropecuária), ele apresenta uma diversidade de clima (equatorial, tropical, subtropical, desértico, semiárido, mediterrâneo, temperado, frio, frio de alta montanha, polar), em relação ao relevo destaca-se Porção Oeste (cadeias de montanhas, Montanhas Rochosas e Cordilheira dos Andes, Planaltos), na porção Leste (cadeias montanhosas, planícies litorâneas e planaltos), na porção central (planícies, baixos planaltos e depressões), a vegetação neste continente também é muito diversificada. Os Estados Unidos e Canadá são os países desenvolvidos do continente americano. E relação a economia dos Estados Unidos destaca-se a produção agropecuária, além de recursos energéticos e matérias primas para o desenvolvimento industrial, este país é o mais populoso da América e o terceiro do mundo, sua distribuição territorial é desigual a maioria da população concentrando-se na região nordeste, nas direções oeste e sudeste diminuem, regiões onde ficam o Alasca e locais de clima semiárido e desértico é quase escasso, existe ainda cerca de quarenta aglomerações urbanas com mais de um milhão de habitantes, essa intensa urbanização acompanhou o processo de industrialização, ainda é possível destacar questões como segregação, discriminação e pobreza em um país desenvolvido. O Canadá é maior país em extensão territorial deste continente e o segundo do mundo, é pouco povoado, tendo como principais grupos de formação os anglo-canadenses e franco-canadenses, na economia tem riquezas de recursos energéticos, minerais metálicos, madeira, água e extensas áreas cultiváveis, destacam-se também a extração madeireira e a indústria de papel bem como a agropecuária.	(EF08GE12); (EF08GE13); (EF08GE18); (EF08GE19); (EF08GE20); (EF08GE23);
Na unidade 05 são tratadas questões sobre os países emergentes da América. A América Latina tem como países emergentes o México, Brasil e Argentina, o processo de industrialização destes países se deu na primeira metade do século XX e intensificou após a segunda guerra mundial, em relação as cooperações globais o México se inseriu no NAFTA e o Brasil e a Argentina no Mercosul, estes três estão entre países mais populosos da América por mais que tenham credenciais de emergentes, ainda assim apresentam desigualdades sociais. A concentração Industrial do México e Argentina ocorrem em torno de suas capitais, diferente do Brasil que tem como polos industriais a região sudeste, mais precisamente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Em relação a agropecuária o território Mexicano é pouco favorável, ainda assim ela emprega cerca de 14% da população economicamente ativa, e investidores tem visto a proximidade aos Estados Unidos, que é um consumidor destes produtos, e atrelado aos	(EF08GE09); (EF08GE13); (EF08GE16); (EF08GE20); (EF08GE22); (EF08GE24)

custos de mão-de-obra barata uma vantagem em investir neste tipo de atividade no país, já na Argentina, este tipo de atividade constitui cerca 60% de suas exportações, o Brasil também tem muito de sua economia pautada nesta atividade. A pressão sobre a natureza e suas riquezas é bem recorrente na América Latina, o capital internacional vê neste continente uma riqueza de recursos naturais, como no caso dos minerais, dessa forma as empresas em seu processo de instalação geram o deslocamento de comunidades tradicionais e no processo de suas atividades geram impactos socioambientais.	
A unidade 06 trata da América: economias com base mineral e agropecuária. As economias da América com base mineral dividem-se em dois subconjuntos: economias dominadas pelas transnacionais da mineração e economias diversificadas com base mineral, os países que possuem este último apresentam setores agrícolas importantes com culturas para abastecer o mercado interno e externo, como é o caso do Chile e outros países da América Latina. O Uruguai e Paraguai são países que possuem suas economias baseadas na Agropecuária. O Uruguai situa-se no sudeste da América do Sul, tem como relevo o planalto, os principais rios são: o rio Negro e o Uruguai, o clima é temperado, possui uma população estimada em 3,5 milhões de habitantes, a agropecuária é a base de sua economia, sua atividade industrial é reduzida e está relacionada, principalmente, ao processamento de produtos de origem animal. O Paraguai tem uma área territorial de 406.752 km², os rios que correm em seu território são: o Paraguai, Paraná e o Prata, o rio Paraguai divide o país em duas regiões naturais: a Oriental (com relevo de planaltos e chapadas e clima tropical), a Ocidental (com relevo de planícies, com clima quente e chuvoso, é a área com maior biodiversidade do país), a economia deste país é baseada na Agropecuária, o setor de eletricidade e outra fonte de renda. A América Central compreende dois conjuntos de unidades políticas: América Central Continental e América Central Insular, a central continental todas as suas unidades políticas são independentes, ela é formada por sete países, possui relevo montanhoso, sua economia está baseada na agropecuária, a América Central Insular localiza-se em zona tropical, possuindo clima tropical, possui vegetação diversificada, com população de 46 milhões de habitantes, sua economia é baseada na agricultura. Cuba é um país que possui planaltos e planícies, clima tropical úmido, sua vegetação foi intensamente devastada ao longo de seu processo de ocupação, mais ainda há floresta tropicais, nas áreas de maior altitude pinheiro, o país rompeu relações diplomáticas com os Estados Unidos e uniu-se à União Soviética no período da Guerra Fria, tornando-se um país socialista, sua economia depende do turismo e da exportação de produtos minerais, de produtos agrícolas e serviços na área médica.	(EF08GE10); (EF08GE19); (EF08GE20); (EF08GE22); (EF08GE24)
Na unidade 07 América: Organizações, conflitos e integração. As organizações mundiais, são associações que reúnem países e Estados com o propósito de cooperarem entre si na resolução de problemas ou impasses de âmbito político, econômico, social e cultural, além de outros no contexto mundial, a exemplo da Organização das Nações Unidas (ONU), que tem o objetivo de assegurar a paz por meio da resolução pacífica de	(EF08GE06); (EF08GE11); (EF08GE12); (EF08GE21); (EF08GE22);

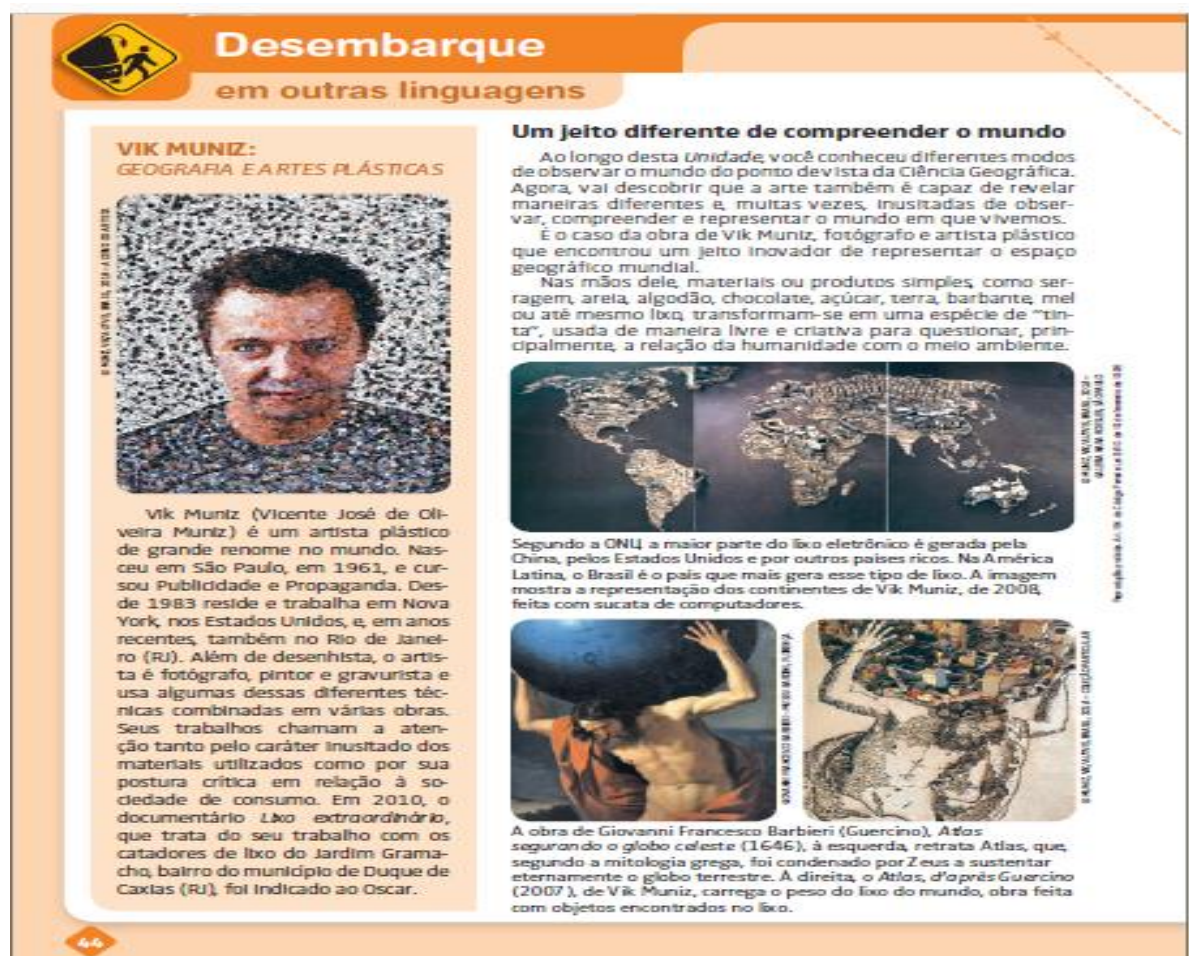
conflitos que coloquem em risco a segurança coletiva, ela é composta de vários órgãos e agências destacando-se o conselho de segurança, Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, também temos a Organização Mundial do Comércio (OMC) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). As organizações internacionais regionais são agrupamentos de países ou Estados com interesses comuns, dessa forma os blocos econômicos são organizações internacionais criadas para facilitar e expandir as trocas comerciais entre países membros, promovendo o crescimento econômico e desenvolvimento social, como exemplo podemos citar o Mercosul, OEA, Unasul e OEI. As tensões fronteiriças envolvendo os países da América do Sul, decorrem principalmente de questões de demarcação territoriais, podendo destacar alguns desses a saber: o que ocorreu entre Equador e Peru com confronto com forças armadas, a do canal do Beagle, a das Malvinas ou Ilhas Falkland, o conflito entre o Chile, Peru e Bolívia, o conflito entre Bolívia e Brasil, e o que ocorreu com Bolívia e Paraguai. A zonas de fronteiras dizem respeito a locais de interrelação chamados de cidades-gêmeas, nelas a intensa circulação de pessoas, mercadorias e capitais, mas também problemas ligados ao comércio ilegal de mercadorias. A Antártida possui aproximadamente 14 milhões de quilômetros quadrados, dois quais 95% sejam cobertos por gelo, ela foi alvo no passado de interesses geopolíticos por parte de alguns países, sendo que vários países declararam sua posse, mas com o tratado Antártico foram assegurados a internacionalização do continente e a liberdade de navegação marítima e de pesquisas científicas, atualmente ela conta com 70 estações ou bases permanentes de pesquisa científica por um período de trinta anos. Na unidade 07 é possível o desenvolvimento da habilidade EF08GE11, EF08GE12 e EF08GE21	
Unidade 08 África: heranças, conflitos e diversidades. O continente Africano é o terceiro em extensão territorial, localiza-se na zona tropical, em relação ao relevo destacam-se os extensos planaltos, cortados por rios caudalosos que formam planícies fluviais, em relação ao clima apresentam-se o equatorial, tropical, desértico, semiárido, mediterrâneo e temperado, em relação a vegetação se apresentam a floresta equatorial, savana, estepe, vegetação desértica, vegetação mediterrânea e de altitude. O continente Africano foi um dos que mais sofreu no período colonial, sendo um fornecedor de mão-de-obra escrava, além do que seus territórios por possuírem matérias-primas tornaram-se grandes atrativos para extração comercial dessa forma houve a fixação de colônias Europeias o que trouxe muitos problemas para este território. Ao longo do tempo, principalmente após a segunda guerra mundial os países deste continente romperam com as colônias Europeias, os tornando independente e tendo que enfrentar uma série de problemas estruturais deixados pelo colonialismo. O continente Africano é o segundo mais populoso, as cidades africanas possuem problemas básicos de abastecimento de água, saneamento básico, falta de habitação e mobilidade urbana, número insuficiente de hospitais e de assistência médica, em relação as regionalizações é possível destacar étnico ou cultural que são: África do Norte e África Subsaariana; a regionalização com	(EF08GE06); (EF08GE08); (EF08GE13); (EF08GE18); (EF08GE19); (EF08GE20);

base na economia dessa forma são: os Países com desenvolvimento industrial e os de base primária. Este continente inicia o século XXI com graves problemas políticos e sociais advindos de séculos de exploração, dessa forma ele vive difícil situação tendo como causa fatores como: aspectos políticos, corrupção e governos ditatoriais, as guerras civis, em relação aos aspectos sociais (as epidemias), a desnutrição e a dificuldade de inserção no processo de globalização. Dentro do conteúdo da unidade 08 é possível o desenvolvimento das habilidades EF08GE13, EF08GE18, EF08GE19 e EF08GE20

Fonte: Araújo (2022)

Em relação aos Resíduos Sólidos na figura 2 proveniente da página 44, tanto ela e 45 trazem trabalho e obra do artista plástico Vik Muniz, e como é possível observar algumas de suas obras são feitas a partir de materiais recicláveis, com intuito de fazer crítica para a sociedade do consumo, nas imagens é possível que o autor demonstre que a problemática dos Resíduos Sólidos é algo que está em pauta, e é um assunto ainda em pauta.

Figura 22: Obras Vik Muniz.



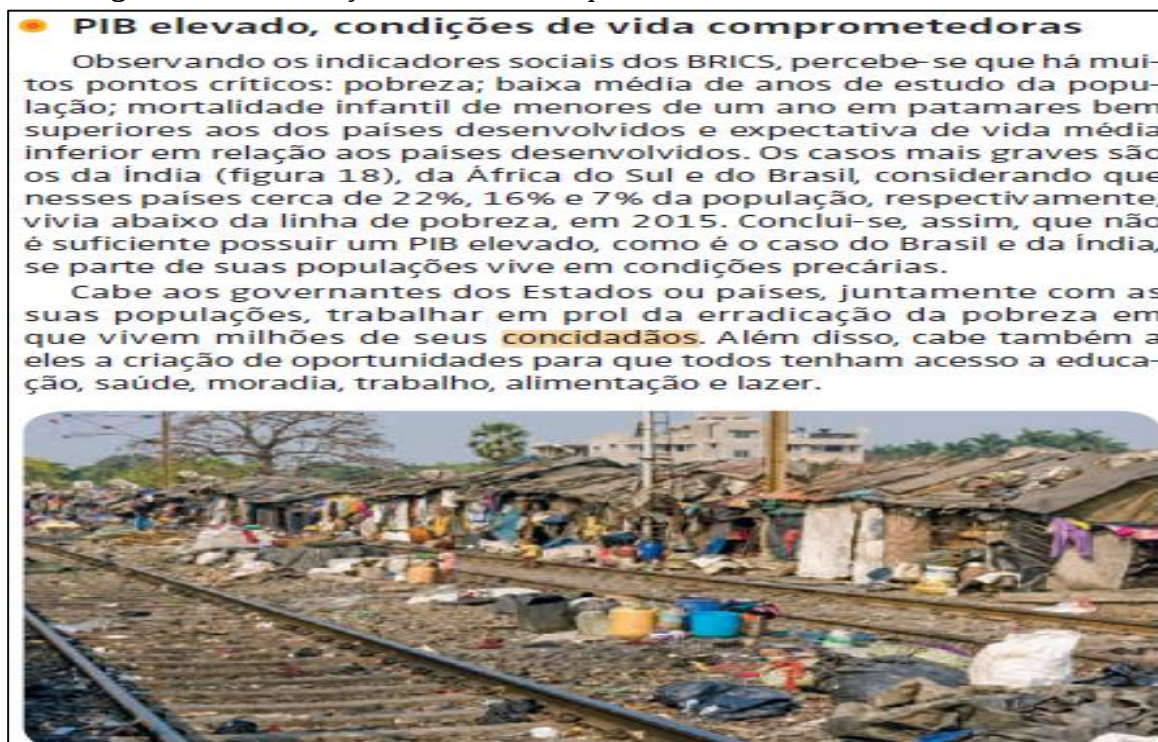
Fonte: Adas e Adas (2018).

Na página 62 os autores citam que nas últimas décadas ocorreu a redução das taxas de mortalidade, isto se deu graças a uma série de fatores, tais como: avanço da medicina, melhoria nas condições sanitárias e neste entra a coleta de lixo, por assim dizer, esta é uma prática que influencia diretamente na qualidade de vida, na conservação do solo e dos recursos hídricos.

Mas no percurso oito que trata sobre os problemas das cidades da América Latina é possível identificar estas problemáticas, tendo a falta de saneamento básico, como umas das principais problemáticas deste Continente, sendo assim, como citam Adas e Adas (2018, p. 76, grifo do autor) “o saneamento básico incompleto ou insuficiente: não atendimento total da população urbana, por redes de água e de esgoto, coleta de lixo, limpeza urbana etc”.

Na figura 23, é retratado a questão do PIB mesmo sendo elevado, mais ainda assim, existe um contraste social, no que diz respeito a pobreza, analfabetismo, mortalidade infantil, o que se observa, na imagem, é uma cidade suja, com falta de saneamento e limpeza urbana, por mais que seja mostrado este tipo de situação na figura, o texto não faz a discussão de a problemática dos Resíduos Sólidos serem consequências da falta de políticas públicas: de saneamento básico, manejo de Resíduos Sólidos e dentre outros e que este tipo de problema afetam apenas os mais vulneráveis.

Figura 23: Contradição do PIB com a qualidade de vida.



Fonte: Adas e Adas (2018).

Em relação às medidas adotadas na Antártida destacam Adas e Adas (2018, p. 248) “Entre as medidas adotadas, vetou-se levar plantas e animais ao continente, e todo o lixo produzido pelas estações de pesquisa é recolhido e devolvido aos países de origem”, ou seja, aos países com suas bases instaladas na área da Antártida, foram advertidos sobre a destinação do lixo, que no caso deveriam retornar ao país de origem, o que pode-se perceber a preocupação em relação ao descarte neste ambiente, que pode gerar uma série de problemas a este ecossistema.

No percurso que trata sobre o continente Africano destacam Adas e Adas (2018, p. 269) “os problemas vão desde a precariedade de abastecimento de água, de rede coletora de esgoto doméstico, industrial e comercial, de coleta e destinação do lixo em geral, de falta de habitação, de mobilidade urbana [...]”, dessa forma estes autores pontuam as problemáticas oriundas dos grandes centros urbanos bem como de todas as cidades deste continente.

Como pode ser observado no quadro 24, a questão dos Resíduos Sólidos é compreendida como um problema de ambientes urbanos, só que as discussões acerca da problemática são muito estanques, o que seria ideal os alunos compreenderem se a sua realidade é a mesma, ou se avançou o está atrasada em relação à questão da problemática dos Resíduos Sólidos dos continentes aqui trabalhados.

Quadro 24: Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar Expedições Geográficas.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u>	
Expedições Geográficas- 8 ° ano	
Entendido como:	Problema de ambientes urbanos
Conceitos priorizados:	lixo, coleta
Metodologia de trabalho:	Este exemplar vai levar o aluno a fazer comparações com outras realidades, no caso com o Continente Americano e a África, mas é observado que os autores colocam a problemática dos Resíduos Sólidos como sendo proveniente das grandes cidades presentes nestes dois continentes, os autores são muito superficiais no tema, pois seria uma oportunidade dos alunos compreenderem se a sua realidade é a mesma, ou se avançou o está atrasada em relação a problemática dos Resíduos Sólidos aqui trabalhados.

Fonte: Araujo (2022).

No subtópico a seguir serão trabalhadas o exemplar do nono ano da coleção Expedições Geográficas, neste serão trabalhadas questões sobre o livro, bem como sobre os Resíduos Sólidos.

Nono Ano (C2)

O Nono ano é fase pela qual os alunos irão compreender o processo de globalização, ainda expandirão cada vez mais as fronteiras geográficas, ou seja, compreenderão outras culturas, sendo assim o exemplar trabalha a realidade dos Continentes: Europeu, Asiático e da Oceania, tratando sobre a cultura, política, economia e o ambiente natural.

No quadro 25 foram sintetizados os conteúdos das principais unidades temáticas do exemplar do nono ano, como pode ser observado, dessa forma em uma coluna tem-se a síntese e no outro as habilidades que proposta pela BNCC que os alunos precisarão desenvolver nesta fase escolar.

Quadro 25: BNCC no exemplar do Nono Ano da Coleção Expedições Geográficas.

RESUMO DO EXEMPLAR DO NONO ANO EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS	HABILIDADES
A unidade 01 trata sobre questões da globalização, dessa forma os autores a contextualização desde o período das grandes navegações até sua evolução em período mais recente em que houve a evolução dos meios de comunicação informacional, com isto é destacado a evolução em todos os âmbitos, bem como suas problemáticas, neste é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE05, EF09GE02, EF09GE11, EF09GE12 e EF09GE14.	(EF09GE02); (EF09GE05); (EF09GE11); (EF09GE12); (EF09GE14)
Unidade 02 sociedades urbano-industrial, recursos naturais e fontes de energia. A urbanização é o processo no qual a população urbana cresce a taxas mais elevadas do que a população rural, a urbanização mais acelerada aconteceu a partir das revoluções industriais, dessa forma com o aumento das grandes cidades e do contingente populacional, pode-se dizer que estes centros urbanos não conseguem atender a demanda tendo ao desemprego, pobreza, falta de saneamento básico e dentre outros. A agropecuária reúne atividades de cultivo e criação de animais voltados à produção de alimentos, matérias primas e também para a produção de combustíveis e geração de energia elétrica, com o aumento populacional urbano este tipo de atividade passou a ter importância ainda maior, ainda assim, com avanços científicos e tecnológicos, principalmente no que diz respeito a agropecuária, a população mundial ainda sofre com a desigualdade de acesso aos alimentos ou com insegurança alimentar. Durante séculos a lenha e o carvão foram as principais fontes de energia utilizadas pelos seres humanos, nos dias atuais, essas fontes ainda são usadas, mas, com o desenvolvimento industrial, a urbanização e o crescimento populacional, surgiu a necessidade de se obter novas fontes de energia: carvão mineral, petróleo, gás natural, hidráulica, termonuclear, entre outras, em relação a classificação das energias elas podem ser: renováveis que não se esgotam com o uso e não renováveis que se esgotam com o	(EF09GE12); (EF09GE13); (EF09GE15); (EF09GE18)

uso, os combustíveis fósseis são as principais fontes energéticas globais, entretanto geram grandes impactos ao ambiente, em relação a energia elétrica ela pode ser produzida de três formas: hidrelétricas, termelétricas e Eletronuclear. Na unidade 02 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE12, EF09GE13, EF09GE15 e EF09GE18.	
Unidade 03 Europa: diversidade e integração. O continente Europeu foi o centro de movimentos importantes, nela ocorreram a formação dos primeiros blocos econômicos, nele também aconteceram vários conflitos internos bem como foi palco da primeira e segunda guerra mundial, sua expansão marítimo-comercial nos séculos XV, XVI, e XVII, foi o marco inicial da construção da hegemonia da Europa no mundo entre esses séculos e a Primeira Guerra Mundial. Continente Europeu a partir de características naturais ele pode ser regionalizado em Europa do Norte, Europa Oceânica e Continental e Europa do Sul, este continente apresenta rica e bem distribuída rede hidrográfica, destacam-se o Rios: Volga, Danúbio e o Reno, apresenta 9,5% da população mundial, ao fim da segunda guerra e recuperação econômica de alguns países, consequentemente intensificaram-se os fluxos migratórios tanto intercontinentais quanto intracontinentais. A União Europeia (UE) desempenha no mundo um protagonismo importante, tanto no plano científico e tecnológico, como no industrial, agrícola, cultural e comercial, quando a Alemanha tornou-se o país economicamente mais poderoso da Europa, criou-se um clima de tensão e de preocupação pela possibilidade de ressurgirem antigas rivalidades, principalmente com a França, a alternativa encontrada foi aprofundar ainda mais a integração Europeia, dessa forma em 1992 assinou-se o tratado de Maastricht que substituiu o tratado de Roma de 1957 que tinha como intuito implantar a união econômica e monetária e uma política externa e de defesas comuns, com isto, o bloco passou a se chamar formalmente União Europeia (UE). A União Europeia apresenta mais de 511 milhões de habitantes, apesar dos indicadores positivos não há homogeneidade no bloco, sendo possível distinguir países em diferentes níveis de industrialização e alguns com predominância de renda per capita, além do que apresenta desigualdades socioeconômicas e espaciais, existe ainda os países chamados de a outra Europa, ou seja, não fazem parte da União Europeia, eles podem ser divididos em dois grupos, o primeiro é composto por: Noruega, Islândia, Suíça e Turquia e o Segundo por: Albânia e pelos países que se originaram da desagregação da antiga Iugoslávia. Na unidade 03 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE01, EF09GE06, EF09GE07, EF09GE08, EF09GE09, EF09GE16 e EF09GE17.	(EF09GE01); (EF09GE06); (EF09GE07); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10); (EF09GE16); (EF09GE17)
Unidade 04 Rússia e CEI. Entre os séculos XV e XVIII, enquanto alguns países europeus desbravavam outros territórios rumo a América, África e Ásia, o Império Russo se expandia territorialmente em direção ao Leste, no século XIX ela deu início a seu processo de Revolução Industrial e passou a usar o poder econômico para	(EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10); (EF09GE17)

exercer o neocolonialismo e o imperialismo nos moldes de outras potências, ainda assim tendo havido a revolução industrial, o país vivia em crise, no campo os trabalhadores camponeses eram submetidos a uma vida miseráveis, nos grandes centros urbanos os operários também tinham vários problemas, isto, foi gerando desconforto e descontentamento da população, greves e insurreições populares levaram a queda do Czar, dessa forma o governo monárquico foi substituído pelo socialista moderados, após conflitos internos e a derrota de grupos de oposição fora criada a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), no ano de 1991, a partir de uma série de fatores acontece a dissolução da União soviética. A Comunidade dos Estados Independentes (CEI), é uma organização que extrapola as fronteiras nacionais, criada para implantar um mercado econômico comum e promover relações de cooperação entre países membros, tendo como país de destaque a Rússia. Em relação aos países membros da CEI é possível destacar que existe desigualdade em relação ao desenvolvimento econômico e social. Alguns fatores levaram a Rússia decair de uma super potência para um país emergente dessa forma destaca-se: a perda hegemônica sobre os países da Europa Oriental e Leste Europeu, ainda com a desagregação da união soviética a Rússia articulou com os países da antiga URSS a criação da CEI, no entanto nem todos aderiram o que abalou sua economia pois haviam trocas entre estes países. Na unidade 04 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE08, EF09GE09, EF09GE10 e EF09GE17.	
A unidade 05 trata da Ásia: diversidade física e cultural e conflitos. Este continente é composto de 45 países tendo uma extensão territorial de 45 milhões de quilômetros quadrados, sendo o maior do planeta, tendo destaque a vasta diversidade de paisagens naturais, com variados tipos de clima, vegetação e forma de relevo, dessa forma apresenta os climas: Equatorial, Tropical, Subtropical, Desértico, Semiárido, Mediterrâneo, Temperado, Frio, Frio de Alta Montanha e Polar, em relação a vegetação estão presentes: Tundra, floresta de coníferas, floresta temperada e subtropical, vegetação Mediterrânea, Pradarias, Estepes, Deserto, Savanas, Floresta Tropical e Equatorial, o relevo apresenta-se o planalto e planície. Em relação ao colonialismo e imperialismo na Ásia, iniciou de maneira simples, ou seja, eram apenas interesses comerciais, sem que houvesse qualquer intervenção política, mas com o tempo foi mudando, dessa forma a partir do capitalismo industrial as nações viram a necessidade pela busca de matéria prima o que ocasionou a conquista territorial e intervenção política por meio de colônias e possessões neste continente, dessa forma seu território foi dividido e partilhado entre potências Europeias e outras nações, mas a grande descolonização ocorreu no período da segunda grande guerra mundial em razão dos movimentos internos que aconteceram nas colônias em prol da independência. Neste Continente mesmo com a descolonização de seus territórios não representou o fim do conflito entre eles, ainda persistindo, motivado por interesses econômicos, questões religiosas e preconceitos étnicos e culturais. A	(EF09GE03); (EF09GE07); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE14); (EF09GE15); (EF09GE16); (EF09GE17)

história da humanidade tem raízes profundas no continente Asiático, foi nesta região que teve início o cultivo de plantas, a domesticação de animais e o uso de metais para a criação de utensílios, sendo que foi lar de grandes civilizações tais como: chinesa, hindu, mesopotâmica e dentre outras, nos dias atuais apresenta populações com uma vasta diversidade cultural, tendo ainda grandes cidades urbanas, mas com problemas típicos tais como: insuficiência no abastecimento de água, problemas de saneamento básico, transporte urbano, moradias precárias e dentre outros. Na unidade 05 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE03, EF09GE08 EF09GE07, EF09GE08, EF09GE09, EF09GE14, EF09GE15, EF09GE16 e EF09GE17.	
Na unidade 06 trata sobre a Ásia: grandes economias. O Japão é um arquipélago, formado por quatro ilhas de maior extensão e por mais três mil ilhas menores, tem um território com predomínio de montanhas o que dificulta a agricultura, com este tipo de atividade sendo produzida em uma área de apenas 14,3% da superfície, o desenvolvimento industrial está atrelado as importações de matérias-primas, assim como a pecuária, já em relação a atividade pesqueira o país é destaque como o quinto em produção no mundo. Os tigres Asiáticos são utilizados para designar os países que, em curto intervalo de tempo, apresentaram um intenso e contínuo desenvolvimento econômico e social, ou que se industrializaram com muita rapidez, é o caso de Cingapura, Taiwan, Hong Kong e Coreia do Sul. A china é o país mais populoso do mundo, em relação a distribuição econômica de seu território na parte leste, de clima temperado e subtropical, com terras férteis e predomínio de planícies é parte mais industrializada e povoada, na parte oeste, é árida e com altitudes mais elevadas, é onde tem baixas densidades demográficas, a Índia possui um território com 3.287.263 quilômetros quadrados, em relação a sua distribuição populacional no território, as menores encontram-se nas florestas e zonas áridas do oeste e nas montanhas do extremo norte, as mais elevadas estão presentes na planície Indo-Gangética, nos deltas dos rios e nos núcleos urbanos mais importantes. Na unidade 06 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE03, EF09GE07, EF09GE08, EF09GE09, EF09GE10 e EF09GE17	(EF09GE03); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10); (EF09GE17)
A unidade 07 trata sobre o Oriente Médio: aspectos físicos e humanos gerais. O oriente médio se localiza no sudoeste da Ásia, ele é a ponte de ligação da Ásia, África e Europa, compreende dezesseis países, além da palestina, os climas são: desértico, semiárido, mediterrâneo, frio e frio de alta montanha, a religião predominante é o Islamismo, com exceção de Israel, com o Judaísmo, o árabe é a língua falada na maioria dos países, em relação as reservas de petróleo do mundo 48% estão localizadas no Oriente Médio, muito embora sua população viva com escassez de água. Nas terras que hoje correspondem a Israel, Cisjordânia e Faixa de Gaza eram ocupadas por árabe e hebreus, mas ao longo da história foram invadidos por vários povos, a primeira diáspora judaica aconteceu com o domínio babilônico e a segunda com os Romanos, após outras invasões a região ficou sob o domínio do povo	(EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE14); (EF09GE15); (EF09GE17)

Otomano, no período da primeira grande guerra mundial, os britânicos ocuparam a região, em razão de combater os Otomanos, dessa forma com o fim da guerra e dominação Otomana a Liga das Nações delegou a Grã-Bretanha um mandato de que esta região deste os tempos bíblicos, seria a Palestina, para os árabes e Canaã para os Judeus, dessa houve um sentimento pelo retorno, dos judeus que estavam espalhados pelo mundo, o retorno gradativo trouxe para o povo árabe um sentimento de ameaça aos direitos sobre a terra, o posteriormente com a divisão do território e criação do Estado de Israel, trouxe inúmeros conflitos, entre estas nações. Na unidade 07 é possível o desenvolvimento das habilidades EF09GE08, EF09GE09, EF09GE14, EF09GE15 e EF09GE17.	
Unidade 08 Oceania e Ártico. A Oceania possui 8.528.382 quilômetros quadrados de terras, ela pode ser dividida em três grandes grupos de ilhas: Melanésia, Micronésia e Polinésia além da Austrália e Nova Zelândia. A Austrália só foi inserida na rota de colonização Europeia, após a conquista da África, América e Ásia, em relação ao meio natural, este país predomina as altitudes baixas, com vastas extensões planas e monótonas de planaltos e planícies, as porções mais elevadas localizam-se na porção oriental do país, próximas ao oceano pacífico, onde se encontra a cordilheira Australiana, em relação ao clima destaca-se: tropical semiárido, subtropical, temperado, tropical úmido, em relação a hidrografia, pode-se dizer, é escassa em favor da aridez de seu clima, em sua porção leste-sudeste existem rios expressivos: Murray e o Darling, mas apresenta abundantes lençóis subterrâneos, em relação a vegetação: plantas xerófilas nas áreas áridas e semiáridas; estepes e savanas nas áreas de transição climática, e florestas nas regiões de maior pluviosidade. A Nova Zelândia em relação ao seu meio natural apresentam ao sul cadeias de montanhas, na porção ocidental estreita planície litorânea, o tipo de clima é temperado oceânico, o país apresenta um bom índice de desenvolvimento humano, a atividade industrial e de mineração empregam cerca de 20% da população, agropecuária 6% e o setor de serviços 74%. O Ártico que compreende as terras setentrionais da América do Norte, da Europa, da Ásia e inúmeras ilhas e arquipélagos espalhados pelas águas polares, estendendo-se desde o círculo polar ártico até o polo norte, contem clima polar, a vegetação típica é a tundra. Na unidade 08 serão desenvolvidas as habilidades EF09GE03, EF09GE04, EF09GE08, EF09GE09, EF09GE10, EF09GE14, EF09GE15, EF09GE16 e EF09GE17.	(EF09GE03); (EF09GE04); (EF09GE08); (EF09GE09); (EF09GE10); (EF09GE14); (EF09GE15); (EF09GE16); (EF09GE17)

Fonte: Araújo (2022)

Em se tratando da questão de consumo a obra destina o percurso três, com o título consumo e cultura globalizada, o que é muito interessante, pois provoca ao leitor (aluno) e traz a discussão em sala de aula acerca desta temática como bem explicita em trecho da obra Adas & Adas (2018, p. 31) “utilizando-se da publicidade e do marketing, as empresas criam [...] falsas necessidades ou necessidades antes desconhecidas, que estimulam o consumo exagerado

de bens e serviços, sendo uma das características da sociedade de consumo em que vivemos”, ou seja, os autores em trecho citam o marketing e a propaganda como grandes impulsionadores para o consumo exacerbado, e que este tipo de prática é muito prejudicial ao ambiente, pois a medida que surge um produto novo o anterior é descartado, e esta prática está acontecendo cada vez mais rápido.

A obra também destina uma parte para falar sobre consumo consciente e práticas ecologicamente corretas, bem como os autores apontam “produtos e serviços ecologicamente corretos; utilização até o fim de sua duração; reciclagem dos materiais descartados; eliminação de desperdícios; e compra do que é apenas necessário” (ADAS & ADAS, 2018, p. 32). Pois como bem indica Calvis e Silva (2020) quando aumenta o consumo também acontecerá com a quantidade de resíduo e lixo, ou seja, como tratado no livro didático é necessário que as pessoas tenham uma postura ambientalmente correta.

No percurso quatro que tem como título globalização e meio ambiente, os autores destacam os principais debates de ordem mundial que tratam sobre o meio ambiente, dessa forma destaca-se na página 36, os resíduos industriais como sendo um dos condicionantes que causam a degradação do solo, sendo este colocado como um dos principais problemas ambientais do século XXI.

Ainda na página 45, tem uma pequena discussão acerca da temática lixo eletrônico, que como bem destacam Adas e Adas (2018, p. 45) “milhões de celulares, câmeras digitais, computadores, tablets, e outros gadgets [aparelhos] eletrônicos acabam a cada ano no lixo comum, representando um enorme perigo a saúde e para o meio ambiente”, ou seja, os autores trazem a consciência que as pessoas não fazem a destinação correta deste tipo de resíduo, e que ele é altamente prejudicial à saúde pública.

Na parte que trata da Ásia, mais precisamente da China, Adas e Adas (2018, p. 192) “A prosperidade industrial da China tem provocado grandes deslocamentos populacionais das zonas rurais para as urbanas, acarretando consequências como falta de moradias e problemas de congestionamento de trânsito, lixo urbano, transporte, etc. [...]”, esse é um tipo de consequência que não apenas aconteceu na China, mas em vários lugares do mundo, essas cidades não possuem estrutura para agregar um grande contingente populacional acarretando os problemas destacados pelos autores.

Aqui, conforme o quadro 26, os Resíduos Sólidos são entendidos como problema urbano proveniente do marketing, propagandas e da indústria, há apresentação do marketing e

propaganda quanto um potencializador do consumo, mas não se problematiza a questão dos Resíduos Sólidos e a consequência para o meio ambiente.

Quadro 26: Resíduos Sólidos no oitavo ano do exemplar Expedições Geográficas.

<u>O tema de Resíduos Sólidos no livro didático</u> Expedições Geográficas- 9 ° ano
Entendido como: Problema urbano proveniente do marketing, propagandas e indústrias.
Conceitos priorizados: lixo, Consumo, reciclagem
Metodologia de trabalho: Neste exemplar os autores destinam algumas páginas para tratar de questões importantes como o consumo, consumismo, como sendo consequentes da produção de marketing e propaganda e industrial, mas os autores não problematizam a questão dos resíduos e as consequências deste para com o ambiente.

Fonte: Araújo (2022).

No subtópico a seguir são feitas colocações acerca das duas coleções, é neste que serão debatidos a importância de se trabalhar a questão dos Resíduos Sólidos no livro e na educação básica, bem como serão feitas comparações entre este conteúdo e o proposto pela BNCC.

5.3 Considerações sobre os Livros Didáticos em relação com a BNCC e os Resíduos Sólidos

Na Tabela 02 são expostos de forma resumida algumas colocações acerca do aparecimento da temática dos Resíduos Sólidos nos livros didáticos consultados, dessa forma qual seria a relação dos Resíduos Sólidos para a Geografia, alguns autores como SUERTAGARAY (2001) e MENDONÇA (2001), debatem sobre a questão da relação do homem com a natureza, e os Resíduos Sólidos são frutos desta relação “resultante de atividades humanas em sociedade”(BRASIL, 2010, p.2), ou seja, eles são materiais descartados que foram produzidos a partir da matéria-prima da natureza, dessa forma quanto mais resíduos forem descartados, mais insumos serão retirados para a fabricação de novos produtos. Conforme Celeri (2012, p.32-33).

A existência dos resíduos , como um dos muitos problemas ambientais urbanos, impõe a necessidade de sua gestão é na procura por entender as variáveis envolvidas no seu equacionamento que a Geografia desempenha um papel de relevância, pois tal ciência tem uma visão mais abrangente de um determinado foco e isso contribui significativamente para o conhecimento das especificidades regionais e, além disso, ela também pode agregar outras ciências, dando um enfoque multidisciplinar na análise dos fenômenos naturais e sociais.

Com tudo a Geografia como sendo a ciência que tem como objeto de estudo o espaço Geográfico, isto, possibilita uma visão mais ampla e compreensão das problemáticas, inclusive a dos Resíduos Sólidos, e com isto vai dá possibilidades de gerir e intervir de maneira coerente em relação aos problemas que estão postos na sociedade atual.

Tabela 02: Coleções de livro didático analisadas

COLEÇÕES	ANO	Total de páginas dos livros	Quantidade de Páginas que tratam sobre Resíduos Sólidos/Lixo
Coleção 1 Tempo de Geografia	6º	240	5
	7º	240	6
	8º	256	1
	9º	256	4
Coleção 2 Expedições Geográficas	6º	248	9
	7º	288	8
	8º	288	5
	9º	272	3

Fonte: Araújo (2022)

Com relação à Tabela 02, a quantidade de páginas tratando sobre a temática dos Resíduos Sólidos nos exemplares analisados, é possível destacar que a coleção 2 é a que mais apresenta, sequencialmente, tendo o sexto ano, com 09 páginas, sétimo ano com 08 páginas, oitavo com 5 páginas e nono ano com 09 páginas, muito embora tanto a coleção 01 quanto a 02 apresentam conteúdos de formas superficiais, sem dar a devida importância para a temática, haja vista que é um conteúdo que diz respeito a formação cidadã, sendo de suma importância ser trabalhado em sala de aula.

Ainda o que se observa é que a temática dos Resíduos Sólidos presentes nos exemplares, estão geralmente ligados aos problemas de crescimento urbano, poluição de rios, enchentes e dentre outros, e que não há em nenhum exemplar a destinação de um tópico, nem subtópico ou mesmo um item que trate de forma devida o conteúdo, ou seja, falando desde a produção dos resíduos, descarte, destinação final e os problemas ambientais, causados pelo descarte inadequado.

Ao passo que foram sendo feitas as leituras é possível observar que tanto os autores da coleção Tempo de Geografia quanto da coleção Expedições Geográficas, não deixavam claro para o leitor se há diferenças nos termos Resíduos Sólidos e lixo, pois em alguns trechos eram usados o termo resíduo sólido e em outro lixo, e ao pesquisar a literatura sabe-se que existe diferença, como pode ser observado para Brasil (2010, p.2).

Resíduos Sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Já em relação ao termo lixo conforme Logarezi (2004) seria aquilo que sobrou sendo descartado sem que seus valores (sociais, econômicos e ambientais) sejam preservados, este recebe posição de inutilidade, sujidade e dentre outros, contudo a partir da criação da política nacional dos Resíduos Sólidos este termo não é mais utilizado, o mais próximo seria rejeito que conforme Brasil (2010, p. 2) seriam “Resíduos Sólidos que, após esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”.

Então o que pode se inferir é que em relação a conceitos básicos que não são colocados de forma correta ou o uso de termos que não são mais usuais e nem a substituição de termos novos, implica em dizer que eles não estão acompanhando a evolução dos conceitos sendo que estão sendo discutidos e abordados, implicando na condição de que os estudantes, aprenderão termos errados, e é neste sentido que há preocupação como bem indica Copatti (2017) que o livro didático ele deva apresentar informações, conceitos e atividades que estejam corretas e atualizadas, além de se adequar as transformações sociais.

Ainda é possível perceber que não há em nenhuma das duas coleções, nenhum capítulo, tópico ou subtópico que trabalhe de forma completa a temática dos Resíduos Sólidos que é um problema urbano, agora é questionável ao ponto de não apresentar um conteúdo sistematizado, e é questionável de como os alunos vão se tornar competentes e desenvolver por exemplo as competência geral ⁷³, ou mesmo a específica das ciências humanas ⁶⁴, além de outras, mas enfim, faz-se necessário um conteúdo mais completo, que envolvam desde o surgimento até sua destinação final, e sempre problematizando-o como sendo resultante de

³ Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

⁴ Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.

atividades humanas, e por assim faz-se necessário que os indivíduos busquem soluções para o problema.

Contudo acredita-se obter estes resultados a partir de uma lógica que vem desde a BNCC, que é um dos norteadores daquilo que deve ser apresentado no livro didático, sendo assim é possível expressar este pensamento como bem é colocado por Campos (2021, p.6) “uma vez que, apesar dos avanços científicos e tecnológicos, a vida na Terra está ameaçada e a lógica empresarial nos currículos padronizados não promove esse debate”, ou seja, vivemos no limiar de questões ambientais e em contrapartida a educação em parte vive sob lógica empresarial, o que dificulta que sejam discutidas algumas questões importantes para a sociedade atual.

Os conteúdos de geografia a serem vinculados no ensino fundamental devem ser aqueles que melhor instrumentalize o cidadão no sentido do desenvolvimento do raciocínio geográfico necessário à vida prática, rompendo o fosso existente entre ensinamentos geográficos e práticas sócio-espaciais. Os ditos ensinamentos devem ajudar os alunos a resolverem problemas, imediatos ou não, da vida prática.” (CAVALCANTI, 1993, p.72)

De fato, as ciências bem como sua materialização dentro da educação básica tem essa função, não de tornar especialistas nas áreas do conhecimento, mas como bem expressa Giroto, 2016, é possibilitar aos alunos a interpretação e transformação da realidade, dessa forma trago estes autores para introduzir os dados retirados dos livros analisados, pois como bem expressa Copatti e Callai (2018) o livro didático é um instrumento muito utilizado por professores e alunos. Então muito do que foi observado em relação a temáticas dos Resíduos Sólidos nas competências e habilidades da BNCC refletem no livro, ou seja, temos a invisibilidade, ou mesmo não protagonismo na Base, e superficialidade do conteúdo no livro didático.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A problemática dos Resíduos Sólidos é recorrente, e por mais que as discussões tenham evoluídas, ou mesmo que existam legislações, tal como a PNRS aqui no Brasil, metas como a de extinção de lixões até o ano de 2014, conforme Brasil (2010) não foram cumpridas como é possível observar em relatórios de IBGE (2017) e ABRELP (2021), sendo assim, tem-se ainda a necessidade de se debater em todos os âmbitos sejam eles formais quanto informais a problemática aqui apresentada, a fim de que os indivíduos conheçam e se sensibilizem com a causa.

Por entender que o ambiente escolar é o mais propício para a formação cidadã, onde há constituição de valores essenciais para a intervenção em sociedade, e que é o local onde possivelmente os indivíduos adquirem conhecimentos e podem se tornar sensíveis com a causa ambiental, foi que este trabalho buscou analisar elementos que o compõe, e ao final desta conseguimos arguir algumas ponderações e entendermos em qual nível está o ensino de Resíduos Sólidos na Geografia escolar, o que está disposto entre o 6º (sexto) ao 9º (nono) ano.

É bem verdade que nos ambientes de educação informal se adquira informação, mas para que o ser humano intervenha de maneira coerente na sociedade é necessário que se tenha conhecimentos sobre a realidade social do qual se esta vivenciando, atualmente a facilidade de acesso à informação é grande, haja vista que a internet e os aparelhos tecnológicos são muito mais fáceis de adquirir o que torna-se um problema, pois não se tem controle daquilo que é colocado, é por isso, que a escola é importante, pois é nela que os indivíduos terão aprendizagens mais significativas.

Em relação a BNCC, as competências bem como as habilidades não existem palavras que remetam diretamente a temática dos Resíduos Sólidos, muito embora, seja muito sugestivo, que seja trabalhado dentro dos temas ambientais e problemáticas socioambientais, mas como bem se sabe no rol de temas da Geografia existem aqueles mais tradicionais, possivelmente inseridos, deixando outros de fora. Ou seja, é correto inferir que a temática dos Resíduos Sólidos dentro do documento normativo, a BNCC, se apresenta como um conteúdo irrelevante, ou seja, a invisibilidade deste tema dentro da Base.

Dessa forma, o que se sugere é que dentro da Base, ao menos uma das habilidades, dentre os quatro anos escolares, do 6º ao 9º ano, deveria fazer alusão a temas de problemáticas ambientais que são recorrentes, como os Resíduos Sólidos, ou uma, a cada ano.

Em relação ao livro didático o que se observou é que a temática dos Resíduos Sólidos se apresenta como algo causador de problemas a elementos, como água, solo, ou mesmo a sociedade urbana, mas o questionamento que se faz é que ele não é apresentado da maneira devida. Dessa forma ponderamos que a temática dos Resíduos Sólidos no Livro Didático de Geografia do 6º ao 9º ano se apresenta de maneira superficial, sendo assim, ele deveria ao menos em um dos anos escolares ser apresentado, mesmo que em um tópico desde o surgimento e geração até o descarte.

Ou de uma forma melhor, deveria ser trabalhado nos quatro anos que se segue os anos finais do ensino fundamental a partir das temáticas propostas para cada um, por exemplo, no sexto ano que são geralmente tratadas questões ambientais, deveria ser trabalhada questões iniciais dos Resíduos Sólidos: de onde surgem, quem produz, formas de descarte, e os impactos que causam no ambiente.

O sétimo ano que geralmente trata sobre as regiões brasileiras, deve ser apresentado um panorama da realidade dos Resíduos Sólidos no Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, por dados oficiais, dessa forma alunos que moram no Maranhão farão comparações com outros Estados de outros locais e compreenderão se a sua realidade de resíduos é a mesma, se avançou ou regrediu em relação a outras.

Em relação ao oitavo ano que trata de outros países do continente Americano, como, por exemplo, Estados Unidos, Canadá, México e dentre outros e também do continente Africano, o confronto de dados oficiais de realidades acerca dos Resíduos Sólidos que são completamente diferentes deles que é brasileira, agregará em muito, ou seja, os alunos poderão observar a realidades de países desenvolvidos, bem como subdesenvolvidos e países pobres e fazer ponderações.

Já em relação ao Nono ano lá diz respeito aos Continentes Europeu e Asiático, então para cada uma dessas realidades seria destacado o panorama dos Resíduos Sólidos, bem como ponderado a situação vivida por eles acerca desta problemática.

Com tudo ainda se propõe uma maior ênfase da temática nos currículos e demais documentos norteadores dos conteúdos basilares da educação brasileira, ainda, investimentos na formação profissional inicial e continuada em Educação Ambiental, bem como na questão dos Resíduos Sólidos, que se tenha o fortalecimento de redes de trabalho e o compartilhamento dos saberes e vivências entre os docentes, ou melhor, que seja dada maior ênfase e apresentada de maneira mais significativa essa temática.

Como este trabalho apenas analisou a temática na BNCC e em livros didáticos, é necessário que as discussões se estendam e, por exemplo, se compreenda como este conteúdo se apresenta na escola de educação básica, sejam observadas como o assunto se insere, se é trabalhado ou não pelos professores, bem como sua opinião em relação ao nível de relevância do tema.

Ou mesmo, discussões como proposto por Dias (2008) acerca não apenas da temática dos Resíduos Sólidos, mas de problemas ambientais que são mais recorrentes como: aquecimento global, degradação de solo, desmatamento e dentre outros, sejam questionados quanto sua presença tanto em ambientes escolares quanto nos acadêmicos.

Que este trabalho possa despertar interesses de pesquisadores em ensino de Geografia, para fazerem trabalhos que partam de discussões a partir da BNCC e dos livros didáticos, acerca de temas da Geografia, averiguando se existe a presença deste e como eles estando sendo apresentados nestes documentos.

Por fim, nossa intenção com a realização desta pesquisa foi para ampliar as discussões sobre a temática dos Resíduos Sólidos nos anos finais do Ensino Fundamental, valorizando os conteúdos ambientais para a formação das crianças, bem como a aquisição de hábitos, valores e atitudes em prol do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ADAS, Melhem.; ADAS, Sergio. **Expedições Geográficas**. 3 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins. Um debate acerca da origem da Geografia escolar no Brasil. **Interfaces Científicas- Educação**, Aracaju, v. 2, n. 2, p.13-23, fev., 2014.

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins. Dois momentos na história da Geografia Escolar: a Geografia clássica e as contribuições de Delgado de Carvalho. **Revista Brasileira de Educação Geográfica**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p.19-51, jul./dez., 2011.

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021**. 2021. Disponível em: < <https://abrelpe.org.br/panorama-2021/> >. Acesso em: 29 agost. 2022.

ANDREOLI, Cleverson Vitório; ANDREOLI, Fabiana de Nadai; TRINDADE, Tamara Vigolo ; HOPPEN, Cinthya . **Resíduos Sólidos: origem, classificação e soluções para destinação final adequada**. Complexidade: redes e conexões do ser sustentável. 1. ed. Curitiba: SENAR/Pr, 2014, v., p. 531-552.

ARTAXO, Paulo. **Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?**. 2016. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/viewFile/99279/97695.%20Acesso%20em%2018.jul.2016> >. Acesso em: 20 de outubro de 2017.

BERNARDES, Julia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes Miranda. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (org). **A Questão Ambiental: diferentes abordagens**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, s.d. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico> >. Acesso em: 18 marc. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 06 out. 2020.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Portaria Normativa MEC nº 7, de 5 de abril de 2007**. Dispõe sobre as normas de conduta no âmbito da execução dos programas do livro, 2007. Disponível em < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3542-portaria-normativa-n%C2%BA-7-de-5-de-abril-de-2007> >. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 51 de 16 de Setembro de 2009- (FNDE)**. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos (PNLD EJA), 2009. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3360-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-51-16-de-setembro-de-2009> >. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 02 de agosto de 1999.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em fev. 2021.

Brasil. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2019.** Brasília: SNS/MDR, 2020.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução CD/FNDE nº 2, de 12 de janeiro de 2011.** Sistematização e consolidação do modelo de verificação de qualidade e cálculo de multas por não conformidades físicas de materiais didáticos, a serem aplicados nos contratos administrativos de execução dos programas e projetos educacionais, contratados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e dá outras providências, 2011 a. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3425-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-2-de-12-de-janeiro-de-2011>>. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução CD/FNDE nº 40, de 26 de julho de 2011.** Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro Didático do Campo (PNLD Campo) para as escolas do campo, 2011 b. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3463-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-40-de-26-de-julho-de-2011>>. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução CD/FNDE nº 42, de 28 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para a educação básica, 2012. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3758-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-42,-de-28-de-agosto-de-2012-alterada-pela-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-44,-de-13-de-novembro-de-2013>>. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. PNLD 2017: **Geografia - Ensino fundamental anos finais/** Ministério da Educação - Secretária de Educação Básica - SEB - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2016. 132 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2017 a.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Decreto nº 9.099, de 18 julho de 2017 b.** Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático, 2017. Disponível em < <https://www.fnde.gov.br/index.php/legislacoes/decretos> >. Acesso em: 18 Marc. 2021.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 15, de 26 de julho de 2018.** Dispõe sobre as normas de conduta no âmbito da execução do PNLD, 2018. Disponível em: < <https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/11997-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA15,-de-26-de-julho-de-2018> >. Acesso em: 18 Marc. 2021.

Brasil. Ministério da Educação. PNLD 2020: geografia – guia de livros didáticos/ Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2019.

BOCCATO, Vera Regina Casari. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Revista de Odontologia da Universidade da Cidade de São Paulo**, São Paulo. v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. REBEN - **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília - DF, v. 57, n.5, p. 611-614, 2004.

CANCLINI, Néstor García. **Consumidores e cidadãos: conflitos multiculturais da globalização**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2001.

CALVIS, Lucimara Oliveira; SILVA, Walter Guedes. Crescimento Urbano e Produção de Lixo na Cidade de Campo Grande (MS). **GEOFRONTER**, v. 6, p. 1-20, 2020.

CAMPOS, Elisabete Ferreira Esteves. BNCC e a Carta da Terra: discursos dissonantes a partir do pensamento de Paulo Freire. **Revista de Educação Popular**, v. 1, p. 148-169, 2021.

CALLAI, Helena Copetti. O Meio ambiente no Ensino Fundamental. **Revista Terra Livre**, São Paulo, v. 13, p. 09-19, 1997.

CELERI, Marcio José. **A política nacional de Resíduos Sólidos: proposta de adequação para a gestão e o gerenciamento dos consórcios intermunicipais**. 2012. Tese (Doutorado em Geografia). -Universidade Estadual Paulista- Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro-SP, 2012.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. tradução de Luciana de Oliveira Rocha. – 2. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2007.

COPATTI, Carina. A força do livro didático de geografia na prática do professor. **Revista de Ensino de Geografia**, v. 10, p. 3-16, 2019.

COPATTI, Carina. Livro didático de geografia: da produção ao uso em sala de aula. Élisée - **Revista de Geografia da UEG**, v. 6, p. 74-93, 2017.

COPATTI, Carina.; CALLAI, Helena Copatti. Tensões e intenções entre professor de Geografia e livro didático na prática docente. **Revista PARA ONDE!?! (UFRGS)**, v. 10, p. 52-59, 2018.

COPATTI, Carina. **Pensamento pedagógico Geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático: percurso para a educação geográfica**. 2019. 274 f. Tese (Doutorado em educação nas ciências)- Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul-Ijuí, Rio Grande do Sul, 2019.

COUTO, Marcos Antonio Campos. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC** Componente Curricular: geografia – Parecer Crítico, 2016. Disponível em < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/relatorios-e-pareceres> >. Acesso em 18 jan. 2022

COSTA, Hugo Heleno Camilo. Seríamos a política que criticamos?: a interlocução do povo da Geografia na produção da BNCC. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, p. 125-152, 2020.

CONSUMO. Dicionário online de Português, 18 Marc. 2021. Disponível < <https://www.dicio.com.br/consumo/>>. Acesso em 18 Marc. de 2021.

CONSUMISMO. Dicionário online de Português, 18 Marc. 2021. Disponível < <https://www.dicio.com.br/consumo/>>. Acesso em: 18 Marc. de 2021.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia. Educação Ambiental, Reciclagem de Resíduos Sólidos e responsabilidade social: formação de educadores ambientais. **Revista Conexão UEPG**, v. 7, p. 88-95, 2011.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DEMO, Pedro. Pesquisa qualitativa: busca de equilíbrio entre forma e conteúdo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeiro Preto, v. 6, n. 2, p. 89-104, abr. 1998.

FEATHERSTONE, Mike. Teorias da cultura de consumo. In: FEATHERSTONE, Mike. **Cultura do Consumo e Pós-Modernismo**. São Paulo, Studio Nobel, 1995.

FELICIANO, Leia Alves dos Santos. **O Ensino de Geografia no Brasil: Do Colégio Pedro II À Universidade de São Paulo (1837 à 1934)**, 2017.

FREITAS, Natália Teixeira Ananias. **Educação ambiental, consumo e Resíduos Sólidos no contexto da educação infantil: um diálogo necessário com os professores**. 2018. Tese (Doutorado em Educação). – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente- SP, 2018.

FREITAS, Neli Klix ; RODRIGUES, Melissa Haag. **O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo**. CEART-UDESC, Santa Catarina, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

Gil, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIROTTI, Eduardo Donizete. Dos PCNs a BNCC: o ensino de geografia sob o domínio neoliberal. **GEO UERJ**, 2007, v. 0, p. 419-439, 2016.

GODOY, Manuel Baldomero Rolando Berrios. Consumismo e geração de Resíduos Sólidos. **Revista GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 3, n. 2, p. 17-28, 2006. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.1999.123360.

LIBÂNEO. Jose Carlos. Políticas educacionais no Brasil: desfiguramento da escola e do conhecimento escolar. **Cadernos de Pesquisa** v.46 n.159 p.38-62 jan./mar. 2016.

LIMA, Telma Cristiane Sasso; MIOTO, Regina Celia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**, Florianópolis, v. 10 n. esp., p. 37-45, 2007.

LIMA, Maria do Socorro B; MOREIRA, Erika Vanessa. A pesquisa qualitativa em Geografia. **Revista Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, p. 25-55, 2015.

LOGAREZZI, Amadeu. **Educação Ambiental em Resíduos: o foco da abordagem**, 2006.

LOGAREZZI, Amadeu. Contribuições conceituais para o gerenciamento de Resíduos Sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, A. C. et al. **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema**. Presidente Prudente/SP: Viena, 2004.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANTOVANI, Katia Paulilo. **O programa Nacional do Livro Didático- PNLD Impactos na Qualidade do Ensino Público**. 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo: São Paulo, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MENDES, Raquel Almeida; SOUSA, Elaine da Silva; PEREIRA, Aires José. A importância da Categoria Lugar no Ensino de Geografia: Um estudo de caso na Escola Estadual Modelo em Araguaína -TO. **Revista Tocantinense de Geografia**, v. 6, p. 153-169, 2017.

MENDONÇA, Francisco. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, n. 16. p. 139-158. São Paulo, 2001. Disponível em: <<https://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terra-livre/article/viewFile/352/334>>. Acesso em: 30 Maio 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?. **Revista Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MOTA, Jose Carlos; ALMEIDA, Mércia Melo; ALENCAR, Vladimir Costa; CURY, Wilson Fadlo. Características e impactos ambientais causados pelos Resíduos Sólidos: uma visão conceitual. In: Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo, I, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABAS, 2009. p. 1-15.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. **Componente curricular Geografia e a Base Nacional Comum Curricular**, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/relatorios-e-pareceres>> Acesso em: fev. 2021.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Educação e Ensino da Geografia na Realidade Brasileira**. In: Para Onde Vai o Ensino de Geografia. EDITORA CONTEXTO, 1989.

PESSÔA, Vera Lucia Salazar. Geografia e pesquisa qualitativa: um olhar sobre o processo investigativo. **Revista Geo. UERJ**, v. 1, p. 4-18, 2012.

PIZZANI, Luciana; SILVA, Rosemary Cristina; BELLO, Suzelei Faria; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 10, 53-66, 2012.

PINHO, Paulo Mauricio Oliveira. **Avaliação dos planos municipais de gestão integrada de Resíduos Sólidos urbanos na Amazônia brasileira**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). – Universidade de São Paulo: São Paulo, 2011.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. Rio de Janeiro: Cortez, 2005.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Porto Alegre, RS: L & PM, 2009.

ROCHA, Cecília Augusto Figueiredo. A Temática dos Resíduos Sólidos na Educação Básica. **Revista Ensino de Geografia (Recife)**, v. 1, p. 35-55, 2018.

ROCHA, Marcelo Borges; COSTA, Pedro Miguel Marques; BRANDAO, Renata. Estudo sobre percepção ambiental de alunos da educação básica sobre Resíduos Sólidos. In: **XII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2019, Natal. Anais do XII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências, 2019.

ROCHA, Genylton Odilon Rego. O colégio Pedro II e a institucionalização da Geografia escolar no Brasil Império. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 15-34, jan/jun., 2014.

RODRIGUES, Arlete Moises. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2014.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v. 1, p. 1-15, 2009.

SANTOS, João Vyctor Calixto de Oliveira; SANTOS, Alisson Carlos Avelino; ARAUJO, Waldirene Pereira. Percepções ambientais e sociais no lixão de Caxias-MA: o impacto das desigualdades sociais na escolaridade dos catadores. In: **V CONEDU - Congresso Nacional de Educação**, 2018, Olinda. Anais V CONEDU. João Pessoa: Realize, 2018.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Revista Educação e Filosofia de Uberlândia**, v.31, n. 61, p. 21-44, jan/abr. 2017.

DIAS, Liz Cristiane. **Resíduos Sólidos do conhecimento Científico ao Saber Curricular –a releitura do tema em livros didáticos de Geografia**. 2008. Tese (Doutorado em Geografia). – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista: Presidente Prudente, 2008.

SOUZA, Thiago Tavares. **História da Geografia Escolar: Um estudo da Cultura escolar através da narrativa de uma professora**. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista: Rio Claro, 2011.

SOUZA, Iury Gustavo Mendonça. **Avaliação do uso do lodo da estação de tratamento de Chorume do aterro sanitário CGA Titara (Região Amazônica Maranhense) como matéria Prima na confecção de argamassa**. 2018. 62 f. Dissertação (Mestrado em processos construtivos e saneamento urbano) - Universidade Federal do Pará, Pará, 2018.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Parecer sobre o documento de geografia**, 2016. Disponível em: < [http:// basenacionalcomum.mec.gov.br/relatorios-e-pareceres](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/relatorios-e-pareceres) >. Acesso em: 18 jan. 2022.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Rev. Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidad de Barcelona, n. 93, jul. 2001. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>>. Acesso em: 30 Maio 2022.

SILVA, Axé.; ROSS, Jurandyr. **Tempo de Geografia**: 6º ano. 4 ed. São Paulo: Editora Brasil, 2018.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. O Método Materialista Histórico e Dialético para a pesquisa em educação. **Revista Simbio-Logias**. v. 12, n. 17-2020.

VASCONCELOS, Yuri. Planeta Plástico. **Revista FAPESP**. ed. 281. Jul 2019. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2019/07/Pesquisa-281.pdf>> . Acesso em: 30 set 2021.

VILHENA, André. **Lixo municipal**: manual de gerenciamento integrado, 4. ed. – São Paulo: CEMPRE, 2018.

MUNIZ, Vik. **Catálogo da exposição realizada no Museu Vale**. [s.d] Disponível em: < https://api.museuvale.com/Assets/Arquivos/galerias/932/museuvale_baf3e053-84f6-468c-934f-4d830c44db30.pdf > Acesso em : 09 de set 2021.

VLACH, Vania Rubia Farias. Ensino de Geografia no início do século XXI: desafios e perspectivas. In: **9º Encontro de Geógrafos da América Latina**, Mérida. México, 2003.

VLACH, Vania Rubia Farias. **Base Nacional Curricular Comum – BNCC**: notas preliminares, 2016. Disponível em: < <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/relatorios-e-pareceres> >. Acesso em: 18 jan. 2022.

YOUNG, Michael. Para que servem as escolas? **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1287-1302, set./dez. 2007.