

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

ANA CRISTINA FERREIRA NETA

DESVENDANDO MAPAS NA COLEÇÃO *FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO*

**JOÃO PESSOA-PB
2016**

ANA CRISTINA FERREIRA NETA

DESVENDANDO MAPAS NA COLEÇÃO *FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO*

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGG/CCEN, – da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Carlos Augusto Amorim Cardoso.

João Pessoa-PB

2016

F383d Ferreira Neta, Ana Cristina.
 Desvendando mapas na coleção Fronteiras da
 Globalização / Ana Cristina Ferreira Neta.- João Pessoa, 2016.
 184f. : il.
 Orientador: Carlos Augusto Amorim Cardoso
 Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN
 1. Geografia - ensino. 2. Mapas - análise. 3. Geografia -
 livro didático. 4. Contextualização.

UFPB/BC

CDU: 911:37(043)

“Desvendando Mapas na Coleção Fronteiras da Globalização”

por

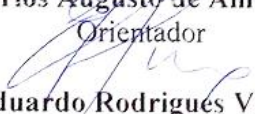
Ana Cristina Ferreira Neta

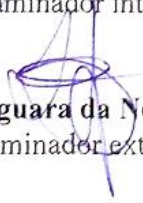
Dissertação apresentada ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia do CCEN-UFPB, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de Concentração: Território, Trabalho e Ambiente

Aprovada por:


Prof. Dr. **Carlos Augusto de Amorim Cardoso**
Orientador


Prof. Dr. **Eduardo Rodrigues Viana de Lima**
Examinador interno


Prof. Dr. **Utaiguara da Nóbrega Borges**
Examinador externo

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Curso de Mestrado em Geografia

Agosto/2016

AGRADECIMENTOS

Sozinhos, pouco podemos fazer; juntos, podemos fazer muito.

(Helen Keller).

À minha família, em especial, à minha mãe, Eliete, que, além do dom da vida, me ensinou que o caminho das letras é sublime. Aos meus irmãos, Manuel Cristovão, Ana Cristiane e Francisca, pelo carinho e pelas palavras de apoio (amo vocês). Ao meu cunhado Marcos pelos préstimos e palavras de apoio, existem muitas pessoas para agradecer nesse momento, mas elenco apenas algumas. Existem muitas pessoas para agradecer neste momento, mas elenco apenas algumas.

Ao Prof. Carlos Augusto (orientador), pelos ensinamentos cruciais para o desenvolvimento de novos caminhos que levaram ao meu crescimento intelectual e ao avanço na pesquisa.

À minha banca de qualificação em especial aos professores Utaiguara Borges e Eduardo Viana, pelo empréstimo de livros e incentivo.

Aos professores do Mestrado, em especial, ao professor Antônio Carlos, à professora Maria Adailza (Dadá Martins) e à professora e amiga Luciana Mello Ribeiro da Universidade Federal da Integração Latino-Americana-UNILA pelos préstimos e aprendizado.

A Sônia, secretária do PPGG/UFPB, por sempre ter me recebido gentilmente todas as vezes que solicitei informações e ajuda. Mesmo tendo vários afazeres, sempre se mostra solícita com todos.

A CAPES, por ter me proporcionado a bolsa, que permitiu a dedicação exclusiva à minha pesquisa.

Aos colegas de Mestrado, em especial a Nathaly e Fran. Obrigada pela amizade e pelo carinho. A Rute e principalmente a minha querida amiga Eliane (minha amparadora), parceiras nas letras e na produção de trabalhos, pela compreensão, amizade, carinho e cooperação.

A Jyliane, pela doação de livros, meu muito obrigada!

Ao grande amigo Nilton, meu eterno mestre, meu carinho e respeito. Aos novos amigos Carol e Hugo e aos demais tenepepistas da CCCI, em especial, às professoras e amigas Málu Balona e Luziânia, pelas palavras de incentivo e energias conscienciais.

Finalmente, à minha dupla evolutiva, Vasco Neves, pelo seu companheirismo, orientação e principalmente por acreditar na minha capacidade de autossuperação e favorecer o desenvolvimento dessa produção dissertativa, bem como pelo incentivo à minha vida profissional como um todo. *Je t'aime!*

A todos, a minha admiração.
Obrigada!

*Se “uma longa caminhada começa com o primeiro passo” (Lao-Tsé),
com a ajuda de todos, cheguei neste estágio do caminho. Grata!*

Dedicatória

À minha mãe,

Aos professores,

À minha dupla evolutiva (Vasco Neves).

Por uma Educação que tenha o princípio

“Coincidentia oppositorum”

no caminhar da produção e na

reconstrução de um conhecimento

para toda a humanidade.

RESUMO

FERREIRA NETA, Ana Cristina. **Desvendando Mapas na coleção *Fronteiras da Globalização***. Dissertação (Mestrado em Geografia) – PPGG/UFPB: João Pessoa, 2016.

A construção das argumentações que compõem o *corpus* desta pesquisa tem como objetivo norteador a análise dos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*, destinada aos estudantes do Ensino Médio. Este estudo pretende, em específico: 1) caracterizar os mapas antigos e contemporâneos dessa coleção; 2) verificar nesses mapas o emprego dos componentes estruturantes (título, orientação, fonte, escala, símbolos e legenda); 3) desvendar o uso dado aos mapas pelos autores da coleção, sob os aspectos estruturais, contextuais e de incentivo à leitura e à interpretação dessas representações. Para concretude da nossa investigação, organizamos o trabalho da seguinte forma: em primeiro lugar, escolhemos o *corpus* documental, que forneceu os mapas para serem analisados. Na seleção da coleção, levamos em consideração autor e coleção que estivesse presente em todas as edições do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para o Ensino Médio, desde 2009. A partir de tal investigação, selecionamos a coleção *Fronteiras da Globalização*, cujos autores são os professores Lúcia Marina Alves de Almeida e Tércio Barbosa Rigolin. Após a escolha da coleção, elencamos os seguintes procedimentos de análise: a) unidades de registro e seleção e classificação das representações e b) a escolha das categorias de análise dos componentes estruturantes dos mapas. Consideramos também a autoria, contextualização e proposta teórico-metodológica de trabalho dos autores e os eixos de leitura e interpretação dos mapas, seguindo aqueles propostos pela professora Maria Ramos Simielli, ou seja, a localização e análise, a correlação e, por fim, a síntese. A análise dos dados obtidos revela que na maioria dos mapas da coleção está ausente pelo menos um dos componentes estruturantes do mapa, em especial o título e o tipo de projeção cartográfica utilizada. A ausência de um ou vários desses requisitos configura uma incoerência com a abordagem teórico-conceitual da cartografia científica. A análise demonstrou, também, que a abordagem teórico-metodológica dessas representações ainda é incipiente, quanto ao incentivo à leitura e à sua interpretação, tanto para mapas antigos como contemporâneos. Esta pesquisa espera contribuir para o uso do mapa enquanto instrumento e linguagem útil e significativo na construção do conhecimento geográfico não apenas do ponto vista estrutural, mas evidenciando também os contextos e os significados específicos nos quais ele atua.

Palavras-chave: Mapas. Livro didático de Geografia. Contextualização.

ABSTRACT

FERREIRA NETA, Ana Cristina. Unveiling the maps of the high school textbook *Fronteiras da Globalização* Dissertation (Masters in Geography) – PPGG/UFPB: João Pessoa, 2016.

The fabric of the arguments that compose the *corpus* of this work aim to analyse the maps of the high school textbook *Fronteiras da Globalização*. The specific goals of this study are the following: 1) to characterize the ancient and contemporary maps of the aforementioned textbook; 2) to check the usage of the structuring components (title, orientation, source, scale, symbols and label); 3) to unveil the use of the maps given by the authors of the studied work, following the structural, contextual and the incentives given to the readership and interpretation of those representations. In order to achieve our goals, we organized this work as follows: first, we chose the documental corpus, that provided the maps to be analysed afterwards. During the selection of the textbook we only took into consideration authors and works showing up in every edition of the *Programa Nacional do Livro Didático* (PNLD) since 2009. The textbook *Fronteiras da Globalização*, written by professors Lúcia Marina Alves and Tércio Barbosa Rigolin, was chosen in this process. Afterwards, we advanced with the following analysis procedures: a) the selection and registry analysis and classification of the cartographic representations; b) the selection of the analysis categories of the structuring components of the maps. Furthermore, we also considered the authorship, the contextualization and the theoretical and methodological proposal of the authors, as well as the map reading and interpretation axis, as suggested by professor Maria Ramos Simielli, specifically the location and analysis, the correlation and the synthesis. The analysis of our data reveals that the majority of the maps of *Fronteiras da Globalização* lack, at least, one of the structuring components of the map, especially the title and the name of cartographic projection used in the representation. The absence of one or several of these components brings to light an incoherence with the theoretical-conceptual approach of the scientific cartography. The analysis has also shown that the theoretical-methodological approach to these representations, regardless of them being ancient or contemporary, is still incipient, considering the incentive to reading as well as its interpretation. This research intends to contribute towards the use of the map as a useful and significative instrument and language concerning the construction of the geographic knowledge, not only from the structural viewpoint but also highlighting the contexts and the specific senses in which it acts.

Keywords: Maps. Geography textbook. Contextualization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Categorias para análise dos mapas da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	25
Figura 2 – Organograma: linhas de pesquisa da Cartografia Escolar no Brasil.....	44
Figura 3 – Linha do tempo da distribuição de livros didáticos pelo PNLD para o Ensino Médio.....	51
Figura 4 – PNLD 2012 Geografia: proposta pedagógica.....	57
Figura 5 – PNLD 2012: Geografia: estrutura temática.....	59
Figura 6 – Elementos estruturais de um mapa.....	73
Figura 7 – Projeção de Mercator.....	90
Figura 8 – Projeção de Arno Peters.....	93
Figura 9 – Projeção azimutal polar.....	101
Figura 10 – Os conhecimentos árabes auxiliaram a emergência do período das Descobertas.....	124
Figura 11 – O Prestes João: Um possível aliado em África.....	126

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 1 da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	37
Mapa 2 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 2 da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	38
Mapa 3 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 3 da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	39
Mapa 4 – Brasil: Divisão Política Atual.....	66
Mapa 5 – O “Cordão Sanitário” armado dos EUA em torno da URSS.....	80
Mapa 6 – O Mundo do ponto de vista dos Mercados.....	81
Mapa 7 – Conflitos na África Centro-ocidental.....	85
Mapa 8 – Principais conflitos do Cáucaso.....	85
Mapa 9 – Hierarquia Urbana do Brasil.....	86
Mapa 10 – Divisão Norte-Sul.....	96
Mapa 11 – Planisfério Político.....	100
Mapa 12 – O continente sem fronteiras.....	103
Mapa 13 – Mapa Babilônico do Mundo.....	107
Mapa 14 – Bedolina.....	110
Mapa 15 – Mapa de Eratóstenes (Século III a. c.)	114
Mapa 16 – Ligúria (Século XVI).....	116
Mapa 17 – Representação do mapa T em O da Idade Média.....	120
Mapa 18 – Atlas Catalão, datado de 1375.....	121
Mapa 19 – <i>Terra Brasilis</i> (1519).....	127
Mapa 20 – Carta do Geógrafo italiano Ramusio (1557).....	131
Mapa 21 – “Brasil: Localização e posição Geográfica”.....	137
Mapa 22 – Brasil: limites e fronteiras terrestres.....	139
Mapa 23 – “Amazônia Azul e Ilhas Oceânicas.....	142
Mapa 24 – Brasil: Domínios Morfoclimáticos.....	145
Mapa 25 – Tratado de Tordesilhas.....	147
Mapa 26 – “Arquipélagos” econômicos no período colonial.....	151
Mapa 27 – “Brasil: Unidade de Conservação Federais”.....	154
Mapa 28 – “Litoral Brasileiro”	155

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Autoria de mapas, por volume, da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	41
Gráfico 2 – Distribuição dos mapas na obra, segundo sua localização temporal: antigos e contemporâneos	68
Gráfico 3 – Distribuição dos mapas temáticos que respondem corretamente às perguntas reportadas ao título.....	76
Gráfico 4 – Distribuição dos mapas sem escala por volume da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	80
Gráfico 5 – Percentual dos mapas que não possuem legenda por volume da coleção.....	82
Gráfico 6 – Percentual de mapas com erros no emprego da semiologia gráfica por volume da coleção	84
Gráfico 7 – Distribuição das principais projeções cartográficas, por volume da coleção.....	87

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1 – Mudanças, permanências e desafios para o Ensino Médio presentes nas DCNEM de 1998 a 2011.....	29
Quadro 2 – Síntese dos critérios específicos incorporados ao componente curricular Geografia.....	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

PNLD – Programa Nacional do Livro Didático

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação

DCNEM – Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

ZEE – Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO: ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....	17
1.1 Procedimentos de pesquisa.....	18
1.2 Procedimentos de Análise	23
1.2.1 O contexto espaçotemporal e a coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	25
1.2.2 Inquietações e questionamentos motivadores da pesquisa	31
2 A COLEÇÃO <i>FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO</i> NO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD)	46
2.1 O Livro Didático enquanto fonte de pesquisa: tecendo aproximações com o objeto de estudo.....	46
2.2 Estrutura do Programa Nacional do Livro Didático	49
2.2.1 Breve histórico.....	49
2.2.2 Critérios avaliativos do PNLD (2012).....	51
2.2.3 Resenha da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	59
3 MAPAS, LINGUAGENS E REPRESENTAÇÕES: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	64
3.1 A concepção teórico-metodológica dos autores da coleção sobre mapas	64
3.1.1 Mapas geográficos contemporâneos.....	72
3.2 Emprego dos componentes estruturantes nos mapas da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	75
3.2.1 Título	75
3.2.2 Orientação.....	76
3.2.3 Escala.....	78
3.2.4 Legenda	81
3.2.5 Símbolos	82
3.2.6 Projeções Cartográficas	87
4 NAVEGANDO PELOS MAPAS DA COLEÇÃO <i>FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO</i>	105
4.1 Contextos e significados evidenciados nos Mapas Geográficos Antigos da Coleção..	105
4.1.1 Mapa Babilônico do Mundo	106
4.1.2 Mapa de Eratóstenes (Século III A.C.).....	113
4.1.3 Mapa da Ligúria (Século XVI).....	115
4.1.4 Atlas Catalão (1575).....	120
4.1.5 <i>Terra Brasilis</i> (1519).....	127
4.6 Carta do Geógrafo Italiano Ramusio (1557)	130

4.3 O Brasil nos Mapas Geográficos Contemporâneos da coleção <i>Fronteiras da Globalização</i>	135
4.3.1 Brasil: Posição Geográfica, Localização e Territorialidade	136
4.3.2 Brasil: Domínios morfoclimáticos	144
4.3.3 A formação e ocupação da população brasileira	146
4.3.4 A organização do espaço econômico brasileiro	150
4.3.5 A questão ambiental do Brasil.....	153
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	160
REFERÊNCIAS	163
APÊNDICES	169
ANEXOS	174

APRESENTAÇÃO

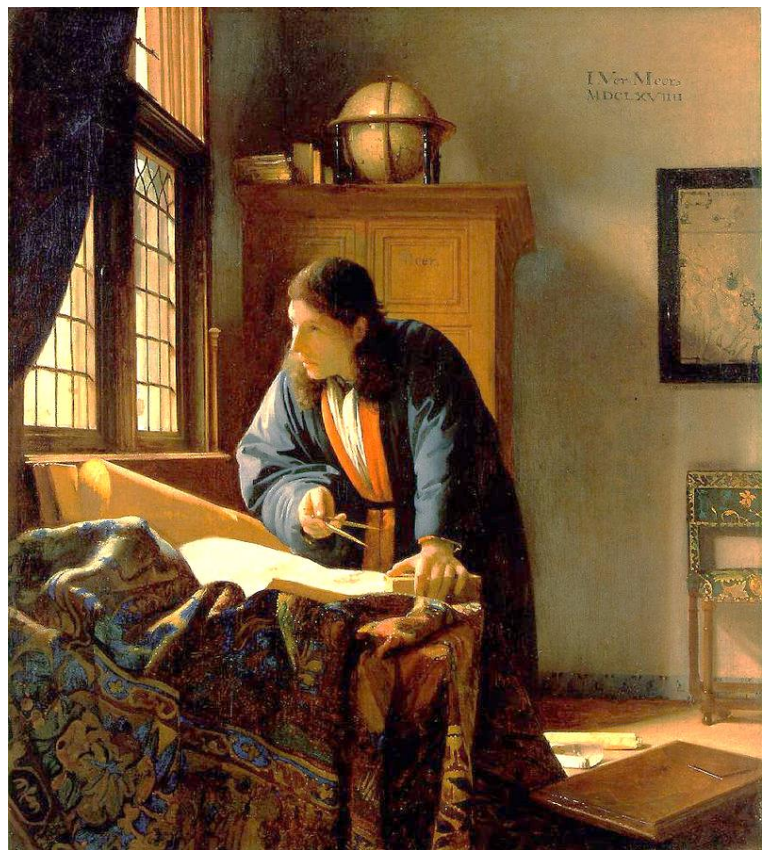
Nas páginas deste trabalho, o leitor encontrará os resultados dos caminhos trilhados por esta pesquisa por meio de uma análise de mapas encontrados em uma coleção didática de Geografia destinada ao Ensino Médio, que será devidamente apresentada. Para tanto, organizamos continuamente o trabalho, que culminou no seguinte *corpus*:

No capítulo I, “Introdução: aspectos teórico-metodológicos”, apresentamos considerações sobre o caminho trilhado por esta pesquisa, sua perspectiva teórica e os resultados das primeiras investigações e questionamentos realizados sobre os mapas nos volumes da coleção *Fronteiras da Globalização*. Organizamos a discussão tendo como referência as questões que envolvem os *procedimentos de pesquisa* e os *procedimentos de análise*.

O capítulo II, “A coleção *Fronteiras da Globalização* no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)”, surge da necessidade de conhecermos melhor o *corpus* documental fornecedor das representações analisadas. Para tanto, buscamos discutir, de forma sucinta, o livro didático enquanto fonte de pesquisa e fazer alguns apontamentos quanto ao seu processo de seleção e classificação pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Procuramos dialogar diretamente com a coleção e com as diretrizes do programa, as quais são: abordagem estrutural das temáticas, sua proposta pedagógica e sua descrição nas resenhas.

No capítulo III, “Mapas, linguagens e representações: uma abordagem metodológica”, avaliamos os mapas dos volumes sob o ponto de vista conceitual e estrutural. Na primeira parte da discussão, trazemos a concepção teórico-metodológica dos autores sobre mapa. Em seguida, apresentamos a classificação que norteou a separação dos mapas da coleção em antigos e contemporâneos. Por fim, discutimos o emprego de alguns componentes estruturantes (título, orientação, escala, projeção, legenda e símbolos) dos mapas por volume.

Por fim, no capítulo IV, “Navegando pelos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*: desvendando contextos e significados”, abordamos o uso dos mapas antigos e contemporâneos na coleção. Nesse sentido, sempre que possível, consideramos as categorias de análise estabelecidas e apresentadas no item procedimento de análise deste trabalho: *contextualização*, *autoria*, *componentes estruturantes* e *adequação* do mapa ao conteúdo geográfico, considerando a capacidade dos mapas, conjuntamente com o texto geográfico escrito, de proporcionar elementos para a sua interpretação, a partir da *localização/análise*, *correlação* e *síntese*.



O Geógrafo, do pintor holandês Johannes Vermeer (século XVII), Museu Städel, Frankfurt, Alemanha. “Não se podem negar os riscos quando interpretamos o passado através do presente”.

(Texto retirado do artigo “Arte, conhecimento geográfico e leitura de imagens: o geógrafo, de Vermeer”, de autoria de Jörn Seemann, Pro-Posições, Campinas, 2009).

1 INTRODUÇÃO: ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

A palavra portuguesa “mapa” (e seus derivados) é usada em várias línguas modernas europeias, como espanhol, inglês e polonês, e vem do termo latino, *mappa*, que significa toalha de mesa ou guardanapo. A palavra francesa para mapa – *carte* – tem sua origem numa palavra latina diferente, *carta*, que também fornece a raiz para os termos italiano e russo, *carta* e *karta*, e se refere a um documento formal (BROTTON, 2014, p. 10).

A citação que abre esta dissertação nos situa quanto à etimologia e ao significado da palavra mapa e suas derivações em diferentes línguas modernas. No entanto, interessa-nos o uso dos mapas, que, historicamente, nunca serviram de “toalha de mesa”, apesar de terem sido pintados em tecidos e tábulas de barro, entre outros materiais. Sua relevância reside na participação de momentos importantes para a humanidade. Tudo começou com alguns rabiscos, mas, ao longo dos tempos, essa linguagem veio sendo aperfeiçoada através das técnicas desenvolvidas a partir do ato de mapear das primeiras civilizações. Essa linguagem, segundo Oliveira (2007, p. 16), é mais antiga

[...] que a própria linguagem escrita. Povos pré-históricos, que não foram capazes de registrar os acontecimentos em expressões escritas, o fizeram em expressões gráficas, recorrendo ao mapa como modo de comunicação. O mesmo acontece na atualidade com povos primitivos que não contam com um sistema de escrita, mas possuem mapas de sua aldeia e vizinhanças.

Assim, o ato de mapear o espaço, questão de sobrevivência imediata, iria ser moldado e esculpido não somente pelo conhecimento e pela técnica dominada por cada civilização, mas, principalmente, pelas demandas e necessidades dos diferentes contextos espaçotemporais, imprimindo e divulgando continuamente um novo desenho do mundo e do espaço geográfico. Diante do exposto, indicamos uma definição de mapa que contempla o viés teórico-metodológico da pesquisa, descrita na obra intitulada *History of Cartography*, de autoria de Harley e Woodward, publicada em 1987: “mapas são representações gráficas que facilitam a compreensão espacial de coisa, conceitos, condições, processos ou eventos” (HARLEY; WOODWARD, 1987 *apud* BROTTON, 2014, p. 11).

A partir de Brotton (2014), compreendemos que essa definição contempla o abrangente conjunto de artefatos/documentos que testemunham uma variedade “díspar”, não estando restrita somente a definições geométricas. Diante dessa concepção de mapa, o conceito que nos

interessa mantém uma relação estreita com ele, mas ganha um conteúdo e uma linguagem particular, reconstruído e se modelando ao sabor da sociedade e das vivências do estudante.

Partimos do pressuposto de que “o mapa não fala por si só” (MARTINELLI, 2014, p. 11) e de que este é sempre resultante de uma prática social, em dado contexto espaçotemporal específico, influenciado por forças políticas, sociais e culturais. Para embarcar em tal viagem, fez-se necessário primeiramente escolher o autor, o livro e definir os mapas a serem analisados.

Em face desse cenário, surge esta pesquisa de mestrado este estudo tem como objetivo geral analisar os mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*, destinada ao Ensino Médio. Como objetivos específicos, o trabalho pretende: a) caracterizar os mapas (antigos e contemporâneos) na coleção selecionada; b) verificar nos mapas da coleção o emprego dos componentes estruturantes (título, orientação, fonte, escala, símbolos e legenda); c) desvendar o uso dado aos mapas pelos autores da coleção, sob os aspectos estruturais, contextuais e de incentivo à leitura e à interpretação dessas representações.

Aqui tem início nosso estudo em busca do “esplendor dos mapas, caminho abstrato para a imaginação concreta”¹, presente nos volumes componentes da coleção em estudo, ciente de que tal conhecimento geográfico é fruto de milênios de um esforço que se iniciou no mapeamento do espaço. Dos primeiros rabiscos e borrões aos mapas modernos, muito conhecimento foi construído e acumulado. Esperamos assim que no Ensino Médio os estudantes tenham acesso a mapas que foram e são realmente importantes em cada contexto histórico, econômico e social, de forma a melhorar a compreensão da organização atual do território brasileiro, bem como do mundo.

1.1 Procedimentos de pesquisa

Depois de uma discussão preliminar sobre mapa, iremos esclarecer o caminhar teórico-metodológico deste estudo. Em primeiro lugar, procedemos à escolha do *corpus* documental, que forneceu os mapas para análise. Para tanto, estabelecemos que o autor e a coleção a ser pesquisada deveriam estar presentes em todas as edições do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para o Ensino Médio, desde 2009. Essa seleção foi feita através da plataforma

¹ PESSOA, Fernando. *Poesias de Álvaro de Campos*. Lisboa: Ática, 1944 (imp. 1993).

online do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação², que agrupa resenhas das coleções didáticas de todas as áreas do conhecimento em seus respectivos *Guias do Livro Didático*.

Nessa busca, escolhemos uma coleção cujos autores são os professores Lúcia Marina Alves de Almeida e Tércio Barbosa Rigolin. A primeira é licenciada em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Bento, da PUC/SP, e o segundo bacharel e licenciado em História pela Universidade de São Paulo (USP) e bacharel e licenciado em Ciências Sociais pela Universidade do Estado de São Paulo (UNESP).

Ambos têm experiência como professores da rede pública e particular do estado de São Paulo. Esses autores apresentam coleções e livros didáticos desde o início da distribuição do PNLD para o Ensino Médio. Optamos, entretanto, pela coleção de livros didáticos mais recentes dos autores supracitados, presentes na edição de 2012 do PNLD. É importante destacar que no tempo de definição da fonte de pesquisa ainda não havia sido publicado o PNLD 2015.

A coleção *Fronteiras da Globalização* está distribuída em três volumes. O Volume 1, *O Mundo Natural e o Espaço Humanizado*, tem 328 páginas e 74 mapas distribuídos em 7 Unidades temáticas, subdivididas em 25 capítulos, com os seguintes assuntos: História do pensamento geográfico; Categorias da Geografia (lugar, paisagem, região, Estado-Nação); Espaço Natural; Espaço Humanizado; Questões Ambientais.

O Volume 2, *O Espaço Geográfico Globalizado*, possui 292 páginas e 75 mapas, distribuídos em 5 Unidades temáticas, subdivididas em 27 capítulos. Esse volume aborda os seguintes assuntos: Capitalismo e organização do espaço; O mundo em desenvolvimento; Atividades econômicas (primárias, industriais); Organismos internacionais; Blocos econômicos, apresentando uma Geografia mais voltada para o espaço mundial.

O Volume 3, *O Espaço Brasileiro: Natureza e Trabalho*, é composto por 328 páginas e por 82 mapas. Encontra-se dividido em 6 Unidades temáticas, subdivididas em 25 capítulos, que tratam de assuntos mais relacionados ao território brasileiro: Capitalismo e organização do espaço; O mundo em desenvolvimento; Atividades econômicas (primárias, industriais, terciárias); Organismos internacionais; Blocos econômicos e Questões ambientais.

Destacamos que o recorte deste estudo não contempla mapas que estão nos exercícios, visto que a nossa proposta de análise quer dialogar com mapas que estão junto do texto geográfico no tratamento dos temas. Além disso, salientamos que optamos pela coleção didática do professor, que traz em anexo o manual do professor. Escolhemos o livro do professor, pois

² Link para a Plataforma: <<http://www.fnnde.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld/item/5940-guia-pnld-2015>>.

nossos questionamentos e análises têm como enfoque auxiliar o professor no trabalho em sala de aula.

Para melhor fundamentar a proposta de análise dos mapas, realizamos um levantamento bibliográfico tendo como referências os seguintes parâmetros:

- a) o **parâmetro temático** – as obras relacionadas ao objeto de estudo, de acordo com os temas que lhe são correlatos;
- b) o **parâmetro linguístico** – as obras nos idiomas português, inglês, espanhol etc.;
- c) as **principais fontes** que se pretende consultar – livros, periódicos, teses, dissertações, coletâneas de textos, etc. (LIMA; MIOTO, 2007, p. 41).

Nesse levantamento, observamos uma amálgama variada de trabalhos publicados na atualidade, que demandou o estabelecimento de “filtros” terminológicos relacionados diretamente com os parâmetros acima descritos. Restringimos, portanto, a nossa pesquisa ao material que versa sobre os seguintes temas: “mapas nos livros didáticos de Geografia” e “mapas no Ensino Médio”.

A partir desses “filtros”, encontramos alguns eventos científico e periódicos pelos quais iniciamos nossa busca, são eles: 1) o XXVI Congresso Brasileiro de Cartografia, realizado em Gramado, Rio Grande do Sul, em 2014; 2) a VII Edição do Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares; e 3) Revistas de Cartografia e Ensino de Geografia, são elas: Revista Brasileira de Educação Geográfica, Revista Brasileira de Cartografia, Revista Brasileira de Ensino de Geografia.

O primeiro evento ofereceu um espaço de debate intitulado “Cartografia para Crianças e Escolares”, no qual foram apresentados 34 trabalhos, dos quais 5 tem enfoque no Ensino Médio. Organizamos o material, desse evento em específico, em cinco categorias.³ Entretanto, ao compilarmos os dados, notamos que nenhuma trata do nosso objeto de pesquisa, que são mapas em livros didáticos.

O segundo evento que fez parte do nosso escopo de pesquisa, foi a VII Edição do Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, que ocorreu de 26 a 28 de outubro de 2011, em Vitória, Espírito Santo. A escolha desse evento se justifica pelo fato de ele apresentar um acervo completo, no próprio *site*, acondicionado de forma organizada, permitindo o acesso e o *download* dos respectivos trabalhos. Estes contabilizam um total de 39 textos, que estão

³ Ver Apêndice A- Distribuição por categoria temática dos trabalhos apresentados para o Ensino Médio do XXVI Congresso Brasileiro de Cartografia, realizado em Gramado, Rio Grande do Sul, em 2014.

distribuídos em Grupos de Trabalhos (GT), sendo que apenas 9 deles versam sobre o Ensino Médio⁴.

Nesse ponto, destacamos o trabalho de Marcello Martinelli, “Dos mapas analíticos aos mapas de síntese nos atlas geográficos escolares: a passagem de um raciocínio para outro”, publicado em 2011, que, apesar de não trabalhar com livro didático, traz uma proposta interessante para o Ensino Médio. Discute sobre “Atlas geográficos escolares”, demonstrando incoerências na produção e no uso dos “mapas de síntese” é oriundo da cartografia de síntese, onde os mapas segundo Martinelli (2011, p. 65) “[...] não trazem elementos em superposição ou justaposição, mas fundidos em “tipos”, o que significa que deverão mostrar agrupamentos de lugares, caminhos ou áreas [...]”.

Estes são construídos, por meio da passagem do raciocínio de análise para o de síntese, apontando a necessidade de uma maior transparência junto aos procedimentos de elaboração desses mapas. Por esse motivo, o mapa de síntese deveria ser precedido de outras representações, contendo “dados” que auxiliaram na sua produção (MARTINELLI, 2011).

No que diz respeito à nossa busca em revistas eletrônicas, delimitamos alguns periódicos e seus artigos em todas as edições desde a fundação até 2014. Trataremos primeiro da *Revista Brasileira de Educação Geográfica* cujo foco e escopo⁵ integram pesquisas específicas da Geografia Escolar. No entanto, não encontramos trabalhos que versem sobre o nosso objeto de pesquisa.

Entretanto o artigo “Os países tropicais nos livros didáticos de Geografia do ensino secundário francês entre 1925 e 1960” evidencia os elementos epistemológicos e o contexto espaçotemporal em que a obra foi produzida. É fruto de uma tese de livre docência defendida pelo professor Hervé Thery na Université Sorbonne Nouvelle, onde o autor aponta a dependência dos livros didáticos e os currículos, de modo que, para serem vendidos, eles

⁴ Apêndice B-Frequência dos trabalhos em cartografia escolar por GTS do VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

⁵ Missão: tornar-se um importante veículo de divulgação científica de pesquisas sobre a Educação em Geografia no Brasil e no exterior, sobretudo em países ibero-americanos, incentivando e fomentando práticas e reflexões realizadas em espaços formais e não formais de educação. Público-alvo: I) Pesquisadores de Educação em Geografia do Ensino Superior (professores, alunos de pós-graduação *stricto sensu*, *lato sensu* e alunos de graduação); II) Professores-Pesquisadores da Educação Básica; e III) Professores e demais participantes de espaços não formais de educação. A revista privilegiará em suas publicações, sempre que possível, a abrangência nacional no que diz respeito à origem de seus autores.

Objetivo: Publicar, disseminar e promover o intercâmbio nacional e internacional de pesquisas e práticas educacionais ligadas à Educação em Geografia em diferentes níveis de educação formal e não formal, valorizando os diferentes recortes temáticos e teórico-metodológicos de investigação. Disponível em: <<http://www.revistaedugeo.com.br>>.

deveriam seguir estritamente a sua “letra e o seu espírito”. Se tais premissas não fossem cumpridas, estes poderiam não ser recomendados para compra.

Observamos que neste artigo o mapa é pouco explorado, embora se configure como uma rica representação. Sobre isso, o seguinte trecho é esclarecedor: “os países tropicais, parecem ser vistos a partir do navio que outrora levava os navegadores europeus, e pelo menos até 1935, os capítulos sobre a costa são geralmente os primeiros quando se trata dos países tropicais” (THERY, 2014, p. 167). A articulação de tal discussão ajudaria explicar certos aspectos apresentados no mapa da África⁶ exposto no artigo, que apenas é mencionado como complemento da informação.

Outro periódico pesquisado é a *Revista Brasileira de Cartografia*, na qual, encontramos dois trabalhos que nos ajudam a pensar sobre o nosso objeto de estudo. O primeiro a ser mencionado é o artigo “Considerações sobre algumas técnicas de elaboração de mapas em anamorfose: análise sobre a utilização desse tipo de representação no material didático do estado do São Paulo”, da autoria de Bruno Zucherato (Universidade de Coimbra – UC) e Maria Isabel Castreghini de Freitas (Universidade Estadual Paulista – UNESP), publicado em 2014.

Esse trabalho trata da análise de mapas a partir do emprego da anamorfose e faz ainda uma quantificação e investigação da presença das diferentes tipologias de representação no material didático do Ensino Médio adotado pela rede pública do estado de São Paulo. O segundo artigo intitula-se “Mapas Estáticos e Dinâmicos, tanto Analíticos como de Síntese, nos Atlas Geográficos Escolares: a Viabilidade Metodológica”, de autoria de Marcello Martinelli e Elizabeth de Souza Machado-Hess, ambos da Universidade de São Paulo (USP). Publicado em 2014, esse artigo reúne abordagens metodológicas da cartografia temática e sua viabilidade para a elaboração de representações analíticas e de síntese.

No último periódico, *Revista Brasileira de Ensino de Geografia*, que faz parte do nosso campo de análise, encontramos apenas um estudo sobre o livro didático, o qual não se articula com o nosso objeto. Assim sendo, optamos por não apresentá-lo.

Apesar de os trabalhos abordarem temáticas variadas, eles convergem para um ponto específico: a produção (e reprodução) metodológica na tentativa de superação das dificuldades de aprendizagem quanto à leitura e à interpretação dos conteúdos de cartografia escolar, girando o debate em torno do público-alvo do livro didático. Nesse sentido, cabe questionar: os autores da coleção *Fronteiras da Globalização* consideram os novos debates promovidos em eventos

⁶ Mapa de África para a *Pequena geografia sistemática*, o livro de geografia de Achille, Meissas e Michelot. Coleções patrimoniais digitalizadas da Université Bordeaux 3, disponível em: <<http://1886.ubordeau>>. No mapa, pode-se seguir em detalhe o percurso de Savorgnan de Brazza na sua exploração da África Equatorial entre 1876 e 1878, a qual teve grande impacto na época.

científicos e periódicos eletrônicos sobre os temas cartografia e cartografia escolar para repensar e aprimorar a sua proposta teórico-metodológica de trabalho com os mapas.

Um exame superficial nas referências bibliográficas dos volumes das coleções nos mostrou que os autores usam como referências livros, dicionários e atlas variados na produção do conhecimento geográfico. Entretanto, diante da complexidade da questão, consideramos essa resposta incompleta. Por esse motivo, durante o trabalho observaremos, a partir do tratamento dados aos mapas, se existe correlação com os debates sobre o *ensino do e pelo mapa*.

O resultado do levantamento evidenciou as seguintes problemáticas: o percentual de trabalhos publicados relacionados ao Ensino Médio ainda é baixo em relação às outras etapas do Ensino Básico; os referidos trabalhos apontam para as dificuldades dos estudantes em “ler o mapa”, tendo em vista o não domínio de conceitos básicos, como, por exemplo, a orientação, bem como de outras noções da “Alfabetização Cartográfica”.

Diante desse cenário, questionamos se os autores dos livros didáticos em análise estão conscientes dessas problemáticas, podendo usar técnicas e metodologias que auxiliem na leitura do mapa pelos estudantes. Por fim, a tessitura de discussões profícuas neste trabalho torna necessário que levemos em conta tanto a sua relação com os diferentes contextos nos quais elas foram desenvolvidas quanto os diversos aspectos teórico-metodológicos assumidos pelas investigações no campo do ensino de Geografia.

1.2 Procedimentos de Análise

Esta pesquisa se enquadra na modalidade qualitativa, na chamada análise documental. Segundo Lüdke e André (1986, p. 38), a análise documental é uma “técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvendando aspectos novos de um tema ou problema”.

Nesse sentido, os autores propõem a tomada de duas “decisões metodológicas”. A primeira é a caracterização do tipo de *corpus* documental que será analisado (oficial, técnico ou pessoal) e a segunda, a decisão do caminhar metodológico, que se relaciona diretamente ao arcabouço teórico e ao estabelecimento de categorias de análise oriundas da revisão da literatura. Trata-se de um método dinâmico de pesquisa que não é fixo e que pode ser reavaliado durante o curso dos trabalhos. De acordo com Lüdke e André (1986, p. 41), após selecionados os documentos,

o pesquisador procederá à análise propriamente dita dos dados. Para isso, ele recorre geralmente à metodologia de análise de conteúdo, que é definida ...uma técnica de pesquisa para fazer inferências válidas e replicáveis dos dados para o seu contexto. Explicitando melhor sua definição, o autor afirma que a análise de conteúdo pode caracterizar-se como 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.

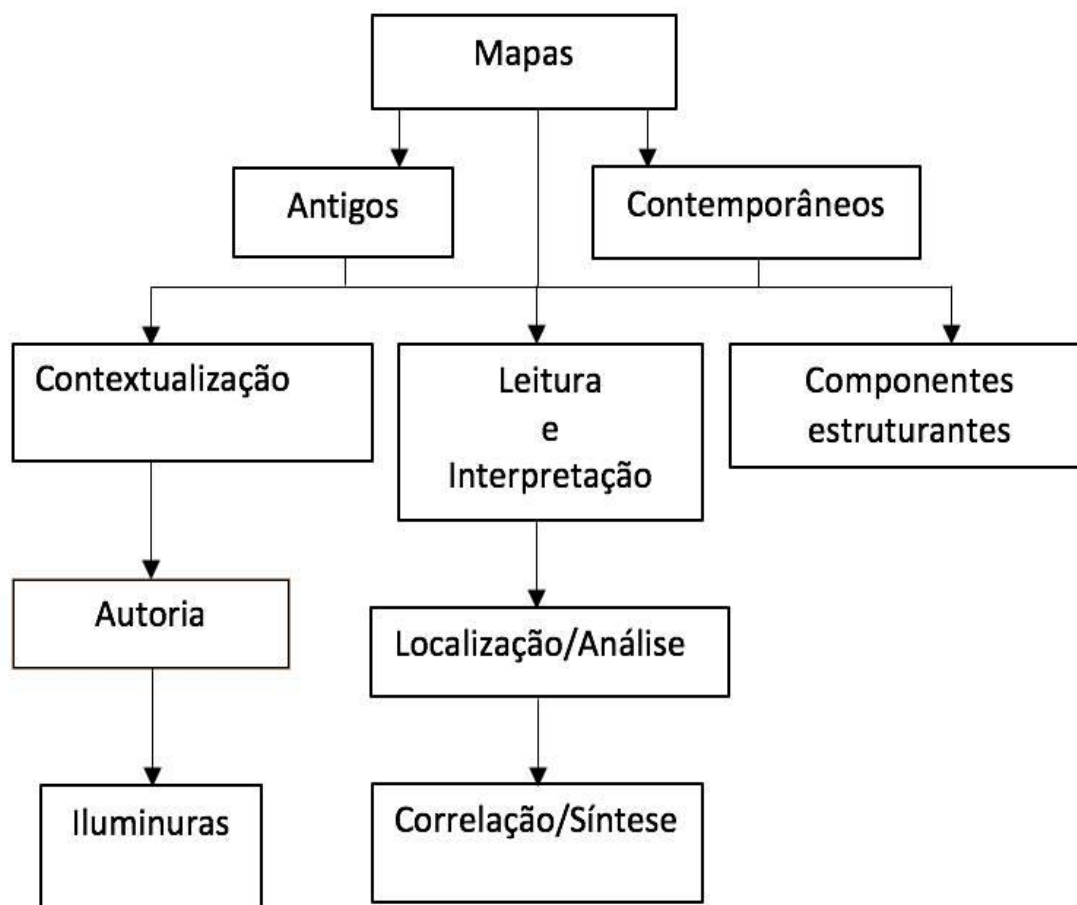
Com base em Lüdke e André (1986), compreendemos a necessidade de um tratamento mais específico para a fonte principal de análise: o livro didático. Em primeiro lugar, estabelecemos unidades de registro que resultam do arcabouço teórico-metodológico da pesquisa⁷.

Posteriormente, as unidades de registro possibilitaram a elaboração das categorias de análise dos mapas dos três volumes da coleção. Estas foram pensadas para unir o arcabouço teórico e as questões norteadoras da pesquisa. Assim, os nossos procedimentos de análise foram organizados tendo como referência a) as unidades de registro, seleção e classificação das representações; e b) a escolha das categorias de análise, conforme mostra a Figura 1.

Vamos agora apresentar a chamada unidade de contexto. Para tanto, é preciso situar os três volumes da coleção de acordo com os processos históricos, políticos, econômicos e sociais. O nosso intuito visa à compreensão das peculiaridades da fonte de pesquisa livro de didático do Ensino Médio, e da forma como as condições espaçotemporais condicionaram a obra.

⁷ Decidido o tipo de codificação, o próximo passo da análise é a forma de registro. Aqui, também pode haver muitas variações. Alguns preferem ir fazendo anotações à margem do próprio material analisado, outros utilizam esquemas, diagramas e outras formas de síntese da comunicação. Essas anotações, como um primeiro momento de classificação dos dados, podem incluir o tipo de fonte de informação, os tópicos ou temas tratados, o momento e o local das ocorrências, a natureza do material coletado etc.

Figura 1 – Categorias para análise dos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*⁸



Fonte: Elaborada pela autora.

1.2.1 O contexto espaçotemporal e a coleção *Fronteiras da Globalização*

Vivenciamos na atualidade um período de intenso dinamismo social impulsionado pelo constante aperfeiçoamento tecnológico: o chamado meio técnico-científico informacional⁹, controlado pelo capital, que, por sua vez, interfere diretamente nas relações sociais e, conseqüentemente, na organização do espaço geográfico. Essa dinâmica é brilhantemente interpretada por Dufour (2005), no seu livro intitulado *Arte verdadeira de*

⁸ Essas categorias de análise serão detalhadas ao longo do trabalho.

⁹ Conceito elaborado pelo professor Milton Santos, defendido em várias obras, dentre elas o livro *Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*, que teve sua primeira edição em 1994. Nessa obra, o autor avança na proposição de tal conceito. Destaca-se o subtítulo do livro, no qual o meio técnico-científico informacional aparece associado diretamente ao conceito de globalização.

*reduzir as cabeças: sobre a nova servidão na sociedade ultraliberal*¹⁰, em que o autor revela o processo de “dessimbolização”, que consiste na retirada da entidade de valor que o homem fornece aos objetos e pessoas, emergindo na sociedade indivíduos liberados de qualquer ligação que não seja passível de ser comercializada.

Nesse sentido, é cada vez mais inevitável a transformação do próprio espaço e tempo em moeda de troca. Ao mesmo tempo, impõe-se ao Estado o papel de preservação de tais práticas, dentro da *nova orbis* político-econômica neoliberal. Segundo Harvey (2007, p. 2), “por exemplo, o Estado deve preocupar-se com a qualidade e a integridade da moeda. Ele também deve estruturar aquelas funções militares, de defesa, policiais e jurídicas necessárias para garantir os direitos de propriedade privada, e para apoiar o funcionamento livre dos mercados”.

Dentro desse contexto, a coleção *Fronteiras da Globalização* surge após duas décadas de transformações que emergiram a partir dos anos 1990 e, conforme Girardi (2014), revalorizaram as práticas cartográficas na Geografia, repercutindo na produção de obras de índole acadêmica (livros e periódicos, principalmente) e didática (livros didáticos e atlas escolares). Esses debates proporcionam o surgimento de eventos específicos na área e ampliaram a visibilidade de eventos gerais nas áreas de Geografia, Cartografia e Educação.

Aliado a isso, segundo Santos (2008, p. 27), a tecnologia da comunicação permitiu inovações que aparecem não apenas associadas, mas que são também utilizadas e propagadas simultaneamente. Aqui reside a peculiaridade da natureza do sistema atual, em oposição ao que sucedia anteriormente, quando a propagação dos diferentes níveis e tipos de informação não era feita de forma acelerada e simultânea.

Nas últimas décadas a tecnologia que mais tem influenciado o campo da cartografia tem sido os SIGs. Com a digitalização da informação espacial e a evolução dos computadores e dos sistemas gerenciadores de bancos de dados, os mapas passaram a ser construídos em ambiente computacional. Isso mudou profundamente seu processo de produção e seu campo de aplicação, pois, além de automatizar as etapas do mapeamento, tais sistemas integraram dados georreferenciados de diferentes fontes, o que permitiu o tratamento e a combinação de informações mais complexas pelos cartógrafos. Desse modo, hoje, através dos SIGs, os mapas têm sido amplamente utilizados como meio ou resultado de diferentes tipos de análises espaciais, servindo a estudos, pesquisas e à tomada de decisões nas áreas de Planejamento Urbano e Regional, Transporte, Comunicação, Recursos Naturais, Energia etc. Nesse contexto, os SIGs difundiram a cartografia em esferas públicas e privadas voltadas à gestão de setores socialmente estratégicos (CANTO, 2010, p. 42).

¹⁰ Título do livro publicado pela editora Companhia de Freud, no Rio de Janeiro, edição de 2005. Escrito pelo professor Dany-Robert Dufour, filósofo, professor de Ciências da Educação na Universidade de Paris. A obra discute a sociedade atual à luz do conceito de dessimbolização promovido pelo sistema neoliberal.

Vivemos hoje no mundo do *Google Earth* e do *Google Maps*, que, segundo Brotton (2014, p. 452), cria uma ansiedade em seus utilizadores, gerada “por um modelo de negócio monopolista [...] de uma crença intrinsecamente democrática no poder da internet”. Atualmente, com todo o aparato tecnológico disponível e seu correspondente excesso de informação, não há como racionalizar e/ou determinar totalmente a nossa visão de mundo, não sobrando espaço para a criatividade e a análise crítica, ou seja, a construção pessoal de uma visão de mundo que pode ser dialogada e aperfeiçoada com o tempo. A esse respeito, Canto (2010, p. 13) afirma que, no ciberespaço,

[...] passamos a navegar em diferentes direções por esse universo repleto de caminhos tortuosos. Nossos percursos nos levaram a diversos lugares virtuais, através dos quais conhecemos uma infinidade de mapeamentos que pareciam nos mostrar os rumos que a cartografia vinha tomando nesse novo mundo.

Nesse sentido, o sociólogo Manuel Castells alerta, desde 1998, que a sociedade em rede

[...] representa um novo sistema de comunicações que gera “virtualidade real”, tratando-se de um sistema no qual a própria realidade (ou seja, a existência material/simbólica das pessoas) é totalmente captada, completamente imersa num ambiente de imagem virtual, cujas aparências não estão apenas na tela por meio da qual comunica as experiências, mas se tornam a própria experiência (CASTELLS, 1998 *apud* BROTTON, 2014, p. 452).

Em meio a essa amálgama de ferramentas didáticas e tecnológicas disponíveis e à intensa produção científica no tocante à análise e à compreensão do espaço geográfico, observamos que, na sala de aula, o livro didático ainda permanece como grande referência teórico-metodológica na construção do conhecimento geográfico.

Diante desse contexto, acreditamos que, para além do exame dos aspectos positivos e negativos da chamada revolução neoliberal, conforme aponta o autor, torna-se necessária, também, a procura de sistemas alternativos que privilegiem a participação de todos na tomada das decisões. No entanto, para alguns, isso se configura como uma utopia inalcançável e inatingível¹¹.

¹¹ Apesar de acreditarmos na importância da procura de alternativas ao neoliberalismo, devido aos limites desta pesquisa, torna-se impossível aprofundarmos tal questão. Nesse sentido, recomendamos ao leitor a obra *Democracia Pura*, de autoria do professor e filósofo J. Vasconcelos, publicada em 2014, pela editora Exterior. Tal obra abrange os aspectos que ao longo do tempo promoveram o desfazimento da *democracia natural* à la Rousseau, entendida por alguns como *comunismo primitivo* (Marx). Tendo como objetivo principal o estímulo de discussões sobre a construção e efetivação da democracia pura, essa publicação enfatiza que a política, seguindo os preceitos de uma ciência baseada na racionalidade, poderá construir as bases para essa efetivação.

O autor destaca que, contraditoriamente, o sistema neoliberal vem impondo a destruição da democracia, em duas vias. Por um lado, o neoliberalismo tem corroído as estruturas e poderes institucionais soberanos, em nível global. Por outro, está atingindo diretamente as forças de trabalho, suas organizações e, conseqüentemente, as instâncias das relações sociais, políticas e o bem-estar social de modo geral, influenciando em arranjos tecnológicos, modos de vida, pertencimento a terra, hábitos afetivos, modos de pensar e outros (HARVEY, 2007).

É então necessária e urgente a discussão crítica das ideologias em que se baseiam esses discursos, “oferecidos” nos meios de comunicação de massas como a única alternativa possível. Sabemos que, historicamente, um dos meios mais eficazes de promover e subsidiar tal discussão é o desenvolvimento da educação.

Entretanto, consideramos que pensar a Educação Geográfica “Para além do Capital” (MÉSZAROS, 2008, p. 65, grifos do autor) teria um papel fundamental, “[...] tanto para a elaboração de estratégias apropriadas e adequadas para mudar as condições objetivas de reprodução, como para a automudança consciente dos indivíduos chamados a concretizar a criação de uma ordem social metabólica radicalmente diferente”.

A coleção surge num contexto em que existe uma pluralidade de abordagens sobre o mapa e muitas delas privilegiam as tecnologias e seus atributos na coleta, no tratamento e na transformação da produção de representações, por isso, segundo Girardi (2014, p. 27):

Nesta reconfiguração temática e teórica da ciência geográfica não é possível se falar em postura homogênea em relação aos mapas e à cartografia. Se no início do movimento de renovação era possível identificar uma ruptura com a cartografia que então estava disponível (a tradição cartográfica da geografia regional), no desenrolar dos estudos nos anos 1990 o que se encontram são perspectivas variadas. Campos específicos do conhecimento geográfico foram incorporando as inovações tecnológicas conforme elas ofereciam maiores possibilidades de coleta, tratamento, transformação dos dados em mapas. Outros campos foram, ao contrário, diminuindo a importância da prática cartográfica em seus fazeres. O que está em questão, em um ou no outro caso, é a espacialidade com que se opera, prioritariamente.

Podemos agora situar a coleção *Fronteiras da Globalização* dentro desse contexto espaço-temporal. Verificamos que tal exercício implica revisitar o debate educacional que vem se construindo há quase duas décadas, com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Segundo esse documento, o Ensino Médio

[...] vem passando por diversas transformações na sua forma de organização, estrutura, objetivos e currículo, algumas mais amplas, outras menos

perceptíveis. Um aspecto que tem permeado o debate sobre esse nível de ensino, quase desde a sua origem no Brasil, é a sua própria identidade, questão que ganha hoje maior relevância (MOEHLECKE, 2012, p. 56).

A autora destaca quais as mudanças, permanências e desafios que despontam sobre o Ensino Médio nas DCNEM de 1998 e na atualização realizada em 2011. Sobre essa temática, destacamos alguns pontos no Quadro 1, a seguir. Contudo, a autora ressalta que os supostos desafios e mudanças apresentados nas DCNEM-2011 já estavam incutidos na LDB de 1996. Assim, a autora traz para o debate o seguinte questionamento: qual a relevância, portanto, das novas DCNEM?

Quadro 1 – Mudanças, permanências e desafios para o Ensino Médio presentes nas DCNEM de 1998 a 2011

Mudanças, permanências e desafios
• Lei n. 11.741/08, que reforça a integração entre o Ensino Médio e a Educação Profissional; • Lei n. 11.494/07, que garante um financiamento específico a esse nível de ensino por parte do FUNDEB; e • Emenda Constitucional n. 59/2009, que assegura a obrigatoriedade de estudo de crianças e adolescentes dos 4 aos 17 anos. • Busca por uma identidade específica para esse nível de ensino; • Inadequação de sua estrutura às necessidades da sociedade; a proposição de um currículo mais flexível; e a valorização da autonomia das escolas na definição do currículo; • Seu objetivo central possibilita a definição de uma grade curricular mais atrativa e flexível, capaz de atrair o aluno para o Ensino Médio e combater a repetência e a evasão.

Fonte: Adaptado MOEHLECKE (2012).

A autora chega à conclusão de que a novidade está nos subsídios auxiliares oriundos de programas como Mais Educação e Ensino Médio Inovador. As características presentes nas diretrizes do DCNEM, descritas no quadro acima, defendem um Ensino Médio unificado, integrando a formação técnica e a científica, o saber fazer e o saber pensar, superando a dualidade histórica desse nível de ensino e propondo um currículo mais flexível e adaptado à

realidade dos estudantes e às demandas sociais, de modo contextualizado e interdisciplinar, baseado em competências adquiridas.

O Ensino Médio no Brasil é a última etapa da Educação Básica, que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), tem seus objetivos expressos no Artigo 35:

O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades: I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos; II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores; III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996, p. 12).

Para além da LDB e do DCNEM, foram publicados, no ano 2000, os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCN, 2000). Esse documento foi alvo de diversas discussões, debates e críticas, sobretudo no tocante à sua elaboração, que não teve a participação dos profissionais da Educação Básica. A crítica foi especialmente forte no que diz respeito ao corpo teórico-metodológico, o que resultou em uma rejeição da proposta. Em resposta a essa rejeição dos profissionais da educação, o MEC lançou os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCN+), na tentativa de subsidiar e/ou operacionalizar o trabalho por competência, salientado na crítica ao PCN original.

No Brasil, todas as etapas da Educação Básica, incluindo o Ensino Médio, têm como orientação base os quatro pilares da Educação, que são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser¹². Cabe ressaltar que, na Geografia, tais propostas de mudança metodológica se iniciaram na década de 1980 com os debates sobre o ensino, que buscavam dar conta de superar tendências como a “compartimentação dos conteúdos e a distância entre o ensino da Geografia e a realidade social, política econômica do país [...]” (PONTUSCHKA, 2009, p. 68).

¹² Podemos compreender melhor esse desafio que norteia a educação se examinarmos o livro *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, de Edgar Morin, tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya e revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

Quase duas décadas depois, o resultado dessa contraditória política educacional foi publicado em um relatório produzido pelo Conselho Nacional de Educação¹³ (MEC). Esse documento foi analisado por Cacete (2013), a partir do qual a autora afirma que a Geografia apresenta um déficit considerável de professores, além da falta de interesse dos jovens pela área no que concerne ao curso de licenciatura. Nesse contexto, o livro didático apresenta-se como um instrumento bastante útil presente em sala de aula. No entanto, “existem professores que abominam os livros escolares, culpando-os pelo estado precário da educação escolar” (BITTENCOURT, 2010, p. 71). Embora saibamos que é dever do Estado ofertar livros de boa qualidade.

Por essa razão, reveste-se de fundamental importância a existência de mais pesquisas que auxiliem na melhoria do livro didático, para que este possa realmente auxiliar o professor a melhorar a produção do conhecimento escolar e a formar cidadãos, em conformidade com o previsto na Seção IV da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no seu Artigo 35, item II, que sublima a importância da “preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores” (BRASIL, 2000, p. 11).

Atualmente, os autores de livros didáticos deparam-se com a pressão do sistema neoliberal, sobre o qual Harvey (2007) se refere como “ajustamento do discurso”, que objetiva a aceitação do pensamento hegemônico, sintetizado no inglês na sigla *TINA – There Is No Alternative*. Por esse motivo, esse sistema tem a necessidade de recorrer à construção de conceitos oriundos do senso comum, pois somente assim se livra de questionamentos.

1.2.2 Inquietações e questionamentos motivadores da pesquisa

Nossas inquietações e questionamentos sobre o mapa têm como fonte as leituras e interpretações dos estudos dos seguintes pesquisadores: Abreu e Carneiro (2006), Brotton (2014), Santos (2009), Girardi (2009, 2012, 2014), Harley (2009), Martinelli (2014), Girardi (2008), Seemann (2013), Simielli (2007, 2015), Richter (2010), Canto (2010) e Batista (2014). Verificamos que o ponto de concórdia entre os autores está na busca por demonstrar, revelar, construir e reconstruir o uso do mapa.

¹³ Para aprofundar tais questões, o leitor pode recorrer ao relatório do Conselho Nacional da Educação, produzido pela Câmara de Educação Básica, intitulado *Escassez de professores no ensino médio*, publicado pelo Ministério da Educação (MEC), em maio de 2007.

Em pesquisa, na qual analisou eventos acadêmicos e anais da Revista *Terra livre* sobre a Cartografia Geográfica e o mapa na Geografia, o Professor Paulon Girardi constatou:

A marginalização do uso do mapa na Geografia brasileira e a ausência de um debate em torno das questões teóricas e metodológicas desta especialidade da Geografia [...] o quadro precário do uso do mapa e da Cartografia Geográfica no Brasil se deve principalmente à visão do mapa [...]. A partir desta constatação, é urgente a incitação de um debate sobre a natureza do mapa e de seu uso [...] (GIRARDI, 2008, p. 56).

Atualmente, observamos esforços nesse sentido, porém, acreditamos que o caminho é compreender o conteúdo contido no mapa, observar e analisar essa representação considerando sua produção resultante do desenvolvimento do conhecimento e das técnicas e suas faces de atuações em cada contexto.

Pensando em contribuir para o debate acerca de uma visão mais integral a respeito do mapa, este estudo fundamentou-se nos pesquisadores citados acima para discutir os mapas geográficos, com conhecimentos oriundos de contextos diversificados, nos quais atuam forças políticas, econômicas e culturais. No momento atual, com as novas tecnologias da informação e comunicação, Canto (2010, p. 106) chama a atenção para um novo campo, que é

o ciberespaço como a nossa área de estudo e passamos a navegar em diferentes direções por esse universo repleto de caminhos tortuosos. Nossos percursos nos levaram a diversos lugares virtuais, através dos quais conhecemos uma infinidade de mapeamentos que pareciam nos mostrar os rumos que a cartografia vinha tomando nesse novo mundo. Da prática científica de mapeamento.

Nessa prática, os mapas são produzidos por três tipos de mapeamentos, a saber: os coletores, os colaborativos e os pessoais. Quanto aos primeiros, “designam os *mashups*”, produzidos por meio do cruzamento de serviços de mapas com os bancos de dados de outros *sites* e programas. No segundo grupo, os “*mapeamentos colaborativos*”, o usuário participa diretamente.

A fim de criar um guia de viagem interativo de todo o planeta, o projeto *MapMyGlobe* aproveita o alcance e a interatividade das redes para propor a construção de um *mapa colaborativo*. Desse modo, os internautas, qualquer um, são convidados a mapear o “seu” globo virtual com o conhecimento que têm sobre o mundo. Para tanto, eles podem acrescentar a base cartográfica interativa do *Google Maps*, informações sobre os lugares em que vivem ou onde já estiveram. Textos, fotos, imagens, pontos e polígonos podem ser

utilizados para compor esse mapa *multiautoral*, em *constante processo de criação* (CANTO, 2010, p. 90).

Nesse ponto, fazemos um adendo, tendo em vista que a autora menciona que no contexto do seu trabalho considera apenas esses projetos de mapeamento. Neste estudo, pensamos, porém apresentar projetos oriundos de outras iniciativas, como o *Mapeamento Comunitário*, o qual, de acordo com Batista (2014, p. 8), diz respeito ao “processo compreendido como instrumento para o engajamento de comunidades (em seu sentido de classe) à autogestão territorial”.

No Capítulo III, intitulado “Mapas, linguagem e representação: uma abordagem metodológica”, verificamos se o livro contém mapas resultantes desse processo de mapeamento.

Segundo Canto (2010, p. 96) os *Mapeamentos pessoais* apresentam uma

[...] característica singular que os diferem das representações enquadradas nas categorias anteriores. Eles não são *mashups*. Pelo menos não no sentido técnico da palavra, já que não derivam da recombinação de códigos preexistentes no ciberespaço. No entanto, eles continuam sendo resultado da composição dos mapas disponíveis por programas *online* com os conteúdos produzidos pelo usuário. Desse modo, de uma forma diferente, esses projetos conferem sentidos particulares àquilo que já existe, o que os tornam, culturalmente, uma *remixagem*. Nesse contexto, todos os exemplos que apresentamos aqui são criados diretamente nos *sites* que oferecem ferramentas muito simples de reelaboração dos mapas.

Diante dessas perspectivas, acreditamos que, para analisarmos as representações como mapas, faz-se necessário desenvolver nosso “olhar” interpretativo e contextualizado, de modo que possamos identificar as possíveis incoerências. Tudo isso significa, conforme Martinelli (2014), o “aprender a ver”, prática necessária em toda a comunicação visual. Nesse sentido, acreditamos que esta pesquisa pode contribuir para o debate acerca do *Ensino do Mapa* e do *Ensino pelo Mapa*. O primeiro é abordado por Martinelli e Machado-Hess (2014, p. 902) como sendo

[...] lastreado nas posturas teórico-metodológicas sobre a construção e representação do espaço na criança e sobre a respectiva representação pela criança, inicialmente, da sua realidade espacial, envolvendo práticas iniciais de Cartografia, bem como o aprendizado de sua Linguagem, para depois passar a trabalhar com representações da realidade espacial elaboradas por outras pessoas.

Diante dessa abordagem, este estudo considera que o *Ensino do Mapa* é um processo contínuo, que não termina, adquirindo complexidade ao longo do tempo e a cada nível de ensino. No entanto, o que muda é a perspectiva teórico-metodológica para a “construção” de representações mais complexas, como, por exemplo, o mapa de síntese que é construído pela fusão de elementos constitutivos em tipos, mas, apesar da sua complexidade, podem ser produzidas por estudantes com orientação do professor.

Outro exemplo de representação que pode ser produzida pelos estudantes, mas que está para além do nível do ensino, corresponde a “Mapas Alternativos”, que, no entendimento de Girardi (2012, p. 43), ultrapassa a visão da “[...] produção cartográfica da humanidade que não seja constituída nos mesmos rigores técnicos que caracterizam um mapa convencional (a escala, a legenda, a orientação, a projeção, a visão vertical ortogonal)”. Mesmo assim, podem ser considerados mapas se analisada a funcionalidade em determinado contexto.

Dentro dessa linha de mapas alternativos, há os mapas mentais que permitem ao professor compreender os conhecimentos geográficos dos estudantes quanto ao espaço geográfico. Atualmente, alguns autores já trabalham as potencialidades de produção do “mapa mental” não somente com crianças, mas também com estudantes do Ensino Médio.

A esse respeito, citamos Richter (2010), que propõe os “mapas mentais” como ferramentas para auxiliar na avaliação do “raciocínio geográfico” de estudantes do Ensino Médio. Esse raciocínio é visto pelo autor como resultado do processo de formação dos “conceitos científicos” e “olhar” das questões espaciais, ao longo de toda a Educação Básica. Esse contexto resulta numa melhor compreensão das práticas sociais e numa melhor interpretação da realidade, possibilitando um entendimento da produção de diversos contextos sob a ótica da leitura espacial.

Diante desse movimento que traz a produção de mapas em diferentes perspectivas teórico-metodológicas, consideramos a importância de o livro didático de Geografia apresentar diferentes abordagens metodológicas de trabalho com mapa, oportunizando ao professor um leque de possibilidades para que possa escolher e adequar essas abordagens à sua prática pedagógica no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

Essas abordagens nos orientaram na compreensão do *ensino do mapa* e do *ensino pelo mapa*, numa perspectiva teórico-metodológica indissociável, complementar e dialógica. No caso do *ensino pelo mapa* e sua abordagem conceitual, Martinelli e Machado-Hess (2014, p. 902) apontam que ele é

[...] perpetrado em geografia, promovendo o conhecimento do mundo a partir da inclusão e continuidade espacial, do próximo, vivenciado e conhecido – o lugar – ao distante desconhecido – o espaço mundial –, porém não percorrido linearmente, mas sim, mediante reiterados cotejamentos entre os vários níveis de abordagem. Isto por interessar mais compreender como a realidade local se relaciona com o todo mundial. Assim, o aluno será capaz de raciocinar sobre determinado contexto, seja em qual nível for, disposto em mapa, sem tê-lo experimentado antes.

Consideramos o ato de possibilitar aos estudantes “raciocinar sobre determinado contexto” representado em um mapa, “sem tê-lo experimentado antes”, um desafio intrigante e ao mesmo tempo estimulante. Diante desse escopo e tendo como referência o objeto de pesquisa mapas na coleção *Fronteiras da Globalização*, pensamos que um dos caminhos possíveis corresponde à configuração dialógica “mapa e texto geográfico escrito”.

Dentro dessa perspectiva, consideramos primordial que os livros didáticos de Geografia estimulem a pesquisa ou mesmo ofereçam alternativas, novas representações, como algumas das citadas anteriormente: mapas de síntese, mapas alternativos e mapas mentais. Todas essas representações, ou mesmo outras formas na arte do “fazer” e do “ler” mapas, almejamos encontrar em livros didáticos.

Diante das abordagens teórico-metodológicas, mencionadas revelamos as nossas categorias de análise¹⁴. Discutimos nesse momento alguns resultados das primeiras investidas em direção ao nosso objeto de pesquisa. Eles tiveram como base três questionamentos, quais sejam: a) De *onde* são os mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*? b) *Quem* são os produtores? (instituições nacionais ou internacionais, autores dos livros, pesquisadores da cartografia escolar); c) Para que fins foram criados?

Na tentativa de responder a tais questões, fizemos inicialmente um levantamento a respeito da origem/fonte das representações cartográficas. Os dados compilados resultaram na produção de três mapas (1, 2 e 3). Neles, procuramos destacar, por meio do país de origem/fonte, as representações pertencentes à coleção *Fronteiras da Globalização*, por volume.

Nessa investida, os dados levantados no Volume 1 e representados no Mapa 1 demonstram que 30% dos mapas foram produzidos no Brasil. Observamos também que mais de metade dos mapas (57%) tem sua origem em outros países, com destaque para o continente europeu (47%). No mesmo volume, constatamos que as origens de alguns mapas não puderam ser identificadas, número que corresponde a 13% do total. Por se tratar de representações

¹⁴ Recomenda-se ao leitor voltar à Figura 1 – Categorias para análise dos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*.

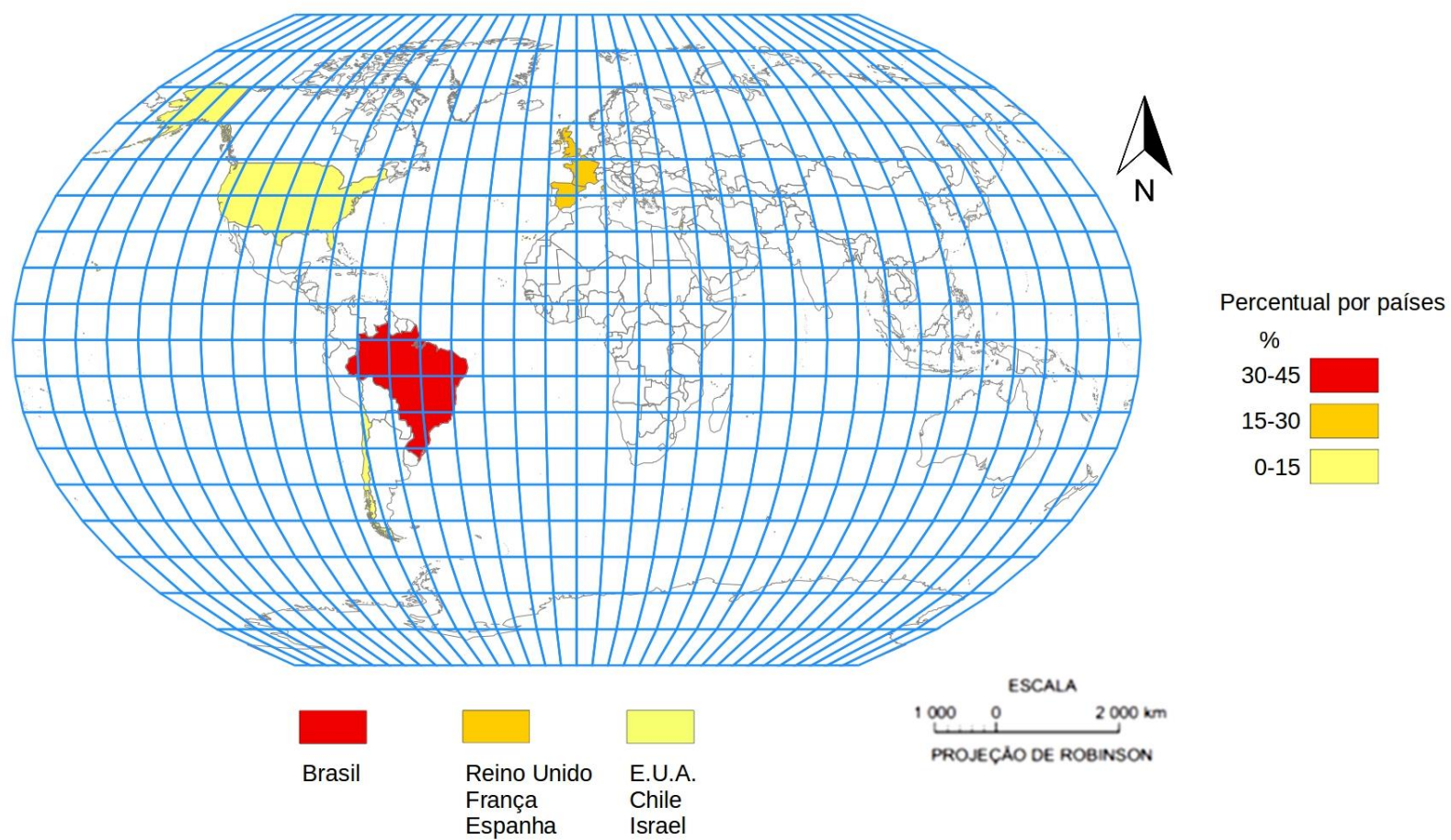
retiradas de órgãos como a ONU, não foi possível identificar *onde* eles foram produzidos. Além disso, encontramos situações em que o autor menciona representações elaboradas a partir de dados secundários de outras instituições (como a FAO), mas não especifica quem produziu, de fato, a representação em uso.

Quanto ao Volume 2, metade das representações foi produzida em outros países, em especial continente Europeu (40%). O percentual de mapas com origem no território Brasileiro foi de 23%. Cabe aqui destacar que os mapas que não puderam ser identificados contabilizam 27% do total.

Por último, observamos, no Mapa 3, que o Brasil aparece em destaque, contabilizando 88% das representações produzidas. O grande número de representações de origem no Brasil deve-se ao fato do Volume 3 ter como objeto de representação o território Brasileiro. Apenas 1% do total dos mapas não puderam ser identificados ou localizados.

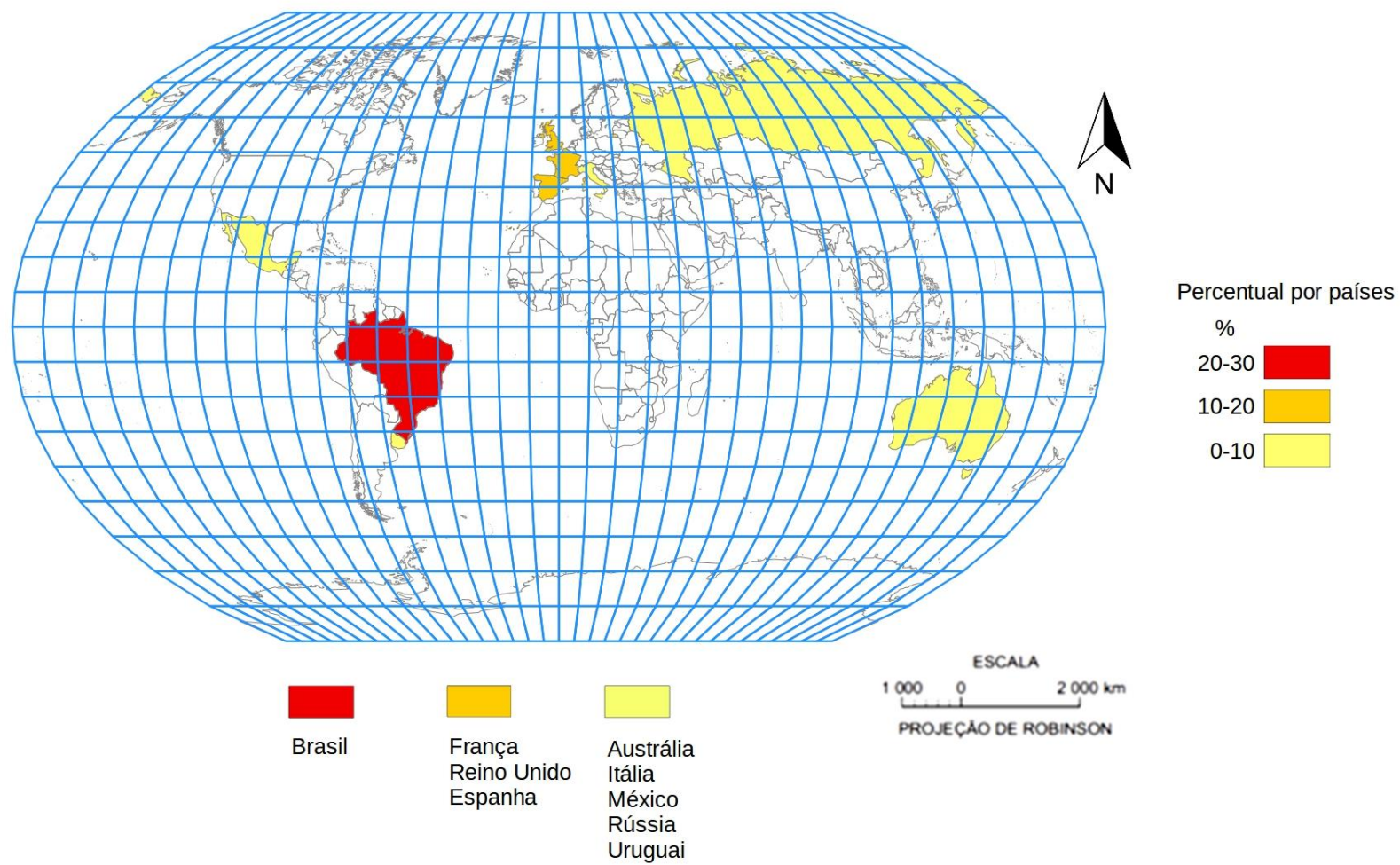
Como discutiremos nos dois últimos capítulos deste trabalho, essas representações nem sempre atendem às exigências teórico-metodológicas da cartografia convencional, pelas quais foram, supostamente, elaboradas. Observamos também que, por vezes, sua estrutura dificulta a leitura, tanto pela ausência de determinados componentes estruturantes dos mapas, quanto pelo seu emprego inadequado.

Mapa 1 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 1 da coleção *Fronteiras da Globalização*



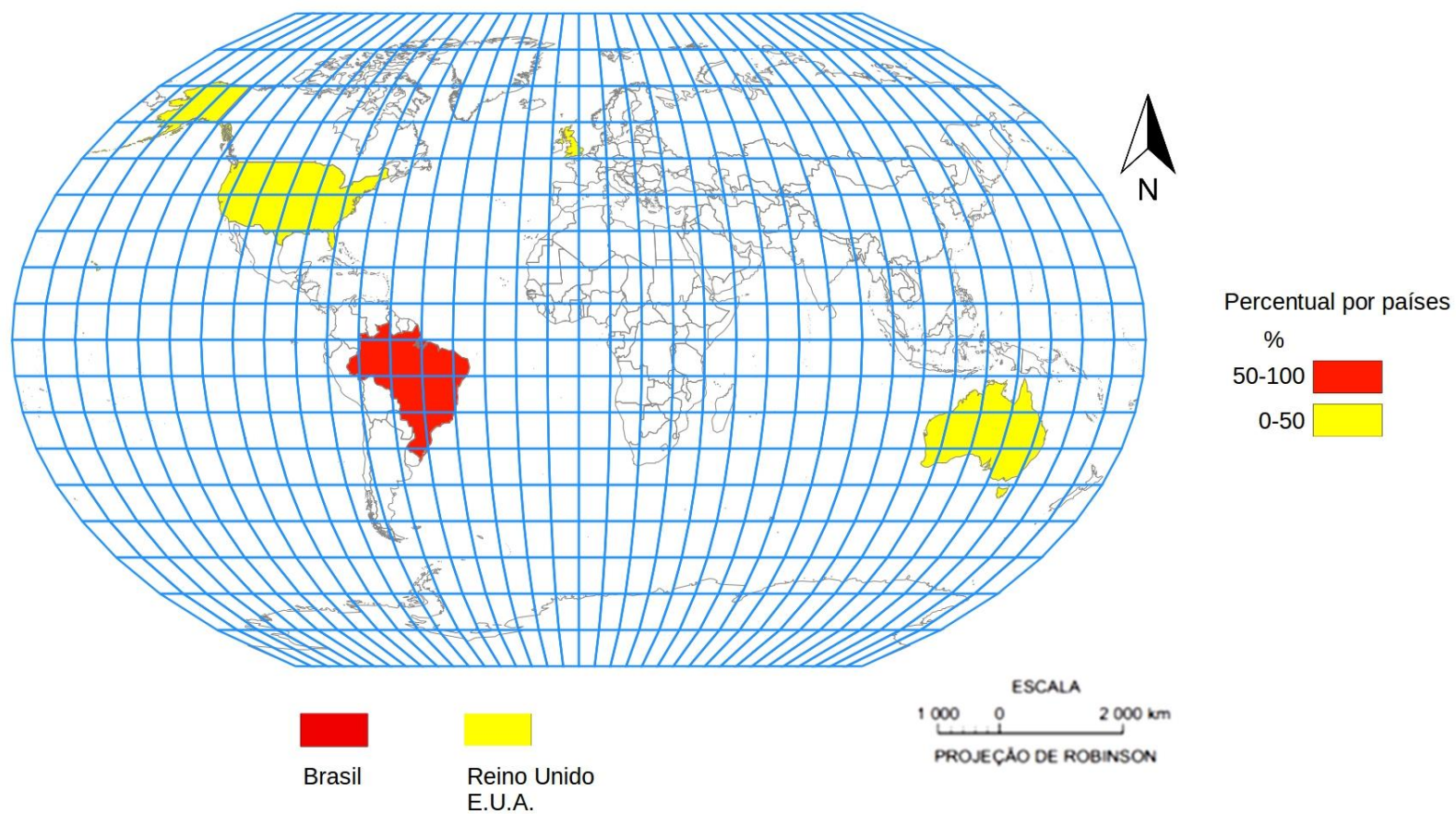
Fonte: Elaborado pela autora.

Mapa 2 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 2 da coleção *Fronteiras da Globalização*



Fonte: Elaborado pela autora.

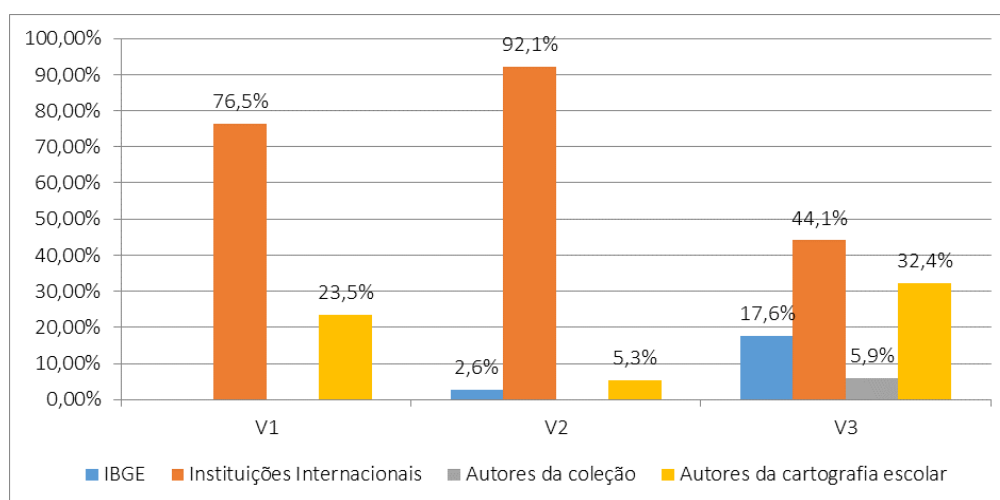
Mapa 3 – Localização, por país de origem, dos mapas em uso no Volume 3 da coleção *Fronteiras da Globalização*



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto ao segundo questionamento, *quem são seus criadores/mantenedores*, a informação coletada e exposta, como mostrado no Gráfico 1, não demonstra que os autores da coleção em análise sabem produzir mapas. No entanto, observamos que a maioria das representações encontradas não foi elaborada pelos autores. Além disso, parte significativa dos mapas foi retirada de jornais, revistas, instituições e órgãos públicos que não elaboram mapas com fins didáticos.

Gráfico 1 – Autoria de mapas, por volume, da coleção *Fronteiras da Globalização*



Fonte: Elaborado pela autora.

Tal situação foi encontrada nas obras da coleção, demandando, por vezes, uma adaptação e/ou articulação com o texto escrito que promova a construção correta do conhecimento geográfico. Ao longo deste trabalho, verificaremos como os autores da obra em análise trabalham com essas representações e se tal abordagem é adequada. Nesse contexto, cabe destacar a existência de uma legislação específica para a cartografia, no que diz respeito à representação de fenômenos no território brasileiro. Essa normatização atribui um conjunto de diretrizes da Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR), regidas pelo Decreto n. 243, de 28 de fevereiro de 1967. Esse Decreto atribui que

a Cartografia Sistemática Especial não referida [...] bem como a Temática, obedecem aos padrões estabelecidos no presente decreto-lei para as cartas gerais com as simplificações que se fizerem necessárias à consecução de seus objetivos precípuos, ressalvados os casos de inexistência de cartas gerais (BRASIL, 1967, artigo 11).

Constatamos que na redação do decreto supracitado, o mapa não é mencionado. Essa ausência é reforçada no Art. 6º, que estabelece que o espaço geográfico brasileiro “deve ser

representado através de cartas e outras formas de expressão afins”. O mapa como forma de representação somente foi citado no Decreto n. 4.297, de 10 de julho de 2002, que regulamenta o Art. 9º, inciso II, da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, responsável pelo estabelecimento de critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE). O Artigo 9 oferece também outras orientações, em sua Seção VI, relacionadas com a “normatização técnica (dos mapas) com base nos referenciais da Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Comissão Nacional de Cartografia para produção e publicação de mapas e relatórios técnicos” (BRASIL, 2002).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) inclui o mapa na categoria ilustrações, respeitando as seguintes normatizações: a) deve estar disposto de forma ordenada, em algarismos arábicos, com o respectivo título e/ou legenda explicativa breve e clara, dispensando consulta ao texto e à fonte; b) a ilustração deve ser inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere, conforme o projeto gráfico (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2003). Cabe questionar, no entanto, se essa normatização acaba interferindo, de alguma forma, na visão do mapa enquanto figura ilustrativa.

A partir da perspectiva dessas duas instituições (ABNT e IBGE), verificamos que Almeida e Rigolin (2010, p. 67), autores da coleção em análise, assumem o conceito do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) quanto ao significado e uso do mapa, entendendo que este “é a representação no plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de uma figura planetária, delimitada por elementos físicos ou políticos e administrativos, destinada aos mais variados usos temáticos, culturais e ilustrativos”. Identificamos no significado de “ilustração” um viés que dá margem ao *uso* do mapa como elemento decorativo, podendo levar à interpretação dessa linguagem como secundária no que diz respeito à compreensão do espaço geográfico.

Com base nesses autores, entendemos imediatamente que o mapa não é suficiente, por si mesmo, para a compreensão dos complexos contextos a ele relacionados. Torna-se, então, necessária a articulação do mapa com o texto, que resultará na revelação e ampliação do conteúdo dos mapas e no desenvolvimento do “raciocínio geográfico”.

Dessa forma, concordamos com Seemann (2013, p. 35) quando afirma que “o mapa deveria ser interpretado como forma de comunicação que só pode ser compreendida dentro do seu próprio contexto”, o qual, segundo Harley (2009), vem experimentando, historicamente, uma forma de “censura cartográfica”, que configura uma transformação da representação fidedigna da realidade, uma ação intencional que visa à omissão de informações e distorções

de conteúdo. De acordo com o autor, a justificativa histórica para essa censura seria a orientação política e/ou o resguardo estratégico militar.

Essas representações recriam e mediam, ao longo da história, a nossa visão de mundo, oferecendo ao leitor “uma proposta que emerge dos pressupostos e preocupações dominantes de uma determinada cultura. A relação entre um mapa e esses pressupostos e preocupações é sempre recíproca, mas não necessariamente fixa ou estável” (BROTTON, 2014, p. 30).

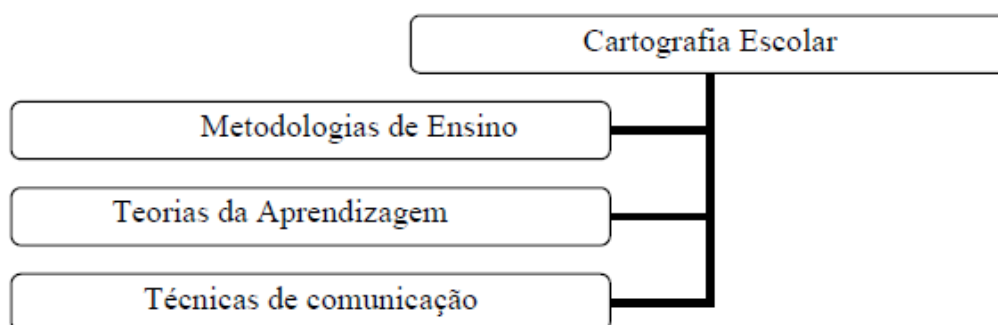
Portanto, tal prática histórica está atrelada a referenciais dotados de dualidade, pois, ao mesmo tempo que traz um simbolismo que pode estar associado ao conteúdo representado no mapa, configura-se como produto social, ficando atrelado ao processo de poder e vinculado ao exercício da propaganda e da vigilância, detendo influência política sobre a sociedade (MARTINELLI, 2014).

Entretanto, segundo Brotton (2014, p. 22), existia, ainda recentemente, uma interpretação equivocada, a partir da qual diversos estudos condenavam os mapas, mostrando-os como “ferramentas malévolas da ideologia, tecendo uma teia conspiratória de mentiras e dissimulações onde quer que se encontrem”. No Brasil, durante o período da década de 1970 até meados de 1990, essa interpretação equivocada perdurou, promovendo a rejeição do mapa por parte da comunidade acadêmica e, por essa razão, fazendo com que tal discussão ficasse deficitária, conforme afirma Girardi (2009, p. 43):

A Geografia brasileira é deficitária a este respeito, sendo o mapa e o mapeamento negligenciados. Esta situação é resultado da difusão da Geografia Crítica como corrente teórica predominante no Brasil, pois esta corrente, no movimento de renovação da Geografia, associou o uso do mapa e do mapeamento unicamente aos objetivos e análise das correntes Tradicional e Pragmática, o que não é correto. Assim, para tentar desfazer este equívoco e contribuir para o desenvolvimento da Geografia Crítica, demonstramos, a partir da teoria crítica do mapa, que ela não é particular a nenhuma corrente teórica.

Enquanto isso, de acordo com Souza e Katuta (2001), a cartografia escolar trilhou caminhos e sistematizou-se em diferentes linhas de pesquisa, representadas no Organograma da Figura 2. A primeira corrente estuda metodologias que auxiliam na leitura de mapas e tem como expoente principal a professora Maria Elena Simielli. A segunda linha está inserida nas teorias da aprendizagem, tendo como referencial teórico-metodológico o trabalho desenvolvido por Jean Piaget, sendo a professora Livia de Oliveira sua precursora no Brasil. A última linha a ser pesquisada corresponde às técnicas de comunicação cartográfica, destacando-se os trabalhos do professor Marcelo Martinelli.

Figura 2 – Organograma: linhas de pesquisa da Cartografia Escolar no Brasil



Fonte: Adaptado de Souza e Katuta (2001).

Apesar da sistematização dessas linhas de pesquisa, surgiram críticas quanto a forma e interpretação na apresentação dessas representações, pelo fato de elas, em sua maioria, apresentarem uma “visão de mundo” promovida e condicionada pelo Estado. A professora Giseli Girardi traz como missão para a educação geográfica escolar a “[...] desestabilização do território da Cartografia maior” (GIRARDI, 2012, p. 39).

Nesse contexto, é preciso, em primeiro lugar, fornecer subsídios para que os estudantes leiam e interpretem os mapas dessa cartografia maior, visando suprir a problemática apontada por Abreu e Carneiro (2006), ou seja, o *analfabetismo cartográfico*, compreendido como sendo um conjunto de dificuldades na leitura e interpretação de mapas e outras representações cartográficas que demanda dos professores a elaboração de atividades de Alfabetização Cartográfica¹⁵ no Ensino Médio, etapa final da Educação Básica.

¹⁵ Tendo em vista os limites deste estudo, optamos por não conceituar a Alfabetização Cartográfica e oferecer opções de pesquisa para o leitor, tais como: o artigo de Maria Ramos Simielli, *O Mapa como meio de comunicação e a alfabetização cartográfica*. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Cartografia Escolar* (Org.). São Paulo: Contexto, 2007.



Para Alexandre Humboldt, geógrafo e naturalista, o espaço fechado do gabinete de trabalho concentra, no interior de suas paredes, os instrumentos que asseguram o conhecimento do mundo: os livros, os mapas, o globo e, recolhidos quando de suas viagens na América e na Ásia, os objetos heteróclitos que delas constituem a memória. Ernest Hildebrandt, Humboldt dans sa bibliothèque, 1856, Londres, Royal Geographical Society (Fragmento retirado do livro “A Aventura do livro do leitor ao navegador”, de Roger Chartier, São Paulo: Editora da UNESP, 1999).

2 A COLEÇÃO *FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO* NO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD)

2.1 O Livro Didático enquanto fonte de pesquisa: tecendo aproximações com o objeto de estudo

No Brasil, as pesquisas em torno dos livros didáticos têm-se ampliado, nos últimos anos, de maneira significativa. Esses estudos, a respeito dos quais discutiremos neste item, são dotados de uma pluralidade intrínseca na abordagem das temáticas. Nesse sentido, o livro didático vem assumindo cada vez mais centralidade nas investigações acadêmicas, por vezes, funcionando como fonte, mas também como objeto de pesquisa. Para compreendermos os diversos caminhos teórico-metodológicos assumidos pelas pesquisas relativas a esse material, faz-se necessário desvendarmos aspectos acadêmicos que norteiam tais pesquisas.

Antes de ser uma fonte de pesquisa, em sua gênese, o livro didático é um livro. Mas, afinal, o que é um livro? Na década de 1960, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) considerou o livro “uma publicação impressa, não periódica, que consta de no mínimo 49 páginas, sem contar as capas”¹⁶.

Nesta seção, discutiremos algumas questões pertinentes quanto à valorização do livro enquanto fonte de pesquisa, uma vez que são fundamentais para a compreensão das contradições inerentes à configuração dos saberes escolares em livros didáticos. Para tanto, analisaremos alguns pesquisadores de referência, partindo de Alan Chopin e passando por estudos realizados no Brasil por Tonini (2003), Pontuschka (2009), Santos (2009), Bittencourt (2010), Albuquerque (2011), Boligian (2013) e Cardoso (2014)

Choppin (2004, p. 549) alerta-nos acerca das possíveis implicações que se apresentam e limitam as pesquisas, tais como: a definição do objeto de estudo, o seu caráter recente, a ausência de referenciais teórico-metodológicos, ou seja, “a produção científica que trata especificamente da história da literatura e das edições didáticas”, que se constitui “essencialmente de artigos publicados em revistas ou livros”.

Refletindo sobre essas questões, Bittencourt (2010) afirma que pesquisar o livro didático permite-nos entendê-lo, mas, dificilmente, defini-lo. Assim, na busca por conhecê-lo, devemos direcionar nossos olhares e tê-lo como objeto disseminador de valores culturais e ideologias

¹⁶ Esse fragmento foi retirado do livro *Pensamentos*, de Epicuro, porém a autoria do respectivo trecho é de Martin Claret. Foi publicado em 2006, pela editora Martin Claret.

impregnadas na sociedade, bem como um produto concebido dentro de uma lógica mercadológica, sendo assim dotado de um peso econômico, de um valor monetário.

Tonini (2003) destaca a cultura como elemento que se sobressai no resultado final do livro didático, o qual também pode contribuir para a Geografia histórica, uma vez que esta vem “tomando o livro escolar como objeto”. Neste trabalho, o livro é analisado como uma construção cultural e pedagógica, e não apenas como reprodutor de ideologia.

Nesse campo, a investigação de outras fontes da pesquisa, tais como os programas curriculares oficiais, evidencia importantes diferenças epistemológicas entre o saber geográfico científico e o saber geográfico escolar (BOLIGIAN, 2013). Esse fato auxilia na compreensão acerca das alternâncias, permanências e transformações curriculares que orientam o saber escolar.

Quanto ao livro didático em específico, a catalogação, a leitura, a análise e a organização de acervos são fundamentais para a continuidade de pesquisas que tratam dos conhecimentos pertinentes à Geografia Escolar (ALBUQUERQUE, 2011). Há, portanto, muito a se desvendar quando se trata do objeto livro didático, sobretudo, no nosso caso, no que se refere às imagens e, conseqüentemente, aos mapas. Um fato curioso sobre livros é mencionado por Chartier (1999, p. 10), ao destacar:

No ocidente, somente a partir do século XVI e início do XVII, a imagem é inserida no livro está ligada à técnica da gravura em cobre. Vê-se então uma disjunção entre texto e a imagem: para imprimir, de um lado, os caracteres tipográficos e, de outro, as gravuras em cobre, são necessárias prensas diferentes, duas oficinas e duas competências. É o que explica que, até ao século XIX, a imagem esteja situada à margem do texto – o frontispício abrindo o livro, as pranchas foram do texto.

Diante dessa afirmação, compreendemos que, para a elaboração de considerações sobre os mapas, estes devem ser vistos “como parte integrante da família mais abrangente das imagens carregadas de um juízo de valor, deixando de ser percebidos essencialmente como levantamentos inertes de paisagens morfológicas ou como reflexos passivos do mundo dos objetos” (HARLEY, 2009, p. 2).

Nesse contexto, observamos que, no período em que a reprodução do livro e a da imagem se dava em separado, promovia-se a disjunção entre eles. Vivenciamos agora, ao contrário, uma situação diferente quanto às linguagens (escrita e imagética) presentes nos livros. É o que afirma a professora doutora Ivaine Maria Tonini, quando revela que, no contexto atual, se experimenta uma sobreposição das imagens em relação à linguagem escrita no livro.

Nesse sentido, ele passou a conter nova tecnologia para a produção do conhecimento, uma máquina óptica poderosa para veicular significados. Diante disso, precisamos aprender a ler essas imagens, essas formas culturais fascinantes e sedutoras cujo impacto massivo sobre nossas vidas todos conhecemos (TONINI, 2003, p. 34).

Em face do que aponta Tonini (2003), quando ressalta que a “imagem ensina uma visão de mundo”, tomamos aqui a liberdade de parafrasear a autora, trazendo essa assertiva para o nosso objeto de pesquisa. Compreendemos, nessa direção, que os mapas participam do grupo das imagens e, assim como elas, estão incutidos de valores atribuídos pela sociedade e dotados de um “regime de verdades”. A imagem, por possuir destaque de verdade, vai moldando nossa visão de mundo, constituindo parte de nossas subjetividades, definições e julgamentos de valor interiores, sendo, nesse sentido, precisamente, “um veículo de significados e mensagens simbólicas” (TONINI, 2003, p. 34).

Nessa mesma linha de raciocínio, Seemann (2013, p. 19) afirma ser necessário desvendar o valor e o significado dos mapas na tentativa de superar a seguinte problemática: “Não houve mudanças significativas nos livros didáticos de Geografia, que continuam carregados ou sobrecarregados de mapas, mas os autores raramente ligam as imagens ao texto e vice-versa”.

Por outro lado, as discussões ligadas à cartografia desenvolvem-se indicando as possibilidades cognitivas e comunicativas dos mapas em relação ao espaço físico e humano. Nesse contexto, a metodologia de inserção e a apresentação do mapa no livro didático demonstram sinais de mudança. De acordo com Santos (2013, p. 217),

os autores de livros didáticos escolhiam os mapas segundo suas concepções de mundo, sua formação profissional e o entendimento dos mapas como material apenas ilustrativo. Hoje, temos a liberdade de escolha e prevalece a visão dos autores da Cartografia. Muitos ainda consideram o mapa como objeto meramente ilustrativo, ao passo que outros já começam a apresentar, em suas obras, representações cartográficas questionadoras.

Entretanto, faz-se necessário situar em qual dos contextos apresentados por Santos (2013) as obras didáticas em análise encontram-se inseridas. É preciso também questionar sobre as especificidades, levando em consideração o seguinte fato a ser destacado pelo autor: se existe essa liberdade para seleção e escolha, por que prevalece a visão dos autores de cartografia, e não a visão do autor do livro didático. Consideramos essa análise insuficiente diante da complexidade de tal questionamento.

2.2 Estrutura do Programa Nacional do Livro Didático

Para analisarmos e refletirmos a respeito do mapa em livros didáticos de Geografia do Ensino Médio e de suas contribuições para o ensino de Geografia, é indispensável entendê-lo a partir do programa que avalia tais obras, nesse caso, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Isso requer, dentre outras questões, que façamos recortes históricos sobre o referido programa, objetivando conhecer e entender o percurso e os critérios utilizados para os mapas dos livros didáticos de Geografia.

2.2.1 Breve histórico

No Brasil, o livro didático tem sido um instrumento fundamental na aplicação e expansão das políticas educacionais dos últimos anos, nomeadamente o PNLD. Na última década, tal transformação e sua posterior aplicação nas escolas têm sido inspiradas na LDB de 1996, principalmente no que diz respeito às orientações promovidas por ela no ensino básico e, no nosso caso, no Ensino Médio, que vem impondo a centralização do currículo escolar.

Historicamente, o currículo tradicional se estabeleceu sob as seguintes bases: o “[...] conhecimento e controle [...]”. Em primeiro lugar, existe o contexto social em que o conhecimento é concebido e produzido. Em segundo lugar, existe a forma em que o mesmo conhecimento é ‘traduzido’ para o uso em ambiente educacional [...]” (GOODSON, 2010, p. 32).

Esse duplo caráter, o conhecimento e o controle, que, embora distinto, está intimamente imbricado, expressa-se por meio do *currículo prescrito* e do *currículo prático*. O primeiro “não passa de um testemunho visível, público e sujeito a mudanças, uma lógica que escolhe para, mediante sua retórica, legitimar uma escolarização” (GOODSON, 2010, p. 21). O segundo se relaciona diretamente com os saberes que são realmente socializados na escola, ou seja, aquilo que se ensina e o que se aprende por meio da intervenção pedagógica.

Antes de tratarmos do *corpus* documental da pesquisa e de seu processo de construção histórica, para assim destacarmos aquilo que interessa de fato ao nosso estudo, evidenciaremos, primeiramente, a existência de uma tendência de formatação dos discursos responsáveis pela construção do conhecimento geográfico. Essa é a

[...] padronização geográfica presente em todos os livros. [...] O PNLD não só molda seu entendimento sobre a Geografia, como define, sobretudo, uma pauta daquilo sobre o que é necessário ser ensinado na escola. Assim, muitas vezes, os autores lançam mão de seus pensamentos, de suas criatividade, para elaborar um livro didático possível de ser aprovado pelos pareceristas [...] (TONINI, 2003, p. 43).

Entretanto, o desafio dos pareceristas perante o “ajustamento do discurso” (HARVEY, 2007) imposto pelas políticas neoliberais para a educação torna-se evidente. No caso do conhecimento geográfico, esse ajustamento prima pela busca da construção e divulgação de um discurso hegemônico, no contexto de um currículo fortemente controlado pelo Estado que centraliza a matriz de orientação de tudo que deve ser ensinado e aprendido em âmbito escolar.

É preciso, portanto, uma negociação contínua entre os diferentes atores sociais (autores do livro didático, cartógrafos, acadêmicos e Estado), na medida em que esta permite transformar a compreensão que eles têm de conhecimento geográfico escolar. Nesse contexto, o livro didático “[...] pode ser o instrumento de reprodução de ideologias e do saber oficial imposto por determinados setores do poder e pelo Estado” (BITTENCOURT, 2010, p. 73).

Faz-se necessário destacar que, além de instrumento de reprodução de discurso, o livro didático está inserido no contexto de mercado. Por essa razão, “tal mercadoria [...] sofre interferências variadas em seu processo de fabricação e comercialização. Em sua construção interferem vários personagens, iniciando pela figura do editor, passando pelo autor e pelos técnicos especializados dos processos gráficos, como programadores visuais e ilustradores” (BITTENCOURT, 2010, p. 71).

Nesses termos, a política pública educacional que daria origem, mais tarde, ao Programa Nacional do Livro Didático do Ensino Médio foi instituída pelo Decreto-lei n. 93 de 21 de dezembro de 1937. O Instituto Nacional do Livro (INL) foi o órgão que deu início à aplicação de políticas destinadas ao livro didático. Tal órgão teve como objetivo principal fornecer subsídios para a melhoria da produção dessas obras, conforme o referido decreto. Esse decreto instituiu como competência do INL:

- a) Organizar e publicar a Enciclopédia Brasileira e o Dicionário da Língua Nacional, revendo-lhe as sucessivas edições;
- b) Editar toda sorte de obras raras ou preciosas, que sejam de grande interesse para a cultura nacional;
- c) Promover as medidas necessárias para aumentar, melhorar e baratear a edição de livros no país bem como facilitar a importação de livros estrangeiros;
- d) Incentivar a organização e auxiliar na manutenção de bibliotecas públicas em todo o território nacional (BRASIL, 1937, p. 1).

Por outro lado, foi somente em 1976, por meio do Decreto n. 77.107, de 4/2/76, que passa a ser responsabilidade do Estado brasileiro o provimento de recursos para a compra de livros didáticos. Nos idos da década de 1980, surgiu o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), trazendo diversas mudanças: a reutilização do livro; a implantação de bancos de livros didáticos; a extensão da oferta de livros estudantes da 1º e 2º ano das escolas públicas e comunitárias; o fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE, garantindo o critério de escolha do livro pelos professores (BRASIL, 2012).

Apesar da criação do PNLD na década de 1980, somente em 1996 tem início o processo avaliativo das coleções. Os critérios em uso vêm mudando de acordo com o projeto de educação que o Estado estabelece e os princípios teórico-metodológicos oriundos dos debates acadêmicos. Esses critérios contemplam o processo de exclusão dos livros que apresentarem erros conceituais, indução a erros, desatualização, preconceito ou discriminação.

Essa política pública de avaliação e distribuição de livros didáticos chega para o Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, apenas em 2004, com o título de Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (PNLEM).

Considerando tais questões e observando a cronologia do PNLEM na linha do tempo da Figura 3, constatamos que a Geografia conjuntamente com a Física foram as últimas disciplinas a serem contempladas pelo programa. Esse programa tem por objetivo a distribuição de livros didáticos para as escolas públicas do país, bem como possibilitar a liberdade de escolha do professor do Ensino Médio.

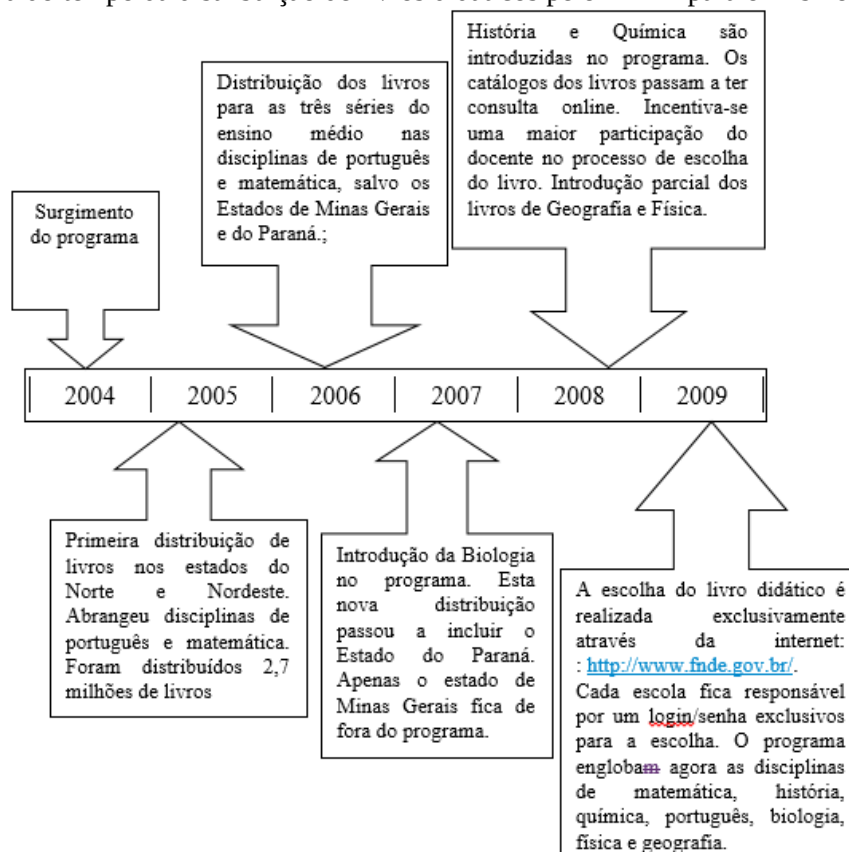
O que é contraditório, nessa política, é o fato de a centralização do currículo, promovida pelas políticas do PNLD, não prever a base complementar prevista na LDB. Assim, os livros didáticos apresentam somente conteúdos geográficos gerais, atribuindo ao professor o trabalho de correlação com o contexto do estudante. Mesmo assim, é preciso destacar que os livros didáticos melhoraram muito ao longo do tempo.

2.2.2 Critérios avaliativos do PNLD (2012)

O Guia do Livro Didático de Geografia para o Ensino Médio PNLD (2012) traz como objetivo principal o auxílio ao professor na escolha do livro didático. Nessa discussão, o nosso objetivo é identificar os critérios usados para os mapas nesse documento, tendo em vista

elaborar considerações que orientem a avaliação da relação entre mapa e texto na coleção didática.

Figura 3 – Linha do tempo da distribuição de livros didáticos pelo PNLD para o Ensino Médio



Fonte: Ministério da Educação/Mec. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?option>>.

Para tanto, fizemos a leitura do documento como um todo, destacando principalmente a análise dos seguintes itens: princípios e critérios avaliativos gerais e específicos para a Geografia e para os mapas; análise das coleções; e, por último, a estrutura das resenhas da coleção didática.

A priori, o processo de avaliação de tais obras didáticas tem início após a abertura de um edital, em que os autores dos diferentes componentes curriculares podem inscrever suas obras, obedecendo às normas previstas, que estabelecem os critérios eliminatórios comuns a todos os componentes curriculares. Para o ano de 2012, a coleção *Fronteiras da Globalização*, para ser aprovada, deveria obedecer aos seguintes critérios:

- (1) respeito à legislação, às diretrizes e às normas oficiais relativas ao ensino médio;
- (2) observância de princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano;

- (3) coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica assumida pela obra, no que diz respeito à proposta didático-pedagógica explicitada e aos objetivos visados;
 - (4) correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos;
 - (5) observância das características e finalidades específicas do Manual do Professor e adequação da coleção à linha pedagógica nele apresentada;
 - (6) adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico aos objetivos didático-pedagógicos da obra.
- (EDITAL, PNLD, 2012).

A esses critérios foram incorporados os específicos dos componentes curriculares e, nesse caso, os da Geografia (Edital PNLD, 2012), por meio dos quais se verifica se a coleção está apta a ser utilizada pelo professor da Educação Básica, conforme descrito no Quadro 2. Nesse contexto, torna-se necessário observarmos quais os critérios que têm ligação direta com as representações cartográficas.

Quadro 2 – Síntese dos critérios específicos incorporados ao componente curricular Geografia

1. Possibilita, nos diversos contextos de ensino-aprendizagem, a interação entre professor e aluno, vinculado à prática social. Deve, portanto, ser flexível, atender a projetos pedagógicos diversificados e, ao mesmo tempo, claros, corretos, coerentes e articulados;
2. Demonstra coerência e adequação metodológica da linha de pensamento geográfico adotada, quanto à orientação pedagógica. Em síntese, é necessário que haja compatibilidade entre a opção teórico-metodológica adotada, os conteúdos geográficos desenvolvidos e a maneira como são desenvolvidos. Objetiva a que o aluno seja alfabetizado na linguagem científica geral e na linguagem particular da Geografia;
3. Contém os conteúdos e conceitos geográficos aceitos pela comunidade científica;
4. Contém informações corretas e atualizadas ou informações que demonstrem o embasamento teórico-metodológico adotado no Manual do Professor;
5. Apresentar mapas, gráficos e tabelas utilizando a linguagem cartográfica, localizando corretamente a informação geográfica no espaço e no tempo e articulando diferentes escalas geográficas;
6. Isenta de preconceitos, tanto de origem, condição econômico-social, étnica, de gênero, religião, idade, orientação sexual ou outras formas de discriminação ou doutrinação religiosa, tanto nos textos como nas ilustrações, tais como fotos, mapas, tabelas, quadros ou outros tipos de ilustrações necessárias para a compreensão dos conteúdos geográficos;
7. Isenta, para o desenvolvimento de certos temas e conteúdo, de marcas, símbolos ou outros identificadores de corporações ou empresas, a não ser quando se mostrarem com a necessária diversificação para explicar os processos espaciais.

Fonte: Elaborada pela autora com base no Guia de livros didáticos (PNLD 2012).

No Quadro 2 acima, os mapas são citados nos critérios 5 e 6 (cinza). No primeiro deles, observamos a redução da função pedagógica dessas representações cartográficas à correta “localização” da informação geográfica. Consideramos tal prática insuficiente para a

construção do conhecimento geográfico. Quanto aos mapas, concordamos com Martinelli (2014, p. 23), quando afirma:

Os mapas podem mostrar mais do que apenas a localização do lugar, do caminho ou da área, isto é, fazer mais do que apenas responder as questões “onde fica?”. Hoje, eles precisam responder também a outras questões, como “o quê?”, “por quê?”, “em que ordem”, “quanto?”, “em que velocidade?”, “por quem?” “Com quem?”, “com que finalidade?” e “para quem?”.

Acreditamos que somente depois de atendidas tais questões supracitadas será possível que o estudante do Ensino Médio trabalhe de forma integral com as representações cartográficas já elaboradas, podendo assim ultrapassar a primeira fase de leitura do mapa: a localização e análise. Conforme afirma Simielli (2015, p. 99),

os alunos – usuários do mapa – trabalharão com esses produtos já elaborados cartograficamente, nos três níveis propostos:
Localização e análise – onde o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa,
Correlação – quando ele correlaciona duas, três ou mais ocorrências,
Síntese – quando ele analisa, correlaciona e chega a uma determinada síntese daquele espaço.

Entretanto, é importante salientar que alcançar tais níveis de interpretação nas representações cartográficas não é tarefa fácil. Com base em Simielli (2007), Seemann (2013), Santos (2009) e Abreu e Carneiro (2006), compreendemos que a dificuldade de “ler mapas” pode perseguir os estudantes, desde o ensino básico até o ensino superior, chegando até a causar interferência na profissão docente. O estudante, que se tornou professor, passa a reproduzir tal deficiência na escola, alimenta um “ciclo vicioso”.

Em alguns casos, segundo Abreu e Carneiro (2006), o nível desse desconhecimento cartográfico é compatível com o próprio “analfabetismo cartográfico”. Finalmente, a formação mais específica influencia também na intensidade da *correlação* cartográfica a ser estabelecida ou identificada. Na perspectiva de Simielli (2015), professores com formação em geografia humana geralmente trabalham menos com as correlações cartográficas.

Diante dessa problemática, constatamos que os próprios documentos de referência, como os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (2000), os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCN+) e as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM, 2006), fazem menção apenas a localização e análise dos fenômenos, não ultrapassando a primeira fase de interpretação dos mapas. Conforme descrito no OCEM, a

[...] Geografia constata a existência de fenômenos localizados no espaço geográfico ou integrantes a ele como unidade definida. Identifica também fenômenos que, por causa da ação do homem e dos grupos sociais como organizadores/apropriadores do espaço, se especializam, passando a fazer integrante desse mesmo espaço. Esses registros não são somente espaciais em termos de uma delimitação de ocorrência (princípio geográfico da extensão), mas representam também situações de intensidade e ritmo, que se registram e se analisam mediante procedimentos matemáticos, constituídos por gráficos, tabelas e mapas. Nos dois primeiros instrumentos, estão presentes os elementos eminentemente matemáticos de quantidade e de ritmo. No elemento “mapas”, existem também os elementos matemáticos, mas entram também os componentes espaciais (localização) e a seletividade dos fenômenos apresentados (BRASIL, 2002, p. 61).

Como vimos, as *Orientações Curriculares para o Ensino Médio* (OCEM, 2006), contemplam apenas a identificação dos fenômenos geográficos, contrariando a perspectiva de *leitura e interpretação* de mapas defendida por Simielli (2015) e apresentada anteriormente. Diante disso, consideramos que é

[...] no campo da educação geográfica que devemos olhar com maior interesse a pesquisa do uso geográfico do mapa [...]. É vital colocar mais esforços na melhoria da qualidade da leitura do mapa, não apenas perpetuar gerações de compradores de mapas, mas desenvolver habilidades úteis para cidadãos de um mundo incrivelmente complexo e desconcertante (Board, *apud* GIRARDI, 2000, p. 43),

De acordo com Joly (1990, p. 120), o “leitor não deve ter que resolver um enigma complicado; deve poder se deixar guiar por suas próprias impressões visuais e pela própria lógica do sistema de representação”. Nesse sentido, o mapa deve, e pode, evocar muito mais do que, simplesmente, a localização de lugares. Tais lugares guardam memórias, elementos culturais e visões de mundo que ultrapassam a dimensão cartesiana do território. Portanto, é preciso chamar a atenção, também, para as representações originais do espaço e trabalhá-las em seu contexto, desde a antiguidade até nossos dias.

Além disso, o critério 6, presente no Quadro 2 do PNLD (2012), indica que os mapas, assim como as demais representações e textos dos livros, devem estar isentos de qualquer tipo de preconceito. Entretanto, quando nos reportamos à coleção, verificamos que algumas representações podem provocar equívocos, a exemplo do mapa (Atlas Miller¹⁷) e da forma como está disposto na abertura da unidade “A questão ambiental do Brasil”, que trata do processo de desmatamento, trazendo uma questão atual para a discussão.

¹⁷ Essa representação é uma das que compõem o último capítulo desta pesquisa.

Segundo Brotton (2014, p. 13), “o cartógrafo confeccionava mapas utilizando apenas dois recursos: o céu como referência e o imaginário”. Os critérios do PNLD não contemplam tais representações pré-modernas e pré-contemporâneas, as quais, neste estudo, denominamos de mapas antigos, que serão também aqui discutidos.

Além disso, o critério 6, presente no Quadro 2 do PNLD (2012), indica que os mapas, assim como as demais representações e textos dos livros, devem estar isentos de qualquer tipo de preconceito. Entretanto, quando nos reportamos à coleção, verificamos que algumas representações podem provocar equívocos, a exemplo do mapa (Atlas Miller¹⁸) e da forma como está disposto na abertura da unidade “A questão ambiental do Brasil”, que trata do processo de desmatamento, trazendo uma questão atual para a discussão.

Essa representação é uma das que compõem o último capítulo desta pesquisa. Consideramos ser um equívoco colocar tal mapa como ilustração da unidade, visto que se torna necessário fazer a sua *contextualização*, de forma que não se atribua aos índios¹⁹ a culpa pelo processo de desmatamento, o que corresponde a uma questão bem mais complexa. É sabido que tribos primitivas viviam em maior harmonia com a natureza, trazendo a esta um impacto ambiental mínimo, uma vez que necessitavam de poucos recursos.

Além disso, é preciso lembrar as conquistas da visibilidade e/ou discussão da contribuição dos povos afrodescendentes e indígenas para a formação do território brasileiro, o que se regulariza na forma da Lei 11.645/2008, de 10 março de 2008, que altera a LDB. O Art. 26 menciona que

[...] Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, públicos e privados, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere este artigo incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.

Verificamos também que a Lei n. 11.645/2008, no seu item 2, estabelece “os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros”. Observamos

¹⁸ Essa representação é uma das que compõem o último capítulo desta pesquisa.

¹⁹ A questão indígena e a sua contribuição devem ser vistas com cautela. Sugerimos, dentro dessa temática, a leitura do livro *A Construção do Brasil*, de Jorge Couto, publicado pela Editora MAPFRE, para a língua portuguesa: Edições Cosmos, 1995, que traz uma discussão interessante sobre o *modus operandi* das sociedades indígenas em território brasileiro.

que existe um grande potencial a ser explorado quanto ao uso dos mapas antigos em cima desta questão, podendo estes melhorar o entendimento da contribuição desses povos no processo de formação do território brasileiro.

Ainda no que concerne à avaliação, o PNLD, no item *proposta pedagógica*, criou as seguintes notas: “muito bom”, “suficiente” e “fraco” para classificar as diferentes coleções em análise. Nesse item (Figura 4), observamos que a “Coleção” em análise pontua apenas “muito bom” em dois itens, quais sejam: diferentes gêneros textuais e *adequação da linguagem e representações cartográficas* e exploração das ilustrações.

Figura 4 – PNLD 2012 Geografia: proposta pedagógica

		Muito bom	Suficiente	Fraco											
		Coleções													
Proposta Pedagógica		Áreas do conhecimento - Geografia	Conexões – estudos de Geografia geral e do Brasil	Fronteiras da globalização	Geografia - espaço e vivência	Geografia - o mundo em transição	Geografia em construção	Geografia em três tempos	Geografia geral e do Brasil - espaço geográfico e globalização	Geografia global	Geografia para o ensino médio	Geografia sociedade e cotidiano	Projeto eco - Geografia	Ser protagonista Geografia	Território e sociedade no mundo globalizado
Coerência e adequação metodológica															
Articulação pedagógica e progressão do ensino-aprendizagem entre os volumes															
Desenvolvimento de capacidades e habilidades e do pensamento crítico do aluno															
Diferentes gêneros textuais e adequação da linguagem															
Representação cartográfica e adequação e exploração de ilustrações															
Cidadania	Respeito às diversidades														
	Valorização de gênero e não violência														
	Valorização de afrodescendentes e indígenas														

Fonte: Guia do PNLD (2012).

Pensamos que esses dois itens são demasiado vagos e imprecisos e acreditamos que necessitam ser mais bem descritos, fazendo surgir alguns questionamentos, tais como: são as representações cartográficas que estão sendo analisadas? Mapas ou Cartas? Qual a adequação da *linguagem*? Existe um emprego correto da semiologia gráfica? O que são *ilustrações* para o PNLD? Será que ilustração é uma imagem qualquer? Observamos que o programa não deixa claro, dentro dessa classificação, quais são os aspectos mais importantes da *proposta pedagógica* para a aprovação do livro.

Tais conflitos entre a cultura letrada e a popular deram origem, por exemplo, à Lei n. 11.645, de 10 março de 2008, que no seu item 2 estabelece: “os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras”²⁰. Nesse sentido, tal abordagem ainda não dá conta da complexidade intrínseca a nossa formação étnica, assim como não contempla todas as faces da cidadania, prevista na LDB.

No que concerne à Estrutura Temática, descrita na Figura 5, a Coleção contempla uma proposta pedagógica diferenciada quanto a temas propostos para abordagem. No tratamento dos *aspectos econômicos e políticos*, pontua dentro da classificação como “muito bom”. Nos aspectos *históricos, naturais, ambientais*, relação homem-natureza apresenta uma abordagem “suficiente”. A coleção está pontuada no item “fraco”, quando se trata da abordagem de aspectos culturais.

Figura 5 – PNLD 2012: Geografia: estrutura temática

²⁰ Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm>.

		Muito bom		Suficiente		Fraco								
Proposta Pedagógica ▼	Coleções													
	Áreas do conhecimento - Geografia	Conexões – estudos de Geografia geral e do Brasil	Fronteiras da Globalização	Geografia - espaço e vivência	Geografia - o mundo em transição	Geografia em construção	Geografia em três tempos	Geografia geral e do Brasil - espaço geográfico e globalização	Geografia global	Geografia para o ensino médio	Geografia sociedade e cotidiano	Projeto eco - Geografia	Ser protagonista Geografia	Território e sociedade no mundo globalizado
Interdisciplinaridade														
Aspectos sociais														
Aspectos econômicos														
Aspectos políticos														
Aspectos históricos														
Aspectos culturais														
Aspectos naturais														
Aspectos ambientais														
Relação sociedade-natureza														
Espacialidade dos fenômenos														
Temporalidade dos fenômenos														

Fonte: Guia do PNLD (2012).

2.2.3 Resenha da coleção Fronteiras da Globalização

A resenha presente no Guia do Livro Didático é estruturada conforme os seguintes itens: *visão geral, descrição, análise e em sala de aula*. Segundo o Guia do PNLD (2012), de modo a permitir uma escolha adequada, as principais informações das coleções aprovadas foram reunidas em resenhas, uma para cada coleção, concebidas a partir de uma estrutura comum:

- 1) Visão geral: tem por objetivo apresentar a coleção de modo amplo, salientando pontos que a particularizam, a destacam ou a identificam.
- 2) Descrição da coleção: apresenta a organização dos conteúdos em unidades e capítulos, transcrevendo seus principais títulos por volume, assim como os conteúdos do Manual do Professor.
- 3) Análise da coleção: discorre sobre a abordagem adotada na coleção, bem como sobre a distribuição dos conteúdos, as particularidades e pontos de destaque, e as orientações e informações contidas no Manual do Professor.

4) Em sala de aula: nesse item abordam-se as possibilidades e os cuidados que deverão ser observados no uso da coleção por parte do(a) professor(a). Assim, seu objetivo é alertar para eventuais limitações ou características que podem torná-la adequada a certas realidades e não a outras (GUIA DO PNLD, 2012, p. 19).

No primeiro item, constatamos que, de acordo com o Guia, a referida coleção tem sua proposta teórico-metodológica fundamentada na formação cidadã, a qual, como já mencionamos, não atende nenhuma das faces desse eixo central da educação. No entanto, o Guia estabelece:

A coleção apresenta como proposta formar um cidadão crítico, com uma visão de mundo que lhe permita participar ativamente da sociedade e entender os fatos que acontecem, interpretá-los e estabelecer relações com a realidade em que se vive. Para tanto, tem, na perspectiva de contrastes e contradições, o fio condutor da abordagem dos conteúdos, ao longo dos quais o conceito de espaço geográfico é concebido como o lócus das transformações espaciais, mediadas pelos aspectos econômicos e pela distribuição dos fatos e fenômenos geográficos (GUIA, 2012, p. 34).

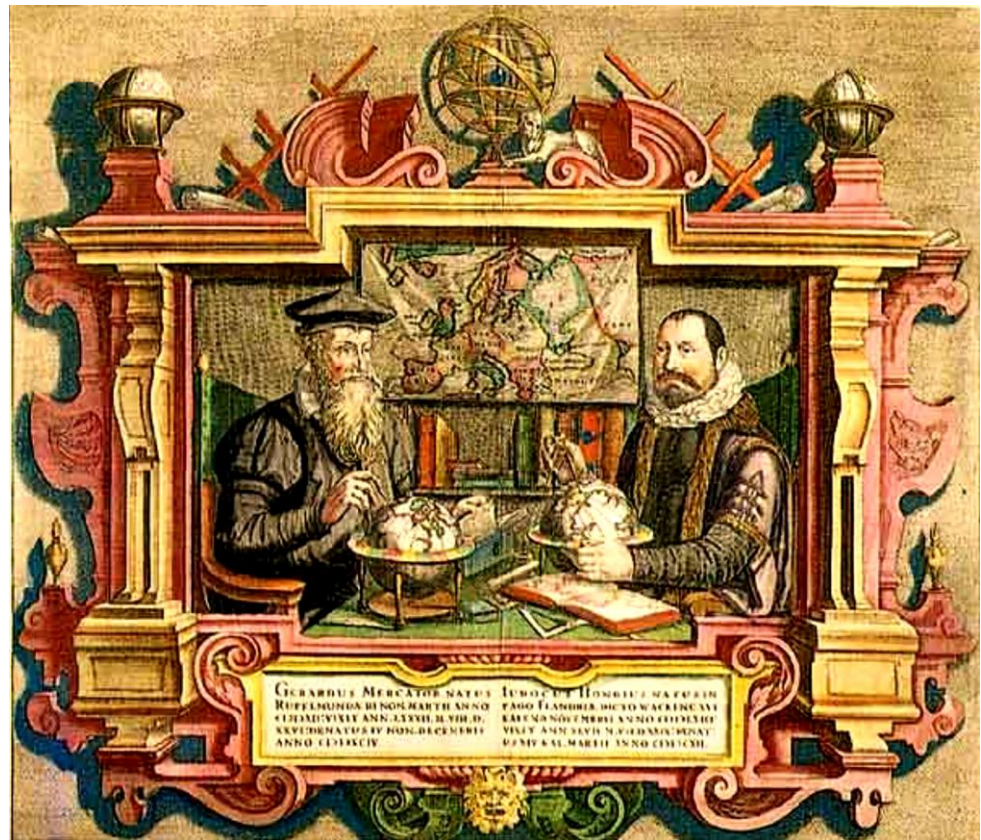
No item *Análise*, constatamos que o próprio PNLD tece críticas quanto à forma de abordagem “segmentada e descritiva” presente em alguns capítulos, porém não localiza quais são os capítulos ou temáticas em que a incoerência se manifesta. Neste estudo, procuramos compreender como os autores constroem o conhecimento geográfico a partir da relação mapa e texto. Para tanto, consideramos tais contradições apontadas pelo PNLD.

A partir das discussões aqui assinaladas, faz-se necessário reconhecer as repercussões desses documentos oficiais para a permanência de algumas características débeis apresentadas pelos mapas. Assim, acreditamos que é preciso ampliar os critérios de avaliação para os mapas, tornando-os mais específicos, para que essas representações possam promover o diálogo histórico e espacial, verificando cada mapa em seu contexto e revelando seu significado, considerando que o mapa oferece aos indivíduos um conjunto de possibilidades e significados que interferem na forma como se relacionam com o espaço.

É preciso confrontar e expor as possíveis contradições incutidas nessas representações, tendo em vista o desvendar da “visão de mundo” propagada, bem como buscar minimizar seus impactos negativos sobre a construção do conhecimento geográfico. Por fim, constatamos a permanência de uma falha apontada pela professora Lívia de Oliveira na década de 1970: a ausência de uma abordagem metodológica de ensino pelo mapa no livro didático.

Efetivamente, o mapa não tem sido aproveitado como um modo de expressão e comunicação, como poderia e deveria ter sido (OLIVEIRA, 2007). Por fim, faz-se necessário

cada vez mais o estabelecimento de condições que promovam o debate teórico-metodológico que privilegie o *ensino pelo mapa* e o *ensino do mapa*.



Ao lado retrato duplo de Gerard Mercator e Jodocus Hondius, no Atlas póstumo (1613) de Mercator. “Adaptando Marx, podemos dizer que os homens fazem a própria Geografia, mas não por sua livre vontade, e não em circunstâncias que escolheram, mas sob as circunstâncias dadas e herdadas com as quais se defrontam. Isso explicaria mais diretamente a vida e obra de Gerard Mercator” (JERRY BROTON).



O Mapa de Cabeça para Baixo

“No seu romance “A Jangada de Pedra”....o escritor português José Saramago...constata que “não há nenhuma lei que diga que não se pode viver sem norte”...(JORN SEEMANN).

O trecho e a tira da Mafalda se complementam e nos convidam a pensar: por que ainda e só o Norte como referência?

Se temos uma imagem do mapa-múndi na cabeça, ainda não é o primeiro!

3 MAPAS, LINGUAGENS E REPRESENTAÇÕES: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo, abordaremos os pontos de vista conceitual e estrutural. Na primeira parte da discussão, refletiremos sobre a concepção teórico-metodológica dos autores a respeito de mapa. Em seguida, apresentaremos a classificação que norteou a separação dos mapas da coleção em antigos e contemporâneos. Por fim, discutiremos a análise de alguns componentes estruturantes (título, orientação, escala, projeção, legenda e símbolos) dos mapas por volume.

3.1 A concepção teórico-metodológica dos autores da coleção sobre mapas

Ao analisarmos a abordagem conceitual dos mapas promovida pelos autores da coleção *Fronteiras da Globalização*, verificamos que eles adotam a abordagem do IBGE, conceito apresentado na seção “Inquietações e questionamentos motivadores da pesquisa”, no capítulo I deste estudo. Acreditamos que tal abordagem tem muito a ver com a distribuição e uso dos mapas em todas as temáticas discutidas na coleção, uma vez que, conforme essa abordagem teórico-metodológica, os mapas podem ser destinados para fins “temáticos, culturais e ilustrativos”.

Observamos que autores como Martinelli (2014) e Straforini (2011) são contrários ao uso do mapa com “fins ilustrativos”, pois, em seu entendimento, os mapas geográficos dos livros didáticos não foram criados para servir como simples enfeites para decorar o texto. Concordamos com esses autores e afirmamos com eles que os mapas servem para ser lidos e interpretados de acordo com cada conteúdo geográfico.

Com base em Martinelli (2011), compreendemos que, tradicionalmente, essas representações são postas como “figuras ilustrativas dos textos didáticos”. Entretanto, diante do acervo de propostas teórico-metodológicas existentes e em vias de elaboração, o mapa presente em livro didático já pode e deve incorporar situações didáticas que levem a uma reflexão e uso dessa representação mais integral na busca por um melhor entendimento do espaço geográfico.

Nesse sentido, é preciso desvendar configurações que auxiliam na promoção dessa forma de uso do mapa, como, por exemplo, a presença de uma chamada no texto para o mapa. Constatamos que, na coleção em estudo, das 239 representações do tipo mapa, a chamada no texto se fez presente no equivalente a 17,8% no Volume 1, 24% no Volume 2 e 59% no Volume 3. Entretanto, consideramos insuficiente para leitura e interpretação dos mapas pelos estudantes

uma chamada que apenas se resume a “veja o mapa acima, abaixo e de lado”. No último capítulo, buscaremos demonstrar a existência de uma disjunção mapa-texto geográfico escrito.

Nesse ponto, verificaremos a forma como os autores classificam os mapas de acordo com a abordagem teórico-metodológica encontrada na coleção em análise. Cabe destacar que essa temática faz parte do Volume 1 encontra-se na Unidade 7, “A Representação do Espaço Geográfico: linguagem cartográfica e leitura de mapas”, mais especificamente na seção *tipos de mapas ou cartas*, na qual os autores selecionam os mapas usando como critério a *finalidade*. Esses mapas estão agrupados em:

Gerais: contêm informações sobre temas variados (divisão política, cidade, rios, montanhas etc.). Geralmente são elaborados em escala pequena.

Temáticos: fazem referência a um determinado aspecto da Geografia. Em geral, os mapas utilizados são os mapas topográficos, que mostram detalhes de relevo terrestre. Entre outros mapas temáticos, podemos citar os mapas climáticos, demográficos, geológicos e os que representam impactos ambientais...

Especiais: atendem às necessidades de profissionais de diferentes áreas, como geólogos e meteorologistas, fornecendo informações técnicas bastante específicas, como as cartas náuticas, aeronáuticas, militares, e os mapas meteorológicos, entre outros (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 68, grifo nosso).

Diante dessa abordagem, destacamos ser desnecessários os agrupamentos em *gerais* e *especiais*, visto que todo mapa é antecedido de um tema. Conforme afirma Joly (1990), o mapa está impregnado de um tema e este é o seu conteúdo. Nesse sentido, pensamos que esses dois agrupamentos deveriam ser uma subdivisão dos mapas temáticos.

De acordo com Claval e Wieber (1969 *apud* MARTINELLI, 2013, p. 134), [...] “os mapas por isso só não conseguem sugerir as causalidades ou dar as explicações”. Para produzir o mapa, foi necessária uma pesquisa; para ler o mapa, é preciso o complemento do texto geográfico escrito, porém esse texto não deve dar as respostas prontas, mas estimular a análise e resposta visual do mapa. Em outra direção, Richter (2010, p. 16) afirma que “no desenvolvimento do raciocínio geográfico [...] utilizam diferentes linguagens que buscam ampliar as leituras e as análises dos alunos em relação aos elementos que compõem o espaço, seja em escala local ou global”.

Um exemplo de (in)dissociação do mapa com o tema é o Mapa 4 – “Brasil: Divisão Política Atual”, pertencente ao Volume 3. Se tomássemos como base a classificação exposta anteriormente, esse mapa seria classificado como “geral”. Entretanto, observamos que o Mapa 4 está atrelado a uma temática geográfica que faz parte da Unidade 2: “A ocupação do

Território-População brasileira”, e do Capítulo 7: “Divisão administrativa e divisão regional do Brasil”. O Mapa 4 em análise traz a divisão política atual, organizada em Unidades da Federação e suas respectivas capitais e o Distrito Federal.

Mapa 4 – Brasil: Divisão Política Atual



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 76).

Aqui, faz-se necessário um adendo quanto às características dessa representação, tendo em vista que nem o *título* nem o mapa revelam “quando” foi feita a institucionalização dessas unidades que formam a República Federativa do Brasil. No entanto, quando percorremos algumas páginas, encontramos o item “Evolução da divisão territorial”, no qual Almeida e Rigolin (2010, p. 78) revelam:

O Brasil conheceu diferentes formas de organizações político-administrativas ao longo de sua história: capitanias hereditárias (1534-1549), governo-geral (1549-1808), no período colonial; províncias durante o Império (1822-1889) e estados após a proclamação da República. Durante algum tempo tivemos

também territórios federais, alguns extintos e outros passaram a ser estados com a Constituição de 1988.

Diante dessa afirmação, questionamos se não há representações cartográficas relacionadas com o contexto espaçotemporal²¹. Se existirem (e elas existem), acreditamos que elas são representações importantes para uma melhor compreensão da organização política do território brasileiro. Nesse sentido, não se pode privar os estudantes de ter em livros didáticos mapas que sobreviveram ao tempo e são testemunhos de cada época, representando espaçotempos que culminam na evolução da divisão administrativa atual²².

Consideramos que a presença e a análise das representações produzidas no contexto poderiam auxiliar na proposta conceitual da Unidade 2, a qual, conforme Almeida e Rigolin (2010, p. 8), visa dar conta do “[...] processo histórico que resultou nas formas de ocupação do território brasileiro e as características da população que são responsáveis pelas transformações sofridas pelo espaço natural em nosso país”.

Por outro lado, observamos também que os autores trabalham apenas com a cartografia do tempo presente. Entendemos que essa perspectiva poderá trazer, erroneamente, uma ideia de espontaneidade do conhecimento, desconsiderando as primeiras formas de mapeamento que ao longo do tempo foram utilizadas por diversas sociedades.

Essa visão, segundo Straforini (2011), parte da perspectiva de que a Geografia estuda somente a sociedade do tempo presente. Assim, o fato de não ensinar aos estudantes sobre os mapas mais antigos e sobre as primeiras formas de ler o mundo e de fazer essas representações retira a possibilidade da compreensão de cada contexto espaçotemporal e da visão específica de mundo, bem como da forma que mediou as relações espaciais e as transformações do espaço geográfico.

Dentro desse contexto, pensamos que seria uma rica oportunidade inserir representações cartográficas antigas nos livros didáticos de Geografia. Para tanto, a abordagem teórico-metodológica deverá ser revista. Acreditamos que ler mapas ultrapassa a decodificação de símbolos e o reconhecimento de cores. Para compreender o mapa, de fato, é preciso concebê-

²¹ No livro *A cartografia impressa do Brasil: Os 100 mapas mais influentes de 1506-1922*, de autoria de Max Justo Guedes, publicado pela editora Capivara em 2012, podemos encontrar um acervo de mapas que nos permite analisar o processo de evolução da divisão político-administrativa do nosso país e o modo como eram representados e divididos os territórios, tudo isso pela reunião do conhecimento oriundo das expedições geográficas e da capacidade artística e técnica do cartógrafos/geógrafos de vários países do velho mundo.

²² Ainda neste capítulo, trataremos do conceito de mapa antigo que nos ajuda a compreender a importância dessas representações. No último capítulo deste trabalho, abordamos e procuramos, quando possível, demonstrar a existência dessas representações antigas, a fim de proporcionar a discussão sobre os meios e os fins dessas representações cartográficas.

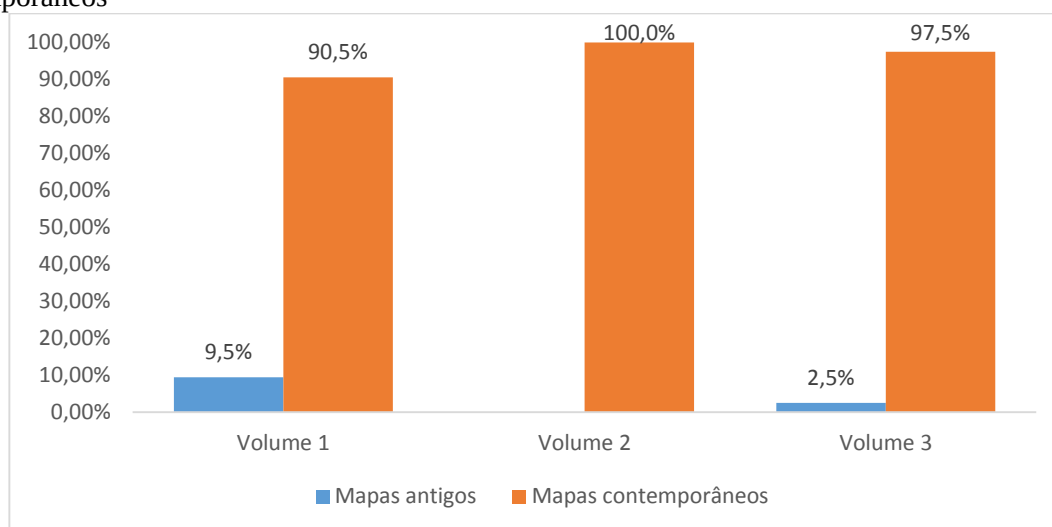
lo enquanto linguagem, que se efetiva na prática cotidiana de seus usuários em diferentes tempos e espaços.

De acordo com Harley (2009, p. 6),

uma linguagem, ou melhor, uma “literatura dos mapas” nos incita também a formular questões sobre a evolução dos usuários dos mapas, o nível de familiarização com eles, sobre sua paternidade, sobre os aspectos atinentes são segredo e à censura, e sobre a natureza das informações neles inscritas.

Para o estudo dos mapas da coleção, criamos uma classificação separando-os em antigos e contemporâneos. No Gráfico 2, após compilarmos os dados coletados nos volumes, observamos que os mapas antigos representam apenas 3,9% do total. Esse resultado mostra a necessidade da revalorização das representações antigas. Essa necessidade é reforçada tendo em conta que os volumes trazem uma demanda por tratar de temas relacionados a formação e transformações do território brasileiro desde o colonialismo aos dias atuais.

Gráfico 2 – Distribuição dos mapas na obra, segundo sua localização temporal: antigos e contemporâneos



Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

3.1.1 Os mapas geográficos antigos

Este estudo considera os mapas antigos como aqueles que foram produzidos com técnicas rudimentares de desenho, pintura, por vezes impregnados de iluminuras, sem o auxílio das tecnologias geoespaciais atuais. Esses mapas mediam, não raro, por intervalos de tempo

relativamente longos, uma ideia de mundo de diferentes sociedades e suas relações com o espaço geográfico.

Os estudos de Adonias (1993), Seemann (2013), Harley (2009), Teixeira (2009), Schüller (2010), Straforini (2011), Guedes (2012) e Brotton (2014), por exemplo, trazem uma revalorização dessas representações, colocando-nos diante do desafio do estudo, análise e conservação desse patrimônio tão importante e tantas vezes esquecido. Essas representações podem ser encontradas em livros didáticos, em acervos de bibliotecas (mídias digitais e livros), arquivos de museus e também na *internet*.

Para Adonias (1993), a organização dos mapas antigos surgiu da necessidade de avaliar esses mapas não somente pelo uso prático e imediato, mas, sobretudo, pelas suas características “técnico-científicas” e histórico-documentais. No Brasil, a consolidação e a estruturação do acervo cartográfico contendo milhares de representações do brasileiro vieram com a fundação da Mapoteca do Itamaraty²³, com sede no Ministério das Relações Exteriores. Essa mapoteca abriga uma considerável coleção de mapas, cujo acervo, segundo Adonias (1993, p. 10), “compreende milhares de mapas geográficos, cartas náuticas, atlas, plantas e vistas, que abrangem todo o território brasileiro sob os mais variados assuntos, desde o século XVI até a atualidade”.

Em paralelo, desenvolveu-se um movimento de discussão acadêmica em cartografia, estimulado por eventos da área como o Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica²⁴, que completou uma década em 2015; o Simpósio Brasileiro de Cartografia Histórica²⁵, organizado pelo Centro de Referência em Cartografia Histórica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); e o Congresso Brasileiro de Cartografia²⁶, que destinou um espaço de diálogo para a cartografia histórica e cuja última edição foi em 2014.

Dentro dessa discussão acadêmica, interessa-nos, sobretudo, o uso da cartografia no ensino da Geografia. No Congresso Brasileiro de Cartografia, no eixo: “Cartografia para

²³ O leitor pode encontrar mais informações na Plataforma do Ministério das Relações Exteriores, no link <www.itamaraty.gov.br>.

²⁴ O VI Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica aconteceu em Braga, em 2015. O evento, que ocorre a cada dois anos, discutiu, em sua última edição, diferentes temáticas: a cartografia militar, as fronteiras e seus limites, a cartografia urbana, territorial e arquivista, o ensino sua difusão e as novas tecnologias. Porém, ainda não foram disponibilizados os anais. Disponível em: <<http://ocs.letras.up.pt/index.php/vislbch/VISLBCH>>.

²⁵ Esse evento realizou sua II edição em 2014, com as seguintes questões temáticas: a) *Cartografia dos Viajantes e dos Limites*; b) *Cartografia Histórica e a História Militar*; c) *Cartografia Urbana*; d) *Cartografia Histórica e Geotecnologias*; e) *Cartografia Costeira e dos Caminhos Fluviais*; f) *A Cartografia Indígena*, dentre outros ligados à História da Cartografia. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/rededemuseus/crhc/simposio2014/apresentacao.htm>>.

²⁶ O eixo *Cartografia histórica e História da Cartografia* contou com 10 trabalhos sobre a temática. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/cbc/anais_listagem_8_cartografia-historica-e-historia-da-cartografia.html>.

crianças escolares”, os mapas antigos aparecem no trabalho *A Cartografia Histórica ao Alcance de Todos – Projeto de Divulgação Científica e de Ações Educativas do Centro de Referência em Cartografia Histórica*, de autoria de Márcia Maria Duarte dos Santos; Antônio Gilberto Costa; Rodolfo Emiliano Russo Pereyra e Rodrigo Alves de Oliveira.

Esses autores divulgam o projeto *A Cartografia Histórica ao Alcance de Todos*, que promove a divulgação científica e de ações educativas do Centro de Referência em Cartografia Histórica (CRCH) da UFMG. O projeto objetiva

[...] aproximar o público em geral de documentos cartográficos de valor histórico, científico e cultural, com vistas a sua utilização com recursos didático-pedagógicos em diferentes áreas de conhecimento em atividades que possibilitam interconexões e diálogos entre o espaço museológico e o escolar ou estudantil (SANTOS, 2014, p. 1).

De acordo com Adonias (1993, p. 15),

esses mapas representam hoje um setor indispensável em todos os países evoluídos e integram os acervos de bibliotecas, arquivos e museus famosos. Pode-se assegurar ainda que desde o início da organização de tais conjuntos partiu-se do princípio de que as peças cartográficas não deveriam ser avaliadas apenas segundo sua utilidade prática e imediata, mas também como pelos valores técnico-científicos e histórico-documental [...].

Esse movimento de revalorização de mapas geográficos antigos chega também ao campo da tecnologia voltada para a educação, por meio do Projeto *Google Earth na Sala de Aula*. Esse projeto, feito em parceria com a Biblioteca Nacional de Portugal (BNP)²⁷, tem como objetivo criar as condições necessárias para a aplicação de novas tecnologias geográficas como ferramenta pedagógica, promovendo a reutilização da cartografia histórica, bem como outros recursos.

Em face disso, acreditamos que os livros didáticos não podem estar à margem desse movimento. No entendimento de Brotton (2014, p. 11), a principal característica que diferencia os mapas antigos era a forma de serem concebidos, visto que as pessoas não pensavam neles como pertencendo a uma categoria separada “[...] da pintura, do desenho ou da inscrição de diagramas em uma variedade de meios diferentes, da rocha ao papel”.

Todas essas representações nos permitem embarcar numa fantástica visita ao passado, aos costumes e ao imaginário alegórico impregnado de um teor mitológico e artístico,

²⁷ Disponível em: <<http://www.bnportugal.pt/>>.

influenciado pela cultura, mas, por vezes, determinado pela política. Entretanto, em tal viagem, não podemos afirmar com segurança que o estudo do passado é um “[...] guia seguro para prever o futuro. Porém, ele nos prepara para o futuro, expandindo nossa experiência, fazendo com que possamos aumentar nossas habilidades, nossa energia e se tudo for bem, nossa sabedoria” (GADDIS, 2003, p. 26).

Nessa perspectiva, a sabedoria destacada pelo autor está incutida de peculiaridades sociais, oriunda de contextos específicos de narrativas de vida. Por essa razão, cada informação que ia sendo acrescida aos mapas resultava da experiência, dos relatos de viagens, seus rabiscos e borrões, do domínio da técnica da invenção de instrumentos.

No entanto, foram os condicionalismos do contexto espaço-temporal que determinaram o desenvolvimento da arte do fazer dessas representações, desafiando a cultura e a técnica em cada época e servindo de auxílio à manutenção de determinadas relações de poder. Do sabor do açúcar no chá, da aventura, ao brilho da possibilidade de ouro, prata, títulos, de novos produtos e de novos mercados, tudo isso formou o tempero que todos os viajantes e cartógrafos desejariam saborear.

Nesse sentido, cada mapa foi forjado para um contexto específico. O desafio de provar, para seus reis e respectivo séquito, onde tinham chegado, equipara-se ao desafio de elaborar um ardil refinado para afastar os olhares de outros povos sobre a Terra Nova. Assim sendo, é impossível separar as relações de poder entre as potências da época da representação espacial através do mapa.

No entanto, é preciso questionar o que há de diferente em cada contexto. Quem irá descortinar esse véu serão os próprios mapas, que aponta que em cada imagem, pintura, escultura e também em cada mapa estão incutidas “visões de mundo” se transforma (também) por intermédio do trabalho. Diante do exposto, defendemos o estudo dessas formas de mapeamento em livros didáticos do Ensino Médio e o uso das representações originais para tal discussão, a fim de superar o que os impedimentos para o estudo mais efetivo dos mapas antigos.

Dentro desses impedimentos, destacamos a propagação de termos como: mapas virtuais, simbólicos ou imaginativos, quase-mapas, pré-mapas ou de algo próximo aos “verdadeiros” mapas. Esse posicionamento reforça um (pre)conceito e incentiva o uso apenas das representações contemporâneas na Educação Geográfica. No entendimento de Girardi (2012), essa situação seria resultado da herança de um *modus operandi* de “ver o mundo” oriundo da

modernidade, sendo apoiado e divulgado pelo Estado por meio de várias instituições, incluindo a escola.

Portanto, nosso objetivo é instigar novas leituras sobre essas representações, tendo como base a perspectiva defendida por Harley (*apud* GIRARDI, 2014, p. 25), na qual “o mapa apresentaria um determinado recorte espacial com características de um determinado tempo, características estas que incidiriam tanto sobre a técnica quanto sobre a configuração, reafirmando seu caráter histórico e, portanto, cultural”.

Cintra (2013) corrobora a perspectiva que estamos defendendo desde o início deste trabalho, no que concerne à necessidade de os livros didáticos de Geografia incorporarem as representações originais: os chamados mapas antigos e/ou históricos. Essas representações são artefatos do saber, permitindo ao estudante vislumbrar como se via e se representava o espaço no período de determinado contexto espaçotemporal. Nestes, podem se acessar iluminuras, simbologias, além dos aspectos artísticos particulares.

Assim, tal situação aponta para a necessidade de se pensar numa abordagem do mapa mais centrada no seu papel enquanto representação. Como sabemos, os mapas são ideológicos e condicionados por um contexto espaçotemporal. No entanto, o seu estudo aprofundado possibilita a superação das limitações impostas por linhas teóricas e políticas. A partir de Batista (2006), entendemos a complexidade das práticas sociais, uma vez que as transformações do espaço exigem uma maior compreensão, e não uma mera explicação.

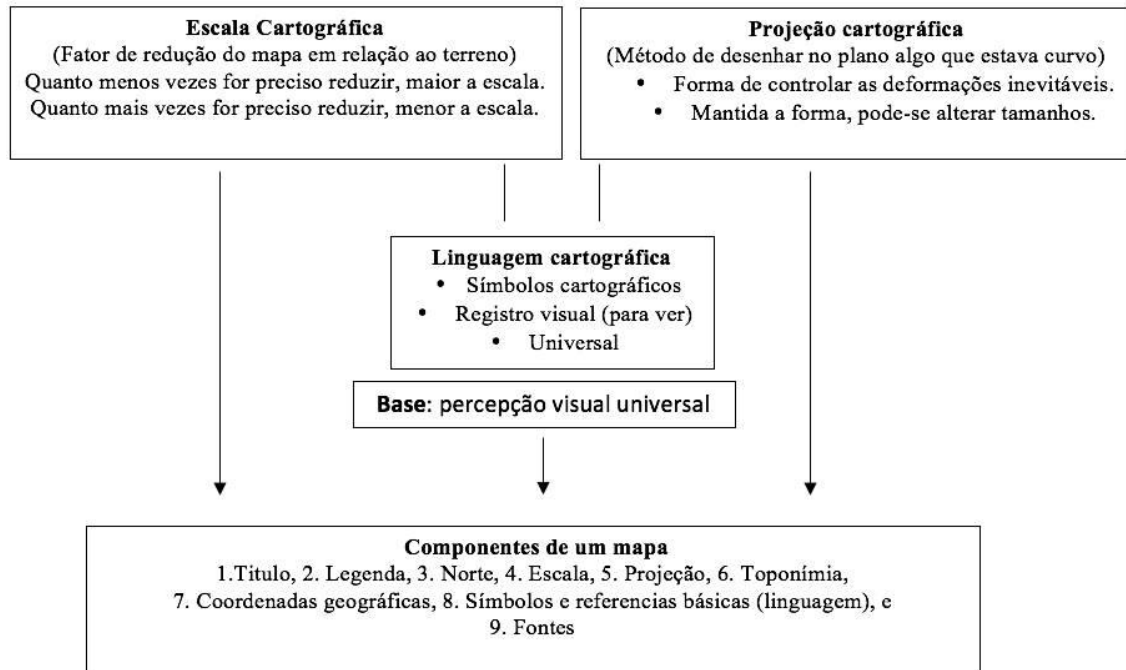
Por fim, é preciso destacar que os autores da coleção se preocuparam em apresentar representações antigas em suas obras, mesmo que em percentual baixo, como discutiremos neste capítulo. Consideramos que essa postura metodológica é positiva, apesar de inicial, e precisa ser cada vez mais incentivada pela comunidade acadêmica e pelo Ministério da Educação.

3.1.1 Mapas geográficos contemporâneos

Os mapas contemporâneos são aqueles que têm seus fundamentos teórico-metodológicos firmados na cartografia científica contemporânea. A cartografia não é mais apenas uma técnica da geografia, tendo ganhado autonomia e desenvolvido uma concepção teórica, passando a ser uma área do saber independente. Segundo Canto (2010, p. 41), a “[...] cartografia se tornou, na sociedade ocidental, um meio pelo qual o espaço é tomado como uma realidade objetiva e concreta, passível de ser representada apenas por especialistas que dominam as técnicas e regras científicas de construção de mapas”.

Atualmente, para ser considerado como *mapa*, deve estar submetido a um conjunto de regras. A partir de Giansanti (2009), compreendemos que tal conjunto está sujeito ao seguinte formato estrutural (Figura 6).

Figura 6 – Elementos estruturais de um mapa



Fonte: Adaptado de Giansanti (2009, p. 49).

Essa formatação do mapa é um processo desencadeado, de acordo com Girardi (2014), a partir do contexto espacotemporal do pós-Guerra, desde então foram surgindo associações cartográficas de caráter científico, como a *Associação Cartográfica Internacional* (ACI), em 1959. Nessas associações, foram promovidos inúmeros debates cuja linha condutora principal foi a *comunicação cartográfica*. O uso dessa linha de pesquisa ocasionou a separação da *forma* do *conteúdo* do mapa, considerada por alguns autores como necessária para afirmar a Cartografia como ciência autônoma e formal, já que o conteúdo seria de competência de outro especialista.

O resultado disso foi que, apesar das transformações sociais, as produções cartográficas, em sua maioria, ainda continuam concentradas na ideia do poder da “[...] cartografia em prover imagens do mundo precisas e eficientes... Hoje, a capacidade de alta resolução dos sensores remotos, o acesso distribuído dos Sistemas de Posicionamento Global (GPS) e os potentes recursos dos Sistemas de Informação Geográfica SIG” (CANTO, 2010, p. 19).

Pudemos identificar, no capítulo I desta pesquisa, que existem novas formas de mapeamento do espaço e que nestas o usuário tem participação, como nos *mapeamentos colaborativos* e nos *mapeamentos pessoais*. Entretanto, procuramos na coleção didática em análise tais formas ou mesmo mapas produzidos, mas nenhum deles é mencionado. Assim, consideramos que o desafio do livro didático é a sua constante atualização, diante do acelerado movimento de transformação da sociedade atual.

No Brasil, pesquisadores e professores como Maria Ramos Simielli, Marcelo Martinelli e Gisele Girardi, dentre outros estudiosos citados no capítulo I²⁸ deste trabalho, vêm realizando pesquisas que nos auxiliam a pensar o ensino com mapa, não somente do ponto de vista estrutural, mas também do *contextualizado*. Isso não significa que a produção e o ensino de mapas geográficos antigos e contemporâneos estão isentos de incoerência em seu conteúdo, de modo que é preciso estarmos atentos para desvendar os “[...] desvios, distorções, variações ou de abusos em relação à realidade” (HARLEY, 2009, p. 9), cujas consequências sociais dependem das relações políticas.

Aqui, cabe destacarmos a *origem/fonte* dos mapas da coleção. No levantamento que se faz presente no capítulo I²⁹ deste trabalho, observamos que muitos mapas não foram produzidos e pensados por estes e outros autores brasileiros. Nem mesmo foram criados para fins didáticos, o que consideramos como contraditório, visto que já existem geógrafos que produzem mapas voltados para o ensino de Geografia.

Hoje, com a conversão da cartografia em linguagem computacional (GIRARDI, 2014), assistimos ao surgimento de produtos cartográficos multimídia que estão em um meio-termo entre a comunicação e a visualização³⁰. Esse paradoxo é expresso por Canto (2010, p. 34): “[...] como dizer que essas imagens representam a realidade? Ao tentar garantir a neutralidade e a objetividade dos mapas, as regras da cartografia reduzem a natureza do espaço, colocando a margem o principal ‘objeto’ que dá sentido ao mundo e cria a realidade: o ser humano”.

Diante dessa afirmação, fomos em busca de mapas que trouxessem o elemento humano representado para além da coleção em análise. Constatamos que apenas os mapas antigos

²⁸ No capítulo I, no item “Inquietações e questões motivadoras da pesquisa”, apresentamos as perspectivas teórico-metodológicas quanto a produção e uso dos mapas.

²⁹ Neste capítulo, o leitor irá encontrar 3 mapas e 1 gráfico que são resultados dos dados coletados sobre a origem/fontes e para que fins o mapa foi criado.

³⁰ O livro que trata dessa questão de forma mais aprofundada e aplicada é o *Visualização cartográfica e cartografia Multimídia: Conceitos e tecnologias*, de autoria de Cristhiane da Silva Ramos, publicado pela Editora da Unesp. Traz uma discussão conceitual sobre a visualização cartográfica, relacionando-as com as formas de seu uso, mais especificamente na cartografia digital e cartografia multimídia, aplicando técnicas relacionadas à interatividade usuário-mapa.

apresentam o elemento humano, por meio das iluminuras. Como sabemos, os mapas impressos nos livros didáticos possuem uma interatividade limitada, podendo facilmente perder espaço para os mapas em meio digital. Essa limitação deverá ser compensada pelo autor do livro didático, propondo atividades instigadoras que promovam o interesse do estudante, de forma a promover o uso dessas representações.

3.2 Emprego dos componentes estruturantes nos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*

Os mapas contemporâneos devem atender ao conjunto de requisitos, isto é, aos componentes estruturantes do mapa. Esta pesquisa se atém apenas a alguns deles, tais como: o título, a orientação, a projeção, a escala, os símbolos e a legenda. Consideramos que a ausência de um ou de vários elementos nesse caso em particular configura um erro nessas representações, tendo em vista que tais elementos são essenciais para a leitura e interpretação da temática nas representações em estudo.

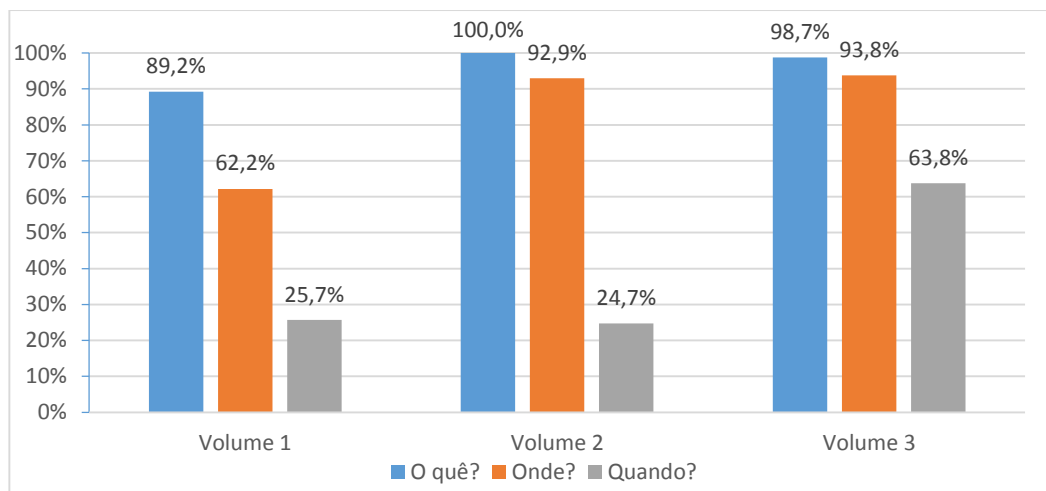
3.2.1 Título

O título de um mapa, segundo Oliveira (2004), deve expressar, com clareza e objetividade, o *tema*, o recorte espacial: enfatizar sua temporalidade, para não induzirem o leitor a análises anacrônicas e equivocadas. Nesse sentido, ele deve responder a três questões básicas: “o quê?”, “onde?” e “quando?” (MARTINELLI, 2014).

Considerando essas questões, fizemos um levantamento do elemento *título* nos mapas pertencentes aos três volumes da coleção em estudo. O resultado desse levantamento está representado no Gráfico 3, que mostra o percentual presente, em cada volume, de representações do tipo mapa que respondem às três questões referenciadas anteriormente.

No Volume 2, por exemplo, todas as representações do tipo mapa satisfazem a resposta à questão “O quê?”. Entretanto, nos outros dois volumes, a pergunta é satisfeita em quase todos os mapas. No que diz respeito à questão referente à localização, o volume que apresenta o maior déficit é o primeiro, com apenas 62,2% de acerto. Nos Volumes 2 e 3, essa pergunta é respondida em mais de 90% das representações. Constatamos que o déficit mais grave se encontra na questão do “Quando”. Em média, apenas aproximadamente 30% dos títulos dos mapas nos 3 volumes respondem a essa questão.

Gráfico 3 – Distribuição dos mapas temáticos que respondem corretamente às perguntas reportadas ao título



Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

Acreditamos que todas as questões têm igual importância na apresentação do título. No entanto, desejamos enfatizar a questão do “Quando”. A ausência de tal informação pode causar prejuízos na compreensão dos mapas, visto que não considera o fato da provisoriedade dos fenômenos, diante do dinamismo da relação entre sociedade e natureza. Conforme Martinelli (2014, p. 53), “a abordagem espacial da realidade por mapa não pode desconsiderar a dimensão temporal, pois a representação do espaço compreenderá uma vida no tempo, no presente e no passado”.

Straforini (2011) afirma que essa situação corrobora a propagação de um imaginário de que a Geografia estuda apenas o “tempo presente”. Como sabemos, foi ainda no século XIX, com a *escola francesa*, que o tempo passado ou pretérito foi incorporado aos estudos da geografia, para dar conta da complexidade da categoria geográfica *região*, tendo como principal referência o trabalho de Paul Vidal de la Blance³¹.

3.2.2 Orientação

Na coleção em análise, constatamos que o conceito de orientação não é apresentado. Os autores apenas fazem referência à rosa dos ventos, enfatizando o Norte como referência nos mapas, conforme descrito na seguinte passagem: “A maior parte dos mapas apresenta a rosa

³¹ Uma obra atual que aglutina os estudos de Paul Vidal de la Blance sobre abordagem regional, de forma crítica, à luz da História do Pensamento Geográfico, é o livro Vidal, *Vidaís. Textos de geografia humana, regional e política*. Organização de Rogério Haesbaert, Sergio Nunes Pereira e Guilherme Ribeiro. Rio de Janeiro, publicado pela Editora Bertrand Brasil, em 2012.

dos ventos ou uma seta indicando o norte. De modo geral, quando não há essa indicação, convencionou-se que o Norte está na parte superior do mapa” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 71).

Segundo Brotton (2014, p. 17), esse conceito “se refere geralmente a posição ou direção relativa; nos tempos modernos, ficou consagrada posição de localização em relação aos pontos de uma bússola magnética”.

Na obra em estudo, identificamos a falta da contextualização de tais elementos. Será que sempre foi assim? O Norte sempre foi referência? A resposta é não, pois os mapas do mundo pré-moderno são orientados, dentro do nosso conhecimento, de acordo com um dos quatro pontos cardeais: Norte, Sul, Leste e Oeste. No entendimento de Brotton (2014), as razões para tal orientação não estavam relacionadas com nenhuma referência geográfica, mas sim com diversas crenças.

Cabe destacar a perspectiva defendida por Oliveira (2004, p. 8) sobre a adoção do ponto cardinal Leste como referência principal. O autor enfatiza que o *leste* foi a principal fonte histórica de orientação, sendo responsável até pela origem do verbo “orientar”, que enfatiza voltar a atenção para o oriente, e a posição em que o Sol se põe, ou seja, o oeste.

Curiosamente, segundo Brotton (2014), o primeiro mapa Babilônico, assim como os das demais comunidades antigas da mesma região, se orientava tendo como referência o Norte. No entanto, os cristãos tinham como referência o leste, sendo o oeste associado à morte de Cristo na cruz, bem como ao desaparecimento do sol, permanecendo assim até o século XV.

Por outro lado, os povos islâmicos, que viviam ao norte da cidade de Meca, viam o sul como a direção sagrada, transportando a importância e o peso dessa crença para os seus mapas. Os mapas chineses já consideravam novamente o norte. Ao longo do tempo, mantemos essa ideia de que o *norte* é a única referência possível.

Observamos assim a permanência dessa crença na coleção em análise, apesar de nada impedir que se usem outras referências para a orientação cartográfica. Entretanto, mais importante do que tal referencial é permitir que o estudante se questione quanto ao porquê da preferência por esse ponto cardinal. Além disso, identificamos a ausência, na coleção didática em análise, de atividades práticas que trabalhem com a “orientação” em si. Entretanto, constatamos em nossa pesquisa bibliográfica, explicitada no capítulo I deste trabalho, que novas abordagens metodológicas estão sendo discutidas, de modo que consideramos que os autores de livros didáticos e professores podem se apropriar e adaptar essas propostas que irão auxiliar na compreensão do mapa.

Aqui, destacamos o trabalho intitulado “Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação”, de autoria de Elka Paccelli Scherma e Enéas Rente Ferreira, ambos professores, apresentado no VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, que aconteceu em Vitória, no Espírito Santo, em 2011. Tendo como objetivo o uso de um esporte chamado “Orientação”³², este une conhecimentos geográficos e incentiva a leitura e interpretação de mapas em uma atividade de esporte. Segundo Scherma e Ferreira (2011, p. 239),

[...] a prática da Orientação exige algumas habilidades como:

- Leitura de mapas;
- Avaliação e escolha do itinerário;
- Uso de bússola;
- Capacidade de decidir com desgaste físico e mental;
- Raciocínio rápido, concentração e atenção;
- Atividade física – corrida pelo terreno.

Consideramos pertinentes as atividades que promovam a leitura e a interpretação de mapas. Além disso, destacamos que, apesar de a publicação ser de 2011, após a produção do livro didático que fornece os mapas geográficos em análise, o esporte de “Orientação” já existe no Brasil desde antes da década de 1990.

Diante de um mundo complexo, dinâmico e interativo, oferecer aos estudantes e professores alternativas de trabalho é primordial. Além disso, os eventos, revistas e simpósios na área do ensino de Geografia existem justamente para dar visibilidade à produção que o professor está desenvolvendo na escola. A renovação se faz junto, então, à atualização do livro didático, principalmente quando o mapa pode considerar e adequar essas discussões.

3.2.3 Escala

A escala pode vir expressa em um mapa de duas maneiras:

Escala numérica. Representada por uma fração, na qual o numerador indica a distância no mapa, e o denominador indica a distância na superfície real.

Escala gráfica. Linha reta graduada, na qual se indica a relação da distância real com as distâncias representadas no mapa (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 71, grifo do autor).

³² Após a década de 1990, a Orientação se fortalece no Brasil, principalmente com a criação da Confederação Brasileira de Orientação (CBO). A Orientação, conhecida também como o “desporto da floresta”, é uma modalidade esportiva autônoma, com regulamentos específicos emanados da International Orienteering Federation (IOF). Para saber mais, recomendamos ao leitor acesso ao site da Confederação Brasileira de Orientação de Santa Maria: CBO, 2000. Disponível em: <<http://www.cbo.orientacao.net>>.

No fragmento acima, verificamos que o autor apresenta tanto a escala numérica como a gráfica. No entanto, a escala geográfica não é considerada como conceito. Por outro lado, essa escala está subentendida na organização da estrutura dos volumes, conforme trataremos adiante. Entendemos a escala cartográfica como componente estruturante do mapa que determina o detalhe dos elementos mapeados, tanto no levantamento de campo como na pesquisa (ARCHELA, 1999). Essa escala permite que os elementos que compõem o espaço sejam graficamente representados. Assim, dependendo da escala, o mapa mostrará ou não alguns desses elementos.

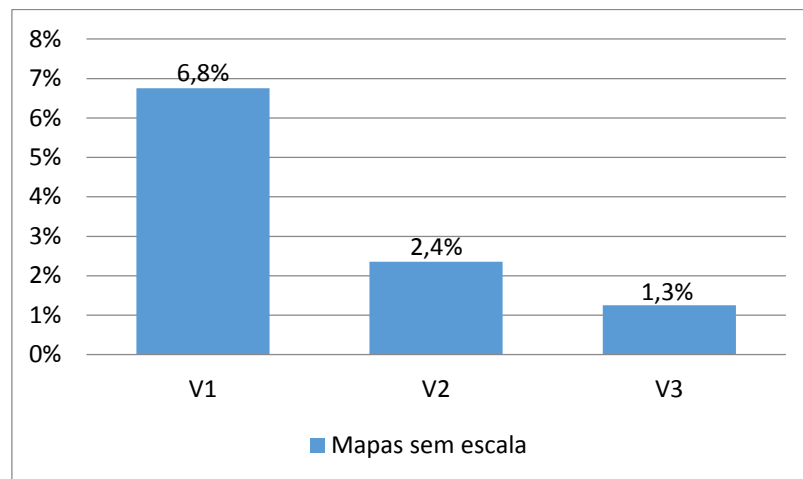
Com base em Archela (1999), compreendemos que a escolha da escala depende de dois fatores importantes. O primeiro está relacionado com as proporções do terreno e o segundo vai depender do conteúdo a ser representado e de qual o objetivo do mapa. Observamos na coleção a concretude do exposto por Seemann (2013, p. 68), quando afirma que, para além da

[...] rosa dos ventos, os mapas nos livros didáticos sempre mostram uma escala gráfica, muitas vezes na sua forma mais simples: uma linha horizontal de um centímetro de comprimento com tracinho vertical e uma quilometragem em cada uma das pontas, indicando a distância real do intervalo representado no mapa.

Porém, apesar de a escala gráfica aparecer nos mapas da coleção, verificamos que nem todos os mapas têm esse componente estruturante, como podemos observar no Gráfico 4. Essa falha poderá causar prejuízo ao estudante no que concerne a construção da concepção de mapa do ponto de vista da cartografia científica convencional, que é a base teórica dos autores da coleção.

Seemann (2013) chama a atenção para o fato de no ensino de Geografia essa temática estar associada apenas ao cálculo. Se, por um lado, está faz associação com a distância, por outro, desconsidera a relação entre a representação da realidade e a realidade representada.

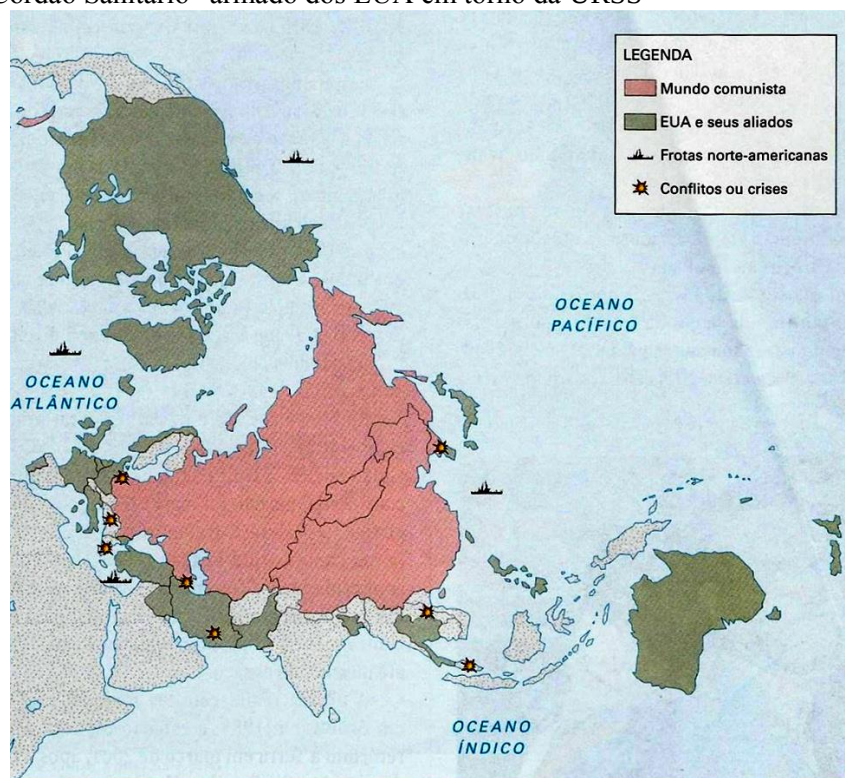
Considerando essa questão, trazemos como exemplo o Mapa 5, que configura uma representação cartográfica que não possui escala, mas que os autores chamam de mapa. O Mapa 5 pretende mostrar a aliança entre os EUA e os vários países vizinhos da ex-URSS que formam, geograficamente, o que ficou conhecido como “Cordão Sanitário”, armado em torno da União Soviética. Além de a representação carecer de uma escala adequada, que iria certamente auxiliar na interpretação desse mapa, acreditamos que ficaria mais claro para o leitor se o referido cordão fosse destacado nele, evidenciando a dimensão das fronteiras do conflito em questão.

Gráfico 4 – Distribuição dos mapas sem escala por volume da coleção *Fronteiras da Globalização*

Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

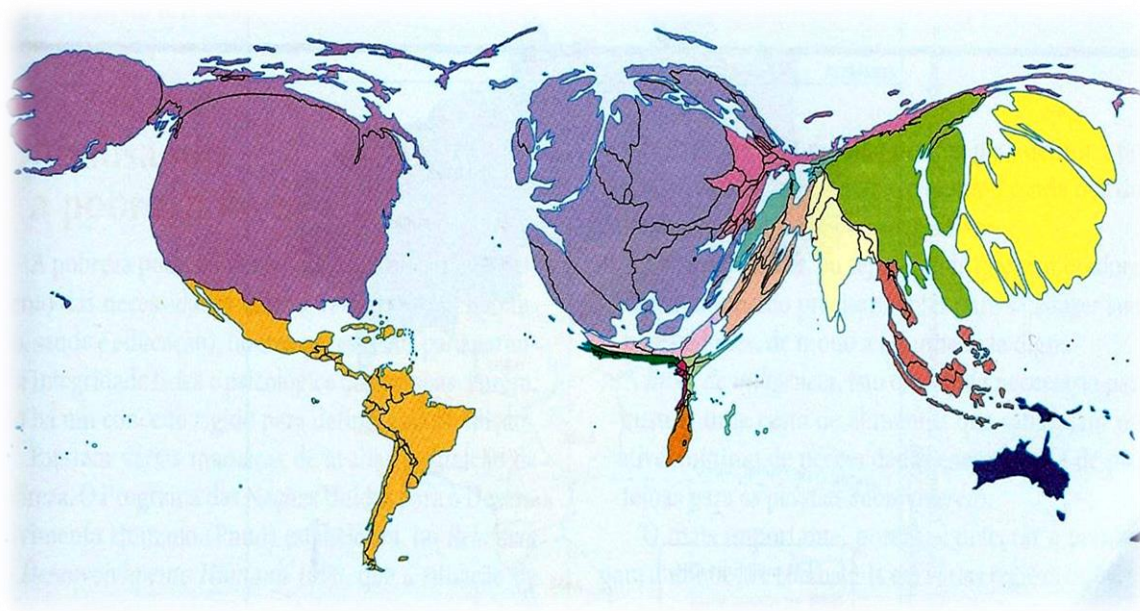
Salientamos ainda que existe uma exceção à regra da escala no caso dos mapas sobre a técnica da anamorfose. Tal forma de representação do espaço aparece uma única vez na coleção, conforme demonstrado no Mapa 6.

Mapa 5 – O “Cordão Sanitário” armado dos EUA em torno da URSS



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 21).

Mapa 6 – O Mundo do ponto de vista dos Mercados



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 55).

O Mapa acima apresenta a técnica da anamorfose e se encontra no Volume 2 da coleção *Fronteiras da Globalização: O espaço Geográfico globalizado*. De fato, segundo Zucherato e Freitas (2014), a representação cartográfica criada com a técnica da anamorfose não precisa de escala, devido ao fato de tal técnica representar o espaço geográfico por meio de deformações controláveis. Assim, a utilidade didática deste mapa é evidente, pois facilita a apreensão visual do fenômeno.

3.2.4 Legenda

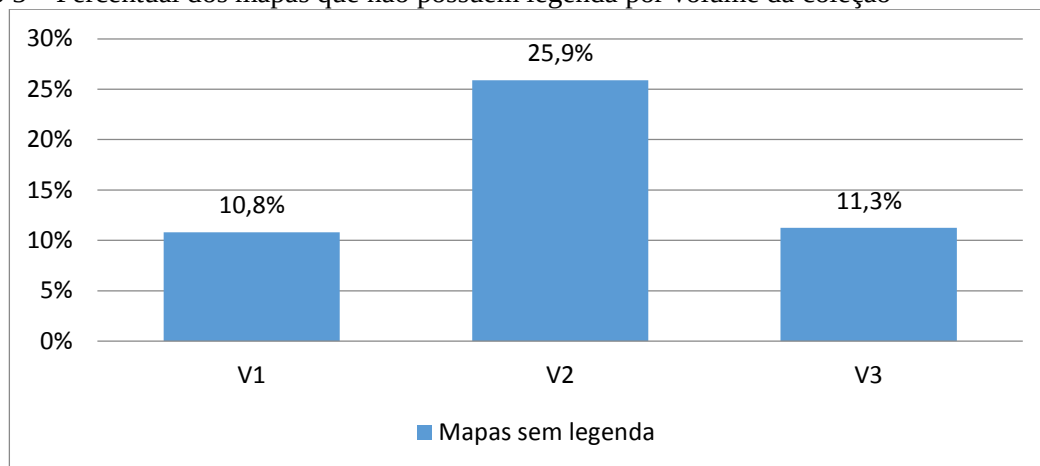
A legenda é a chave para a leitura dos símbolos ou convenções cartográficas, que são o conjunto de sinais, figuras e cores que aparecem nos mapas e por meio dos quais podemos interpretar as informações que eles contêm (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 71).

Segundo a perspectiva dos autores da coleção, descrita acima, a legenda é componente fundamental do mapa e deverá estar sempre presente. Entretanto, ao analisarmos os livros da coleção, verificamos que uma percentagem significativa dos mapas presentes (16,3%) não possui legenda (Gráfico 5). Assim, se a legenda é “chave para a leitura” da representação cartográfica, indagamos se a sua inexistência torna o mapa incompreensível.

Oliveira (2004, p. 2) afirma que a legenda é o que se pode chamar de “alma do mapa”. O processo de comunicação cartográfica passa, necessariamente, pela concepção da simbologia que será lançada no mapa e sua correspondente significação, que será expressa na legenda.

Assim sendo, esse conjunto de símbolos e textos explicativos deve acompanhar obrigatoriamente um produto cartográfico temático. É fundamental que as cores e os símbolos do mapa apareçam exatamente iguais aos da legenda. Caso isso não ocorra, pode confundir o usuário do mapa, levando a interpretações errôneas.

Gráfico 5 – Percentual dos mapas que não possuem legenda por volume da coleção



Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

Reforçando essa ideia, Martinelli (2003) relata que toda atenção deve ser dada a ela (a legenda), pois constitui a porta de entrada para que o leitor ingresse no âmago do conteúdo do mapa de forma completa. Esta é, portanto, a guia de leitura do mapa. De acordo com Oliveira (2004, p. 5), a “legenda apresenta a codificação expressa no mapa, indicando os signos que compõem a imagem e a relação entre os diferentes significantes (cores, formas, texturas etc.) e seus respectivos significados (o que eles representam)”.

3.2.5 Símbolos

Os símbolos estão associados ao que denominamos de “gramática dos mapas”, segundo Matias (1996, p. 59). A semiologia gráfica teve início em 1960 e foi desenvolvida por *Jacques Bertin*, propondo um conjunto de diretrizes que passam a orientar o tratamento dos dados e a produção cartográfica.

O resultado desses estudos foi socializado em vários países, incluindo o Brasil, a partir de 1968. Este é considerado o período de maior produção científica no tocante a essa teoria. A simbologia nos mapas objetiva “transcrever as relações entre os dados da linguagem escrita utilizando variáveis visuais (os símbolos) que representem exatamente as mesmas relações na linguagem gráfica” (ARCHELA, 2001, p. 47).

Em primeiro lugar, mencionamos, com base em Oliveira (2004), que a escolha dos “signos a serem lançados no mapa não é uma decisão arbitrária. Há regras claras que precisam ser observadas [...]”. Essa “gramática dos mapas” é determinante na abordagem da cartografia, devido à sua capacidade de redução da gama de elementos ideológicos sobrepostos nos mapas. Conforme Joly (1990, p. 17), o mapa corresponde a

[...] um conjunto de sinais e de cores que traduz a mensagem expressa pelo autor. Os objetos cartografados, materiais ou conceituais, são transcritos através de grafismos ou *símbolos*, que resulta de uma convenção proposta pelo redator, e que é lembrada num quadro de sinais ou *legenda* do mapa.

Para compreender a semiologia gráfica, Matias (1996, p. 60) lembra que se deve partir do entendimento dos signos, ou seja, do seu significado. Para o autor, o signo é “tudo que, no âmbito de convenção previamente estabelecida, pode ser tomado como algo que representa outra coisa”. Essa perspectiva se origina na semiótica e foi desenvolvida por Charles Sanders Peirce, que propõe o entendimento do mapa em face da vertente semiológica denominada “comunicação visual”.

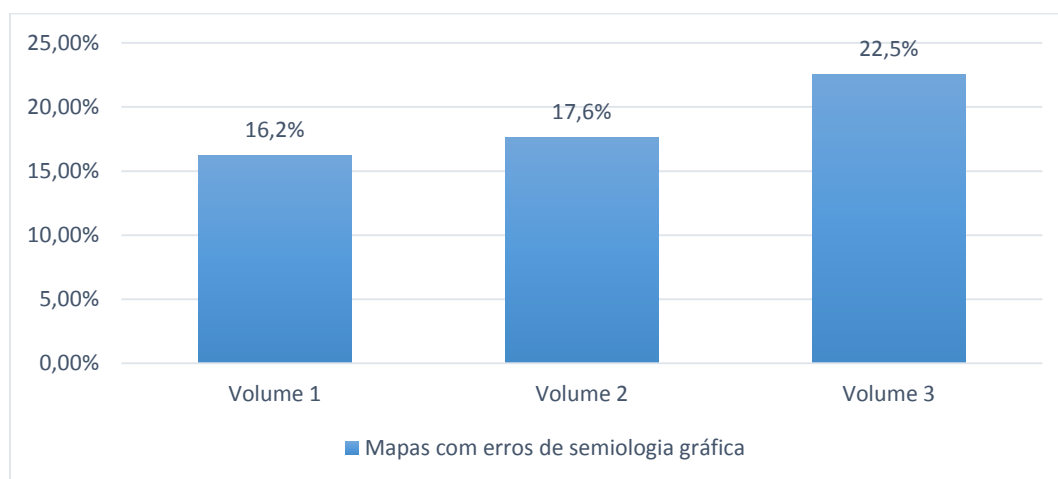
No domínio da Comunicação visual, onde a imagem é um elemento constituinte fundamental do processo comunicativo, detectamos a existência de dois grandes grupos, um cuja imagem é dinâmica e o outro em que a imagem é estática. Devemos esclarecer, para o bom entendimento de nossa proposição o sentido de movimento assumido pela imagem, neste caso, refere-se particularmente a sua propriedade formadora intrínseca e não à possibilidade de tal imagem representar, de forma adequada ou inadequada, não estamos discutindo o mérito dessa questão, a existência desse movimento. Neste sentido, o caso do mapa é um bom exemplo, pois não pode ser encarado, principalmente nos dias atuais, meramente como imagem estática *stricto sensu* (MATIAS, 1996, p. 65).

A dimensão dinâmica referida no texto se relaciona com a localização real no espaço geográfico dos fenômenos representados, espaço que se encontra em constante transformação. Joly (1990, p. 20), escrevendo sobre a importância de cada elemento do mapa, incluindo os símbolos, compara o labor do cartógrafo com o do escritor, “diante da sua página em branco”, onde “ele reúne as letras (os símbolos) para com elas formar palavras (as imagens) que se combinarão no espírito do leitor num texto harmonioso (o mapa)”.

Nesse sentido, Girardi (2014) expõe que a semiologia gráfica emprega três tipos possíveis de relações entre os objetos (ordem, semelhança/diferença e proporcionalidade), aos quais são associadas variáveis retinianas de imagem (tamanho e valor) e de separação

(granulação, cor, orientação e forma). A essas variáveis são ainda agregadas as formas de implantação (ponto, linha, área/zona). Perante a semiologia gráfica, constatamos no Gráfico 6 que, apesar de ser em percentual baixo, existem mapas com o emprego inadequado da semiologia gráfica.

Gráfico 6 – Percentual de mapas com erros no emprego da semiologia gráfica por volume da coleção



Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

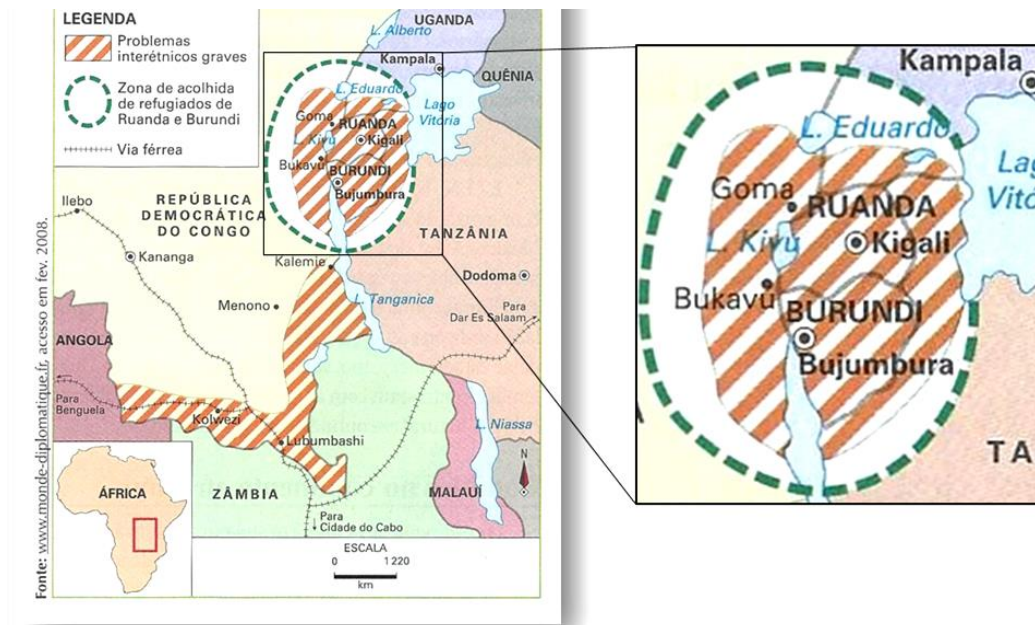
Ao observarmos o gráfico acima, constatamos que o Volume 3 possui o maior número de mapas com erro, principalmente quanto ao uso inadequado de *símbolos* e no *arranjo* de cores. Consideramos necessário o destaque de alguns mapas (Mapas 7, 8 e 9) como exemplos dessas inadequações.

No Mapa 7, observamos o *arranjo inadequado* de *símbolos* e de *cores*, mais especificamente na área “Zona de acolhida de refugiados de Ruanda e Burundi”. Vale destacar que “os problemas interétnicos graves”, a *forma*, *orientação*, *cor* e *espessura* do tracejado dificultam a leitura e localização dos lugares. Ainda, que a representação original foi alterada e ampliamos a área que apresentava o *arranjo* inadequado de *símbolos* e *cores* para que o leitor pudesse visualizar melhor a problemática.

No Mapa 8, na tentativa de demonstrar o relevo Montanhas do Cáucaso, o resultado ficou parecido uma mancha devido ao *arranjo* inadequado de *cores* e *formas*. A representação tornou-se confusa e acabou ocultando informações sobre o item “movimentos separativas” e a sua de área de localização, conforme foi constatado ao confrontarmos a representação e a legenda em análise. Diante do exposto sobre o emprego inadequado da semiologia gráfica, destacamos a importância do cuidado que se deverá ter na adaptação para o livro didático de mapas provenientes de fontes analógicas e digitais (atlas, jornais, revistas, *internet*). Esse

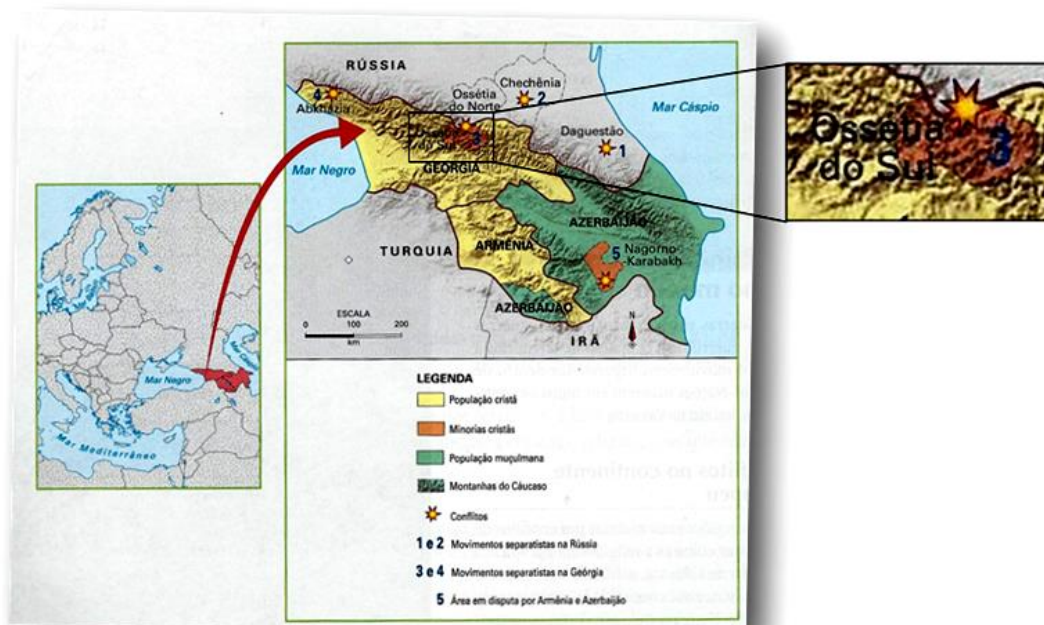
processo deverá preservar a qualidade da imagem original, de forma a evitar dificuldades na leitura da representação cartográfica.

Mapa 7 – Conflitos na África Centro-ocidental



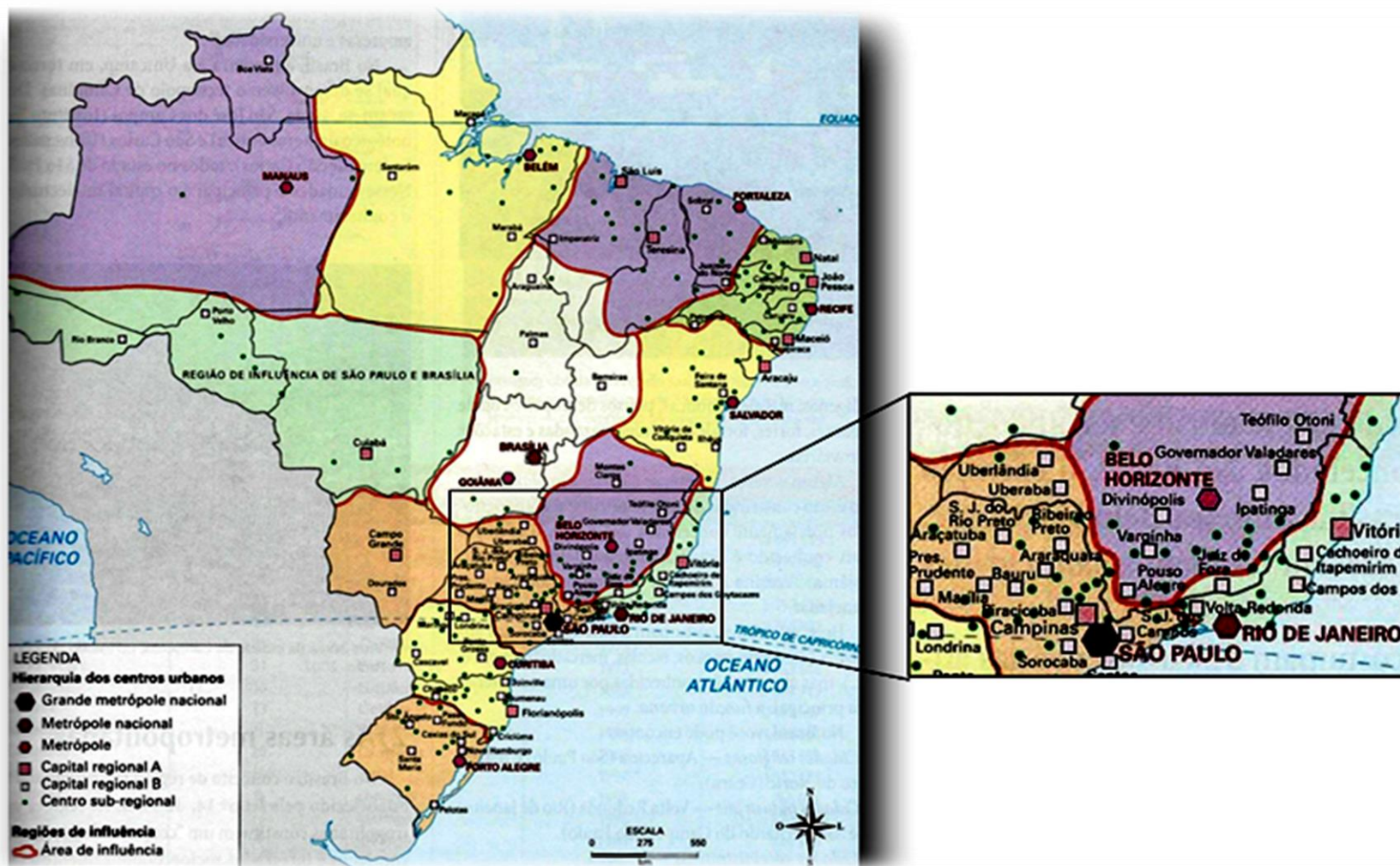
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 232).

Mapa 8 – Principais conflitos do Cáucaso



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 228).

Mapa 9 – Hierarquia Urbana do Brasil



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 265).

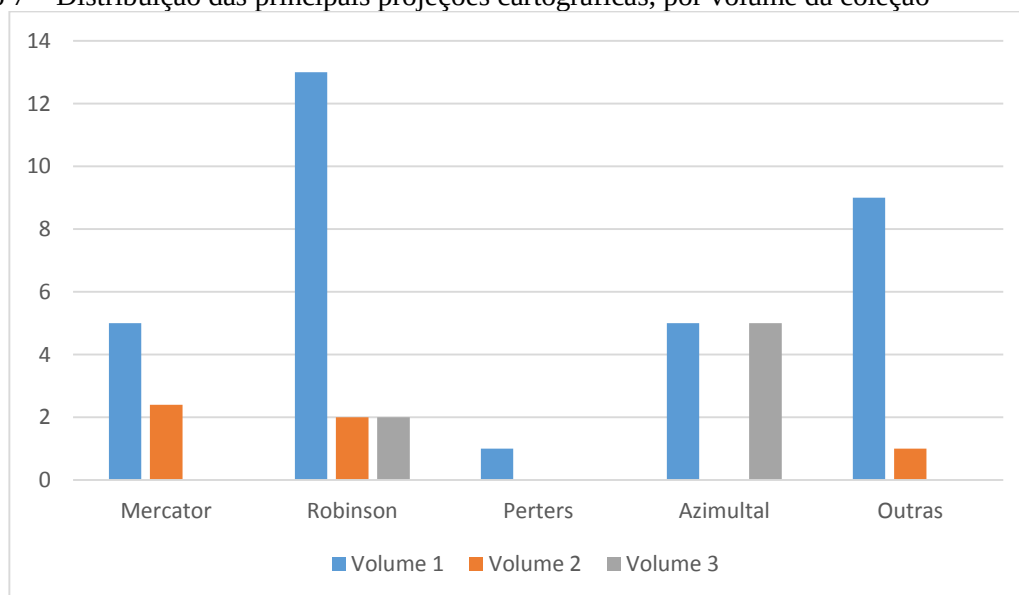
3.2.6 Projeções Cartográficas

A rede de paralelos e meridianos sobre o qual desenhamos um mapa constitui o que chamamos de *projeção cartográfica*. Sua aplicação envolve conceitos matemáticos e geométricos... Quanto ao método utilizado para a construção de mapas, as projeções podem ser: cilíndricas, cônicas e azimutais (planas) (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 61, grifo do autor).

Esse fragmento textual do Volume 1 da coleção em estudo traz um conceito de projeção cartográfica que, apesar de ser didático, ainda é incompleto. Ao tratar do *método* utilizado para a construção de mapas, cita apenas três projeções possíveis: as cilíndricas, as cônicas e as azimutais. Consultando o *Dicionário Cartográfico do IBGE*³³, observamos que existe um maior número de projeções e subdivisões dentro de algumas delas.

Tal fato não foi contemplado pelos autores. Diante disso, faz-se necessário complementar o texto da coleção mencionando que, de todas as projeções existentes, as cilíndricas, as cônicas e as azimutais (planas) são as mais importantes. Pesquisamos nos volumes da coleção quais os tipos de projeções presentes nos mapas. Para tanto, consideramos apenas os chamados *mapas-múndi* ou planisférios. Nesse contexto, identificamos que na coleção a maior parte (38) das projeções cartográficas apresentadas é do tipo cilíndrico (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Distribuição das principais projeções cartográficas, por volume da coleção



Fonte: Elaborado pela autora com base em Almeida e Rigolin (2010).

³³ O leitor pode ter acesso a esse dicionário em sua edição de 1987, na plataforma do IBGE e no *link* da Biblioteca online <<http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=218594>>.

No entanto, verificamos que quando os autores abordam a temática da projeção cartográfica (Unidade 2, Capítulo 6) levam em consideração apenas as projeções cilíndricas de Mercator e Peters para discussão, não mencionando as projeções cilíndricas de Robinson e Miller, presentes nos mapas da coleção. São também mencionadas as projeções cônica e azimutal. Encontramos também na coleção 4 mapas em que não foi possível identificar o tipo de projeção.

Os dados demonstrados no Gráfico 7 e a revisão realizada no conteúdo “Projeções Cartográficas”, pertencente ao Volume 1, Unidade 2, que se apresenta com o título “O espaço geográfico: Localização, tempo e representação”, cujo conteúdo projeções é exposto no capítulo 6, trazem uma abordagem conceitual³⁴ que mostra que o

[...] domínio da linguagem cartográfica é essencial para o aprendizado da geografia. A orientação, localização e leitura de representações do espaço geográfico são fundamentais para o entendimento dessa ciência. É muito importante a **percepção do tempo** nas transformações que ocorrem no espaço geográfico (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8, grifo nosso).

É importante destacar que a abordagem conceitual em análise contempla toda a Unidade temática do Volume 1. Observamos que tal abordagem não contempla todos os componentes estruturantes de mapa trabalhados neste capítulo. Partimos do pressuposto de que para a compreensão das *projeções cartográficas* e dos demais componentes do mapa faz-se necessária uma adequada *contextualização* deste. Somente assim se possibilita ao estudante a apropriação dessa percepção temporal da “transformação do espaço geográfico” citada pelos autores da coleção.

Para tanto, compreendemos que tal discussão pode ocorrer de forma sintética, tendo como fio condutor questionamentos sobre autoria, obra e atuação no contexto espacotemporal. Assim, um dos caminhos possíveis será refletir acerca das vantagens e desvantagens de cada tipo de projeção, pesquisar quem foram seus criadores (Gerard Mercator, Arno Peters, Arthur Robinson) e quais os condicionalismos históricos, políticos e culturais que os influenciaram.

³⁴ Abordagem conceitual é a proposta de trabalho por Unidade temática anexa no Manual do professor, contido em cada volume da coleção.

Projeções Cilíndricas

Nesse tipo de projeção, muito usado para representar planisférios, os paralelos e os meridianos são projetados sobre um plano cilíndrico, que é planificado posteriormente. Os paralelos, retos e horizontais, e os meridianos, retos e verticais, formam ângulos retos. O principal **inconveniente** são **deformações** nas áreas de altas latitudes, porém as proporções das superfícies próximas ao equador são mantidas. Com a projeção cilíndrica podemos representar a terra inteira (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 61-62, grifo nosso).

A preocupação dos autores da coleção centra-se, sobretudo, na explicação do método, conforme observamos no fragmento textual acima exposto. O fato positivo é que os autores mostram com clareza a vantagem e a desvantagem de trabalhar com esse tipo de projeção, destacando, além disso, o seu principal *uso*. Entretanto, conforme observaremos neste e em outros tipos de métodos destacados pelos autores, exemplos, explicações e contextualizações citadas ainda são insuficientes para uma maior compreensão da complexidade que envolveu a sua criação e repercussão no contexto espacotemporal.

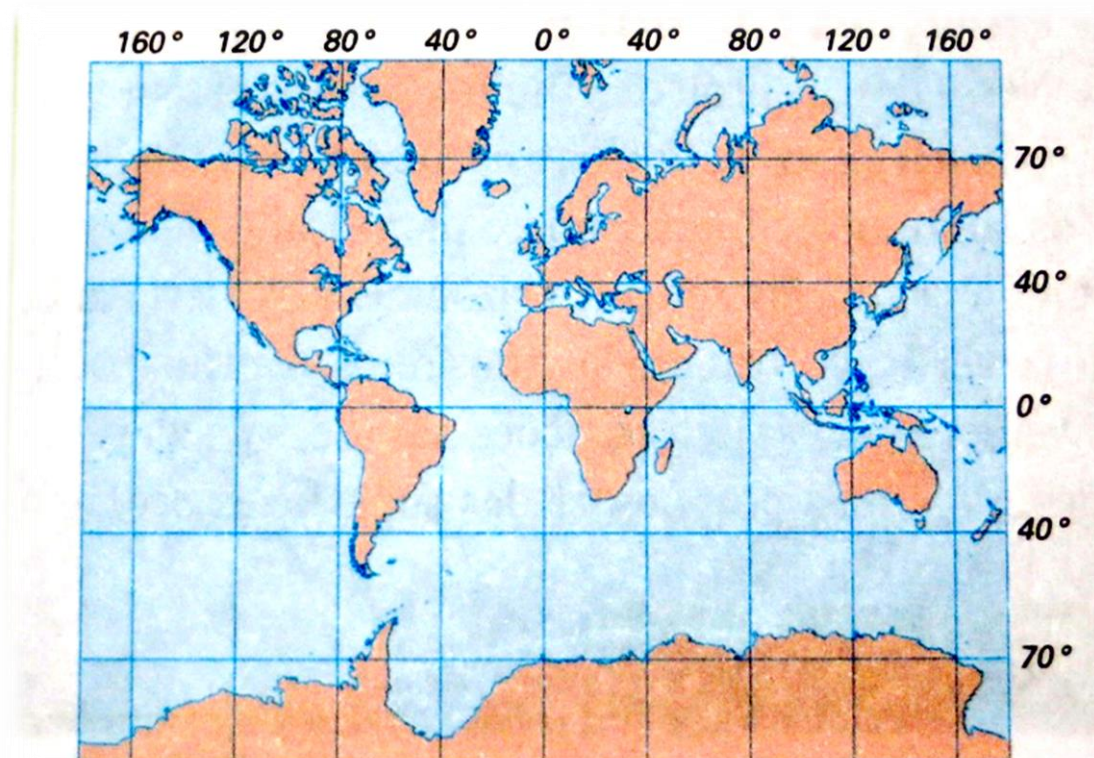
A construção do conhecimento e o desenvolvimento do raciocínio geográfico, em termos social e político, não têm nada de silencioso. A esse respeito, Seemann (2013) ressalta que o teor estratégico das discussões acaloradas dos cartógrafos/geógrafos gerou o que ele denomina de “Guerra das projeções”. A seguir, discutiremos acerca de uma das mais famosas.

A Projeção Cilíndrica de Mercator

Projeção de Mercator. Idealizada e construída no século XVI pelo geógrafo Flamengo Gerhard Kremer, que ficou conhecido como Mercator. Nesse tipo de projeção as áreas do hemisfério norte, principalmente a Europa, ficam muito ampliadas, mostrando uma visão de mundo eurocentrista, própria da época (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 62).

Ao analisarmos o texto acima e a Figura 7 – Projeção de Mercator que os autores da coleção escolheram para o contextualizar, observamos que se não fosse o fato de o texto mencionar a visão “eurocêntrica de mundo” seria possível realizar qualquer leitura do mapa, a qual iria depender do ponto em que nos encontrávamos na leitura da obra, bem como da nossa visão mundo, orientada pela formação e acesso ao conhecimento. Verificamos que, por exemplo, em relação ao “novo mundo”, a *extensão* do continente europeu parece ínfima. Esse fator não representaria imponentia ou poder se não tivesse sido usado nesse sentido. Assim, ler o mapa não está apenas relacionado com a sua visualização, mas, principalmente, com as práticas sociais que a envolvem.

Figura 7 – Projeção de Mercator



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 62).

Observamos também que, no texto, o conceito de “conformidade” não aparece. Adotaremos aqui a definição do Dicionário Cartográfico do IBGE, que aponta que “a conformidade é conseguida mediante análise matemática, aumentando-se cada vez mais o espaçamento dos paralelos, a partir do equador, a fim de conformar a escala, que se expande ao longo dos paralelos, resultando em meridianos formados por retas paralelas” (OLIVEIRA, 1987, p. 453).

Além disso, consideramos necessário que a leitura e a análise das *projeções* tenham como fio condutor questionamentos referentes a uma reposta visual a partir da projeção, como, por exemplo, os que permeiam sua produção e uso. Assim, precisamos perguntar à representação o porquê, onde e quando foi produzida, qual foi o seu *uso*, quais (e)feitos de transformação espacial desencadeou e quais os seus pontos fortes e suas limitações. Nesse contexto, indagamos: será que atualmente a projeção de Mercator ainda é utilizada? Os autores da coleção nos oferecem uma explicação sobre o método da projeção de Mercator, conforme observamos na citação do início deste item. Entretanto, não explicam como esse mapa ficou conhecido por levar a “visão eurocêntrica” de mundo. Para Harley (2009, p. 12),

[...] é de se duvidar que o próprio Mercator, que concebeu os mapas com os navegadores, tenha tido consciência da influência de seu mapa sobre a visão hegemônica mundial dos Europeus. Entretanto, o simples fato de que a Europa esteja situada no centro do mundo nesta projeção, e que a superfície das massas terrestres esteja tão deformada que dois terços da superfície do globo pareçam se situar em latitudes elevadas, somente pôde favorecer um sentimento de superioridade dos Europeus. O fato de que os “Estados colonialistas brancos” apareçam relativamente maiores sobre o mapa do que aqueles que eram à época apenas “as colônias” habitadas por povos de cor representadas “muito pequenas”, nos convida a ver no mapa uma profecia geopolítica.

Assim sendo, é necessário compreendermos o mapa em sua *origem e formação* e atuação no contexto espaçotemporal. Nascido em uma pequena vila da Flandres Oriental, uma província na Bélgica, e tendo país de origem alemã Mercator estudou Filosofia e foi influenciado principalmente pelas ideias de Aristóteles, que fez com que questionasse “o ensinamento bíblico de criação a partir do nada”. Contudo, cedo abandonou a Filosofia e passou a estudar astronomia e matemática (BROTTON, 2014). A projeção aqui discutida não foi sua única obra. Segundo Seemann (2003, p. 11), dentre suas principais obras, destacam-se:

[...] o mapa-múndi cordíforme (em forma de dois corações) de 1538, o mapa da Europa (1554, projeção cônica e conforme com base em Ptolomeu), sua famosa projeção do mapa-múndi nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigatium emendate acomodata (“Nova aumentada descrição da Terra com correções para o uso de navegação”, 1569), mapas da França, Holanda e Alemanha (1585), seus atlas (1585, 1589 e, postumamente, 1595) e os mapas da Itália, dos Balcãs e da Grécia (1589). Dois derrames (1590 e 1592) abalaram sua saúde e conseqüentemente sua produtividade e, no dia 2 de dezembro de 1594, um pouco depois das 11 horas, Mercator morreu em Duisburg.

Descrito como cosmógrafo, geógrafo, filósofo, fabricante de instrumentos e gravador [...] foi responsável por inventar a primeira coleção de mapas a usar o termo “atlas”. Ele criou um dos primeiros mapas modernos da Europa, ultrapassou a influência da Geografia de Ptolomeu e efetivamente superou a cartografia em xilogravura, levando a arte de gravar mapas em cobre a alturas inigualáveis de beleza e sofisticação. Sabemos mais sobre a vida de Mercator do que a respeito de qualquer um de seus antecessores devido à crescente profissionalização da cosmografia e cartografia. Ele foi um dos primeiros cartógrafos a merecer a própria biografia elogiosa, *Vita Mercatoris* (“Vida de Mercator”), publicada postumamente por seu amigo Walter Chim em 1595. Seu nome tornou-se sinônimo de sua projeção, que foi injustamente criticada como símbolo máximo da dominação imperial eurocêntrica sobre o resto do mundo, por situar a Europa no centro e diminuir o tamanho da Ásia, da África e das Américas (BROTTON, 2014, p. 244).

As produções das representações citadas tinham como pano de fundo um contexto espaçotemporal permeado de conflitos de ordem religiosa, mas também de inovações em nível técnico-científico e no florescimento artístico e filosófico. Foi, portanto, no contexto do Renascimento e da Reforma protestante

[...] que emergiu a projeção de Mercator, que marcou uma ruptura significativa com a prática cartográfica de então, pois foi constituída a partir de um raciocínio matemático abstrato e não a partir da experiência direta, como era o caso dos portulanos. A inovação da projeção de Mercator consistia na transformação dos rumos curvos (ortodromas) que derivavam de projeções planas quadriculadas (ou seja, latitudes e longitudes de mesma dimensão) em rumos retos (loxodromas) obtidos pelo sistema de latitudes crescentes, convenientes para a navegação [...] (GIRARDI, 2014, p. 3).

Apesar de sua produção ter proporcionado avanços no conhecimento cartográfico, não foi suficiente para atenuar possíveis problemas devidos à sua fé Protestante, o que viria a lhe render uma acusação de heresia pela Santa Inquisição, sendo levado para a prisão em 1544. De acordo com Seemann, (2003, p. 11), as “[...] penas em virtude da intervenção e insistência da universidade de Louvain, Mercator foi solto do cárcere depois de 7 meses. Essas constantes perseguições obrigaram-no a se mudar para Duisburg, no Oeste da Alemanha, onde ele abria sua oficina em 1552 e ficaria até a sua morte”.

Sua principal obra, *Choronologia*, de 1569, foi colocada no *Índice de Livros Proibidos da Igreja*, devido à sua ingênua tentativa de comparar escritos antigos com textos bíblicos, o que ele chamou de “a história das primeiras e maiores partes do universo”. Brontton (2014, p. 270) afirma que Mercator, tanto em sua obra como em sua projeção, “[...] convidava seus leitores a navegar ao longo do tempo, seu mapa do mundo oferecia uma navegação espacial pelo mundo, que também precisava da orientadora do cosmógrafo para transformá-lo em superfície plana”.

Apesar das viagens e descobertas de Cristóvão Colombo, Vasco da Gama, Pedro Álvares Cabral, dentre outros, os conflitos entre ciência e religião ainda eram um desafio, por vezes mortal, nos tempos de Mercator. Veremos que é outro contexto espaçotemporal que permeia a projeção de Arno Peters.

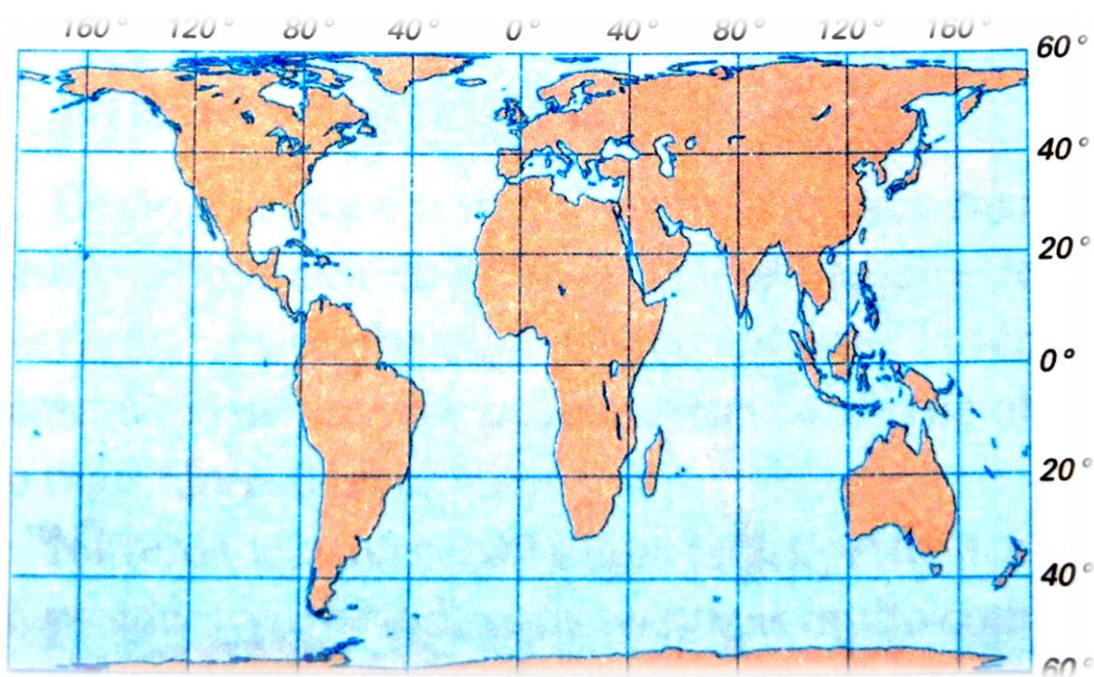
A Projeção Cilíndrica de Arno Peters

Usando o mesmo método da projeção cilíndrica de Mercator, em 1973, o historiador alemão Arno Peters elaborou um mapa que refletia o momento histórico (Guerra fria e endividamento dos países subdesenvolvidos) e que ele

denominou “Mapa para um mundo mais solidário”. Nessa representação Peters ressaltava a ideia de igualdade entre povos, conservando relativamente a área dos continentes. Os países subdesenvolvidos ganharam mais destaque (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 62).

Ao observarmos o fragmento textual, assim como na Figura 8, constatamos que os autores privilegiaram mencionar, de forma sucinta, o contexto espaçotemporal, pano de fundo para a produção dessa projeção. Entretanto, negligenciaram as vantagens e desvantagens, seu uso e o debate acadêmico que ela desencadeou, para além dos efeitos na “visão do mundo” pela sociedade da época. Brontton (2014) expõe que, apesar da distância temporal de quatro séculos, Mercator e Peters conviveram em meio a acusações, polêmicas e conflitos em contextos espaçotemporais de conjecturas particulares.

Figura 8 – Projeção de Arno Peters



Fonte: Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 62).

Arno Peters foi um dos maiores críticos da projeção de Mercator. Era de origem alemã e nasceu em um período de intensos conflitos, tendo conhecido primeiro a Alemanha nazista e, posteriormente, a sua divisão. Peters construiu sua carreira no contexto espaçotemporal de uma Alemanha dividida em Oriental e Ocidental. Sua Educação ocorreu parte em Berlim e parte nos Estados Unidos, onde estudou cinematografia, enquanto a Europa sucumbia na segunda guerra mundial. Antes de tratarmos de sua famosa projeção, é necessário destacar que não seria a primeira vez que Peters se envolveria em polêmicas.

Em 1940, Arno Peters foi incumbido de escrever um livro didático escolar sobre história global que pudesse ser usado nos dois lados da Alemanha. Seu financiamento veio da aliança entre o exército americano e o governo da RFA. Assim, Arno Peters foi acusado, pela primeira vez, de manipular informações acadêmicas para fins pessoais e políticos. O livro *História Mundial sincronóptica*, de 1952, que se tornou um *best-seller*, para os financiadores constituiu um erro que eles acusaram de ser promotor de ideais comunistas, antidemocráticos e antirreligiosos (BROTTON, 2014).

Anos mais tarde, começaria a trabalhar em sua projeção, o que, conforme mencionado por Seemann (2013), desencadeou a famosa “Guerra das projeções”. Tudo começou com as críticas desse historiador à projeção de Mercator, que, segundo ele, era “colonialista e racista”, pelo viés eurocêntrico que possuía ou que adquiriu com o passar do tempo. Nesse contexto, Peters apresentou sua inovadora representação para substituir a de Mercator e passaria, a partir desse momento, a ser um instrumento e símbolo para várias lutas sociais, sendo utilizadas, copiadas e publicadas por organizações internacionais, como a UNESCO e a UNICEF, assim como por inúmeras ONGs e países do dito terceiro mundo. Faz-se necessário mencionar que durante a Segunda Guerra Mundial a cartografia militar conheceu um notável impulso tecnológico.

Em meio a esse contexto de intenso desenvolvimento tecnológico, surgiu assim uma projeção que prometia ser “equivalente”, “precisa” e também “correta”. Além de corrigir os “erros” de Mercator, oferecia a “igualdade” dos continentes.

Esse contexto levantou uma enorme polêmica, pois, ao mesmo tempo que a nova representação era replicada e vendida como instrumento ideológico por instituições religiosas e organizações não governamentais, simbolizando a esperança em uma sociedade mais justa, desencadeou acalorados debates e reestruturações na cartografia, sendo protagonizados por vários cientistas, mas principalmente por Arthur Robinson, cuja projeção será abordada a seguir. No fim, o fato mais pragmático é que a projeção de Peters superou a de Robinson em número de vendas, tornando-se a mais popular. De fato, para Seemann (2013, p. 76-77),

[...] o que pareceu uma ação cartográfica por uma “causa nobre” provocou uma famosa “controvérsia cartográfica” entre os anos de 1974 e 1990 que resultou em uma discussão nada científica nas publicações cartográficas. A atitude de Peters, um cientista “que não era da área”, não foi interpretada como ação social e luta pela justiça, mas como um truque de Marketing para promover a venda do seu mapa-múndi, denegrindo Mercator e sua projeção de 400 anos atrás. Mercator, sem dúvida, não tinha culpa pelas injustiças sociais no mundo atual. Em consequência, muitos cartógrafos partiram para

uma análise mais detalhada do mapa de Peters e condenaram sua projeção, alegando várias “irregularidades cartográficas” como a posição incorreta dos paralelos de grandeza (46° 2’ N e S em vez de 45°), a não equivalência da projeção (o tamanho proporcional das áreas não mantido) e, a acusação mais grave, o plágio de uma projeção já existente que tinha sido elaborada pelo reverendo escocês James Gall em 1855. As críticas voltaram-se exclusivamente aos critérios técnico-científicos sem levar em conta que a preocupação principal de Peters não era a precisão matemática (embora ele mesmo tenha se gabado disso), mas uma representação mais justa do mundo.

Consideramos que devido à ausência de formação na área e principalmente aos seus ideais políticos em um “*mundo bipolar*” em *corrida armamentista nuclear*, a projeção de Arno Peters contribui com debates que ultrapassam a forma matematicamente correta de representar a terra, tendo dado um símbolo de luta para muitos e uma maior visibilidade aos países ditos subdesenvolvidos. Além disso, foi por causa dos debates em torno da sua projeção que fomentou uma avaliação mais criteriosa relativamente à avaliação de critérios e regras quanto à representação do mundo. Conforme afirma Brotton (2014, p. 422), a projeção de Peters

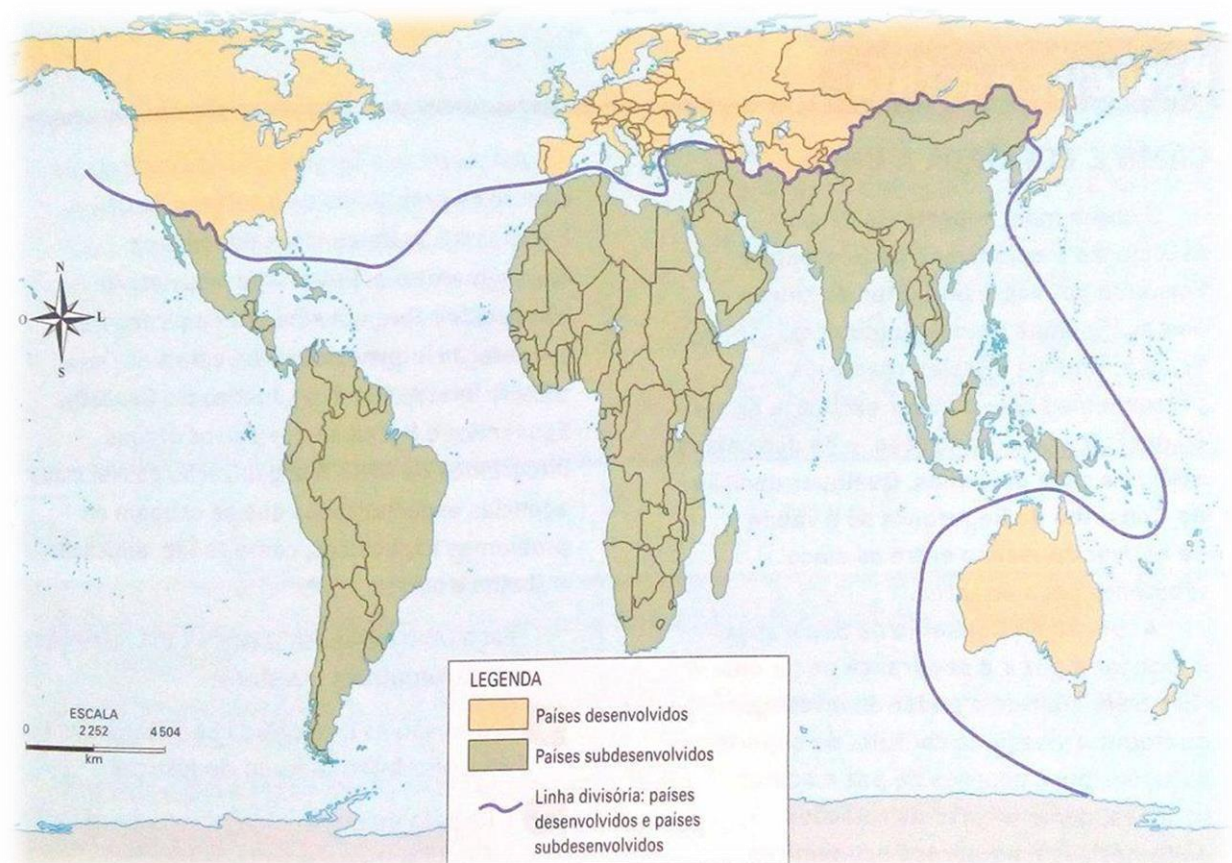
[...] traz uma reflexão mais profunda sobre a natureza da cartografia. Havia critérios estabelecidos para avaliar mapas mundiais? E se houvesse, quem deveria estabelecê-lo? O que acontecia quando um mapa era aceito pelo público em geral, mas rejeitado pelos membros da profissão cartográfica, e o que isso dizia sobre a capacidade das pessoas ler (ou ler mal) mapas? O que era um mapa “correto” do mundo, e qual era o papel dos mapas na sociedade?

Diante da magnitude dos debates e dos limites desta pesquisa, tais questões ficam para reflexão do pesquisador e dos leitores deste trabalho. Sabemos que a partir desse período houve um crescimento no pensar e no fazer mapas e outras representações, cujo investimento e debate teórico culminaram no nascimento das associações cartográficas. Na perspectiva de Girardi (2014, p. 19), “[...] a congregação destas associações resultou na fundação da Associação Cartográfica Internacional em 1959. A partir desse momento, constituiu-se um fórum internacional para a consolidação da ciência cartográfica, acompanhando o movimento geral de retomada do desenvolvimento científico e tecnológico sob o marco da Guerra Fria”.

Apesar da polêmica que existe em torno da projeção de Peters, esta foi utilizada pelos autores da coleção e corresponde ao Mapa 10, Divisão Norte-Sul, no Volume 1, na Unidade 1 – “A Evolução da Ciência Geográficas e os principais conceitos da Geografia”, no capítulo 3 – O Estado-Nação-Fronteiras, território e Territorialidade, no tópico 4: Subsecção países ricos e países pobres. Uma representação baseada na projeção de Peters é usada como exemplo demonstrativo das desigualdades sociais, como está citado abaixo:

Os países não são todos iguais. Diferem por sua extensão territorial, pelo número de habitantes e, principalmente, por suas características econômicas. Dessa forma, o mundo globalizado também tem sua fronteira criada pelas desigualdades sociais, econômicas e de acesso à tecnologia: a linha que divide o mundo rico (países do Norte) do mundo pobre (países do Sul). Veja o mapa abaixo (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 33).

Mapa 10 – Divisão Norte-Sul



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, v. 1, p. 33).

Acreditamos que, para além de se posicionar quanto à correta representação do mundo, é importante instigar os estudantes a construção do conhecimento sobre o uso adequado das representações. Aqui, consideramos que os autores perderam uma excelente oportunidade de instituir uma relação com a temática *projeções cartográficas*, estabelecendo um debate sobre os métodos de representação e sua intencionalidade dentro de determinados contextos políticos, sociais e tecnológicos. É um convite a pensar como Seemann (2013, p. 77), o qual lembra que “[...] há apenas algumas centenas de projeções cartográficas, mas há mais do que sete bilhões de visões de mundo”.

A Projeção Cilíndrica de Arthur Robinson

Embora a projeção de Arthur Robinson (1915/2004) não tenha sido mencionada no volume em análise, esse fato constitui um grande paradoxo, visto que esta é a mais utilizada na obra em análise, conforme podemos observar no Gráfico 7. Sendo o maior dos críticos da projeção de Peters, o geógrafo e cartógrafo americano Arthur Robinson criou, em 1961:

Uma nova projeção com o objetivo explícito de fazer conciliação entre as projeções conforme e equivalente. Ele usou meridianos curvos uniformemente espaçados que não convergiam para um único ponto, limitando as distorções nos polos, o que possibilitava uma representação relativamente realista de toda a Terra como um globo. Essa projeção é também conhecida como “ortofônica” (derivada da palavra francesa que significa “falar correto”) (BROTTON, 2014, p. 420).

Essa projeção é fruto de um contexto de avanço tecnológico vertiginoso que tinha como fim principal o militar. Para a contextualização desse período destacamos que ao tratar da “*Era dos Extremos*”³⁵, os autores da coleção Volume 2, na Unidade 1, apresentam os seguintes temas: *O Capitalismo e a organização do espaço Globalizada*, em capítulo II, no tópico 3 “*A disputa pelo poder na guerra fria*”. No entanto, identificamos que os autores não trabalharam com os avanços tecnológicos e os principais instrumentos em uso para tal busca pelo poder.

Historiadores como John Lukacs, em sua obra *O Fim do Século 20 e o Fim da era Moderna*, edição de 1993, tradução de Ieda Morya, da Editora Best-Seller, defendem que a manutenção da “Guerra Fria” tem como pano de fundo “a psicologia do anticomunismo” ou “ideologia do anticomunismo”, que, no entendimento de Lukacs (1993, p. 54), “[...] não recebeu a merecida atenção. A identificação do anticomunismo com o patriotismo americano prejudicou as liberdades tradicionais... e a missão primordial dos Estados é disseminar e impor seu sistema de governo e sua filosofia à maior parte do mundo, inclusive à Rússia [...]”. Sejam quais forem os motivos, nunca se investiu tanto no conhecimento e investigação. Conforme ressalta Santos (1996, p. 190),

neste período, os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e

³⁵ Livro do Historiador Eric Hobsbawm, sob o título de *Era dos Extremos: o Breve Século XX: 1914 – 1991*, em que o século XX é descortinado de forma crítica, sem esconder as incertezas e os paradoxos. No contexto do mudar de armas para fazer a guerra, trata da corrida espacial e armamentista.

de sua localização, eles já surgem como informação; e, na verdade, a energia principal de seu funcionamento é também a informação. Já hoje, quando nos referimos às manifestações geográficas decorrentes dos novos progressos, não é mais de meio técnico que se trata. Estamos diante da produção de algo novo, a que estamos chamando de meio técnico-científico-informacional.

É preciso destacar que nesse contexto foram surgindo diversas novas *tecnologias* que mais tarde culminariam nas *Geotecnologias*. Como exemplo, há a *internet*, que, de acordo com Brotton (2014, p. 458), “[...] foi desenvolvida na década de 1960 pela Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, em resposta à ameaça de ataque nuclear da União Soviética” e que atualmente se tornou indispensável no dia a dia de grande parte da população mundial, sendo também amplamente usada como facilitador do uso dos mapas e das Geotecnologias.

Aqui interessa-nos, sobretudo, compreender como Arthur Robinson vivenciou, pensou, produziu e presidiu a elaboração dos *Mapas do ramo R&A do OSS*³⁶, criados ainda na Segunda Guerra Mundial e responsáveis pela automatização da cartografia para fins da inteligência bélica. Na perspectiva de Girardi (2014, p. 15), o

[...] contexto de estruturação de uma inteligência cartográfica voltada ao conflito bélico nos Estados Unidos (a Divisão de Mapas do Setor de Pesquisas e Análises/R&A - Research and Analysis Branch do Escritório de Serviços Estratégicos/OSS - Office of Strategic Services, antecessor da CIA – Central Intelligence Agency) é significativo para a compreensão da prática cartográfica na contemporaneidade.

Conforme mencionamos, são notáveis a importância e a atuação desse cartógrafo no campo científico, ao fornecer conhecimento estratégico militar de vital importância. Por esse motivo, faz-se necessário questionar como as suas projeções auxiliaram a construção de mapas e como seu uso repercutiu na configuração espacial. Para Girardi (2014, p. 15),

[...] a demanda por mapas no contexto da Segunda Guerra Mundial – e as soluções buscadas para resolvê-las – inaugurou, após o término do conflito, o campo de pesquisa denominado “Design de mapas”, conduzido a partir de então com o uso de experiências do campo da psicologia comportamental, do

³⁶ Motivado pelo bombardeamento de Pearl Harbour a 7 de Dezembro de 1941, o Presidente dos EUA Franklin Roosevelt criou, em junho de 1942, o *Office of Strategic Services* (OSS), que viria a se tornar mais tarde a conhecida *Counter Intelligence Agency* (CIA). O OSS foi criado para recolher e analisar informação estratégica e conduzir espionagem e operações especiais. O ramo *Research and Analysis* (R&A) do OSS tinha como missão procurar as forças e vulnerabilidades nas potências do Eixo, durante a segunda guerra mundial, usando todas as fontes públicas disponíveis. Tradução da autora. Disponível em: <<https://www.cia.gov/news-information/featured-story-archive/2010-featured-story-archive/oss-research-and-analysis.html>> (em Inglês).

design, das artes gráficas, entre outras. Em 1952 Robinson publicou o livro *The Look of Maps*, que se transformou em referência internacional para a cartografia. Este livro apresentava e discutia os problemas enfrentados pelos geógrafos da Divisão de Mapas na produção cartográfica específica para aquele contexto e os expandia como possibilidades para todos os tipos de mapa, em outras escalas.

Apesar de concordarmos com Harley (2009, p. 3) a respeito de que “os mapas nunca são imagens isentas de juízo de valor e, salvo no sentido euclidiano mais estrito”, não pretendemos aqui acusar o autor de praticar a “cartografia persuasiva”, embora, conforme Brotton (2014), tal prática fosse comum entre os estrategistas da Guerra Fria.

Girardi (2014) afirma também que o grupo liderado por Arthur Robinson (1915/2004) lidava com grandes desafios, sendo um deles a necessidade de um rápido tempo de produção das representações e ainda um mais veloz ritmo de coleta e processamento de dados.

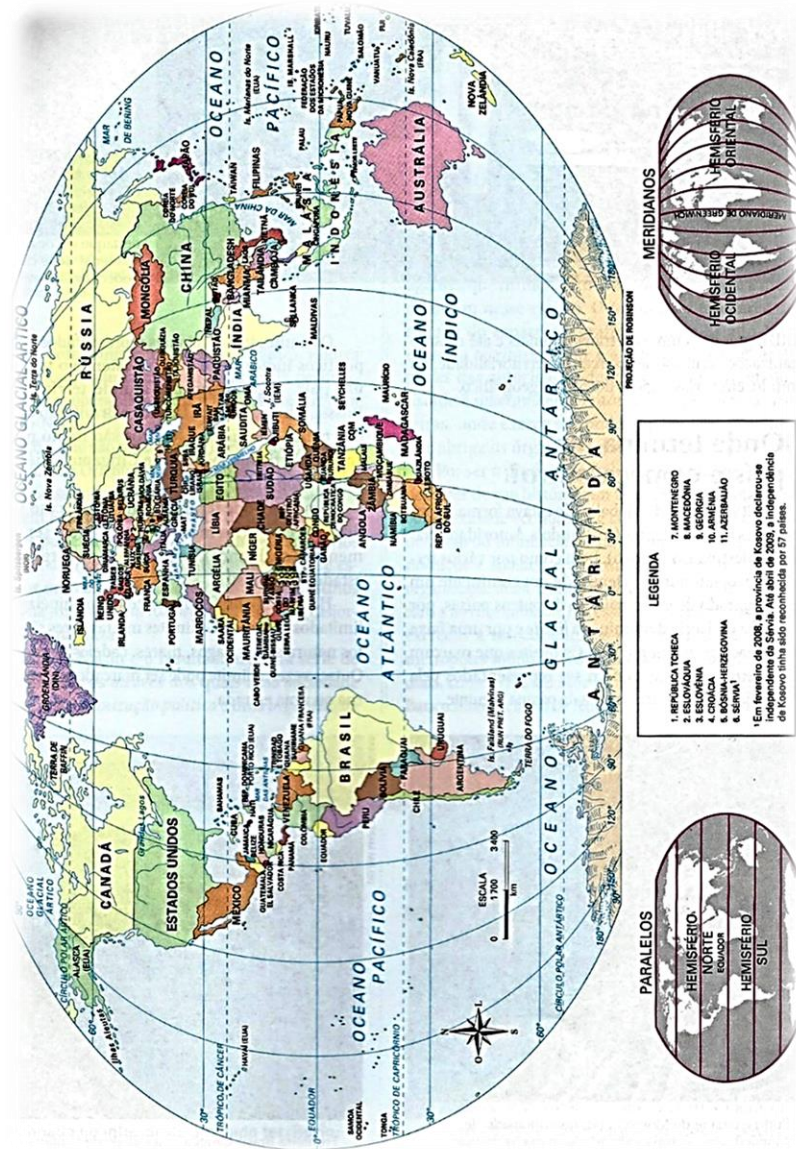
O resultado desse trabalho é hoje transformado em mapas, como o Mapa 11. Planisfério Político. O paradoxo que anteriormente mencionamos é o fato de essa projeção, que, apesar de não ser mencionada (e muito menos trabalhada) na coleção em análise, estar presente em vários mapas, sendo a única que possui um mapa que identifica esse componente estruturante. Quanto ao método criado por Robinson, ele tem, segundo Brotton (2014, p. 420), como

[...] objetivo explícito de fazer uma conciliação entre as projeções conforme e equivalente. Ele usou meridianos curvos uniformemente espaçados que não convergiam para um único ponto, limitando a distorção nos polos, o que possibilitava uma representação relativamente realista de toda a Terra como um globo.

Esse fato já foi superado, pelo menos visualmente, no Mapa 11. Planisfério político atual, ou em qualquer mapa, dependendo da intenção do que se deseja representar. Quanto aos fins didáticos da presente obra, o mapa tornar-se-á “mudo” se não for integrado ao texto, como é o caso.

Apesar de ele ocupar uma página inteira da coleção, sequer é mencionado, não incentivando assim sua análise. Harley (2009, p. 12) nos leva a pensar que “[...] os ‘silêncios’ dos mapas são um conceito central em toda argumentação concernente à influência de suas mensagens políticas ocultas. Afirma-se aqui que, assim como certos exemplos de escritas ou de falas, os mapas exercem uma influência social, tanto por suas omissões quanto pelos elementos que elas representam e valorizam”.

Mapa 11 – Planisfério Político



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 28).

Atualmente, com a promoção da imagem, os mapas em nosso cotidiano e as condições técnicas e de conhecimento a que temos acesso nos levam a concordar com Girardi (2009, p. 156), quando aponta que “[...] é pauta de primeira ordem para a Cartografia Geográfica, para o entendimento do significado e do sentido da Cartografia na Geografia e em seu ensino”. Nessa perspectiva, a referida autora propõe examinar as representações cartográficas disseminadas no contexto espaçotemporal atual e pensar no ponto de concórdia “Do desejo do cartógrafo ao mapa desejante”.

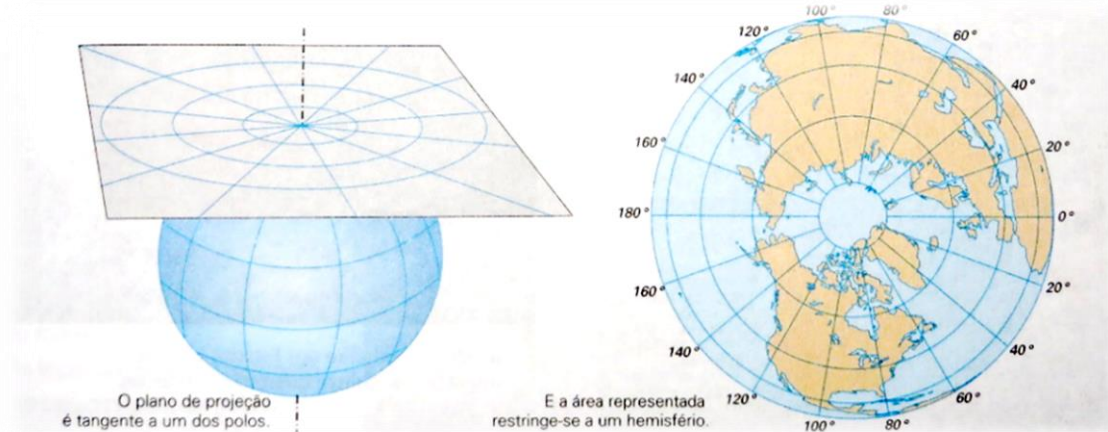
Projeções Azimutais

Também chamadas de *projeções planas*, são elaboradas a partir de um ponto tangente sobre a superfície da Terra. Meridianos e paralelos são projetados sobre um plano apoiado em um ponto que geralmente está nos polos ou no equador, mas encontramos projeções azimutais centradas em outros pontos da Terra. Por isso, podemos considerar três modalidades de projeções azimutais: **oblíqua, polar e equatorial**.

O ponto de tangência torna-se o centro do mapa construído dessa maneira. Geralmente esse centro apresenta pequenas deformações, que acentuam à medida que nos afastamos dele...

Usa-se esse tipo de projeção quando se quer colocar um país na posição central ou para calcular a distância entre país e qualquer lugar na superfície da Terra. A navegação marítima e aviação usam mapas com projeção azimutal [...] (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 63, grifo nosso).

Figura 9 – Projeção azimutal polar



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 63).

Ao nos debruçarmos sobre o texto e a Figura 9, observamos que o tracejado dos paralelos e meridianos parte de um ponto específico, que no caso da figura é o polo Norte. Entretanto, não é possível saber Quando e Onde surgiu tal método e qual dos usos destacados pelos autores pertence ao Mapa 12. Diante desses questionamentos, descobrimos que o surgimento dessa projeção estaria ligado a problemas que os cartógrafos buscavam solucionar no século XVI. Conforme afirma Brotton (2014, p. 258-259),

depois da escolha da forma, o cartógrafo enfrentava outro problema. Como as margens do mundo conhecido estavam constantemente mudando, onde ficava seu centro natural? Onde é que o mapa mundial começava e onde terminava? Uma possível resposta encontrava-se em um grupo ainda mais antigo de projeções usadas pelos astrônomos gregos e conhecidas como azimutal. Um azimute é a medida angular dentro de um sistema esférico, geralmente (para os gregos e cartógrafos posteriores como Mercator) o cosmos. Um exemplo comum de um azimute é identificar a posição de uma estrela em relação ao

horizonte, que funciona como plano de referência. Se o observador sabe onde está norte, o azimute é o ângulo entre o ponto norte e a projeção perpendicular da estrela até o horizonte. A partir desse método básico, projeções azimutais podem então construir uma rede de ângulos baseada no estabelecimento de direção, garantindo que todas as distâncias e direções sejam exatas a partir de um ponto central, embora tamanho e forma fiquem distorcidos a partir de qualquer outro lugar...

Assim, a projeção azimutal é oriunda da transposição e adaptação de um método do conhecimento da astronomia antiga. Cabe destacar que nesse período os diferentes conhecimentos não se encontravam fragmentados como na ciência moderna, visto que antes estavam agrupados em uma única *cosmologia*.

Nesse texto, Brotton deixa mais claro quais as vantagens e desvantagens da projeção do que os autores da coleção didática. Observamos que essa projeção é a única na qual os autores da coleção explicam o *uso* e a finalidade, aparecendo apenas uma vez (Mapa 12 no Volume 1, na Unidade 1 – “A Evolução das Ciências Geográficas e os principais conceitos da Geografia”, Capítulo 3 – O Estado-Nação-Fronteiras, território e Territorialidade). No tópico 3 – Onde termina um país e começa outro? Na subseção “O continente sem Fronteiras Políticas”, de qualquer forma, o Mapa 12 é utilizado apenas como elemento demonstrativo que acompanha o seguinte texto.

A Antártida é o único continente que não tem fronteiras políticas. Existe um acordo internacional, o Tratado da Antártida, assinado em 1961, que rege a situação jurídica do continente antártico. Seu principal objetivo é garantir o uso pacífico da área, sua preservação e o conhecimento de suas características através da pesquisa científica. O Brasil tem uma base com esse fim no continente gelado, a base Comandante Ferraz. Apesar do acordo, alguns países reivindicam o controle de uma parte da Antártida. O mapa... mostra quais são esses países.

Devido a essas questões, é primordial relacionar autor, obra e contexto para uma melhor compreensão das projeções, levando os estudantes a questionar e pensar a intencionalidade e o uso dessas representações na transformação do espaço geográfico. O debate é complexo e, como vimos, há ambiguidades e indefinições. Porém, Seemann (2013, p. 73) arrisca afirmar que não existem “[...] projeções ‘ruins’ ou ‘boas’, apenas há escolhas mal feitas”.

para Crianças e Escolares em Vitória, Espírito Santo, em 2011³⁷. No entendimento de Thiago (2011, p. 8),

o objetivo deste trabalho é propor maneiras de desenvolver conceitos cartográficos a partir da leitura da obra clássica *A Volta ao Mundo em 80 Dias*, de Júlio Verne, com estudantes da educação básica. Por meio da utilização de mapas, os estudantes poderão ler e representar informações espaciais contidas na história proposta, conforme Simielli sugere que se deva trabalhar (1999, p. 94-95). Faremos uma breve contextualização da obra e em seguida proporemos formas de reconhecimento dos principais conceitos da cartografia (fuso horário, orientação, localização) com os educandos. Dessa forma, pretendemos contribuir para desenvolver uma relação mais prazerosa dos estudantes com o saber geográfico, bem como estimular sua curiosidade sobre os diferentes lugares por onde os personagens do romance passam.

Observamos que com tal obra alguns mapas, que podem ser do próprio livro didático, e com um bom roteiro didático os estudantes poderão não somente localizar, mas também analisar e refletir sobre os lugares por onde o personagem Phileas Fogg viajou, por meio do uso de coordenadas geográficas, além de trabalhar outros conceitos pertinentes à Cartografia Geográfica, como rosa dos ventos, direção, escala, dentre outros. A esse respeito, Canto (2010, p. 26) ressalta que a “[...] cartografia ocidental herdou dessa mesma cultura o entendimento de que a partir de um conjunto de coordenadas e modelos matemáticos podemos duplicar o mundo e, torná-lo tangível ao olho humano”.

³⁷ Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011.wordpress.com>>.

4 NAVEGANDO PELOS MAPAS DA COLEÇÃO *FRONTEIRAS DA GLOBALIZAÇÃO*

Neste capítulo, tratamos da última etapa de análise, crucial para desvendarmos o uso dado aos mapas pelos autores da coleção, sob os aspectos estruturais, contextuais e de incentivo à leitura e à interpretação dessas representações. Para tanto, e sempre que possível, consideramos as categorias de análise dos mapas apresentadas no Capítulo 1 desta pesquisa³⁸. Todo esse contexto orienta a organização teórico-metodológica dessas representações, as quais são indissociáveis do texto geográfico escrito.

4.1 Contextos e significados evidenciados nos Mapas Geográficos Antigos da Coleção

Nesta primeira parte, buscamos reunir um conjunto de representações cartográficas da coleção em análise, com o intuito de observarmos o diálogo que os autores realizam com o mapa. Levamos em consideração os critérios já mencionados, bem como aspectos específicos que norteiam as representações antigas. Dentro desses aspectos, evidenciamos as iluminuras que frequentemente acompanham os mapas antigos. Estas constituem formas desenhadas nos mapas, representando aspectos faunísticos e florísticos (reais e imaginários), náuticos, geográficos, mercantis, militares e etnográficos (ROCHA, 2010). Procuramos distinguir, ainda, as iluminuras que representam o que realmente existia daquelas que são originárias, sobretudo, dos relatos fantasiosos dos viajantes e navegantes.

Além disso, consideramos que, assim como o título, o mapa e o texto geográfico escrito devem responder a questões básicas como: o quê? onde? quando? (MARTINELLI, 2014). Antes de discutirmos os mapas antigos, cabe destacarmos o esforço dos autores ao inserirem tais representações na coleção didática em análise, visto que, muitas vezes, estas aparecem em outros livros didáticos. No entanto, em alguns casos, não fica claro o que norteou essa escolha. Podemos dar o exemplo do Mapa da Ligúria (que será analisado posteriormente), cuja localização na obra está desconectada com o processo de evolução da ciência geográfica, tema da primeira unidade do livro.

³⁸ Ver Figura 1 – Categorias para análise dos mapas da coleção *Fronteiras da Globalização*, no item 1.2 Procedimentos de Análise.

Sentimos também a falta da inclusão de representações relevantes, como a *Nova aumentada descrição da Terra com correções para o uso de navegação* (1569), uma das obras mais importantes de Mercator, que foi revolucionária na época pelo auxílio à navegação das Grandes Descobertas. Ao trabalharem com este e outros mapas de Mercator, os autores da coleção poderiam aproveitar para realizar uma articulação com a temática das projeções cartográficas³⁹, que faz parte do mesmo volume.

Para a análise, escolhemos mapas com base em alguns critérios: primeiro, foram contemplados todos os mapas geográficos antigos encontrados na coleção. Devido à enorme quantidade de mapas geográficos contemporâneos, tomamos como referência os conteúdos conceituais apresentados no “Manual do Professor”. Esse documento está anexado em cada volume da coleção, contendo orientações didático-pedagógicas sobre a escolha e organização dos conteúdos, habilidades específicas a serem trabalhadas e sugestões de temas, leituras e filmes para consulta do professor.

No entanto, fez-se necessário ampliar o recorte para os mapas que representam somente o espaço geográfico brasileiro, que se encontram no Volume 3, já apresentado no Capítulo 1 desta pesquisa. Em virtude da grande quantidade dessas representações, recortamos aquelas em que pudéssemos trabalhar aspectos da organização do espaço geográfico brasileiro ao longo do tempo. Nesse momento, enfatizamos que o nosso interesse não é restringir as temáticas geográficas a esse *corpus*, mas priorizar algumas, levando em consideração o limite do estudo e a proposta de análise.

4.1.1 Mapa Babilônico do Mundo

Todo mapa possui seu conteúdo estrutural e conceitual. Diante desse cenário, a primeira representação antiga é o Mapa 13 ou o Mapa Babilônico do Mundo, que encontramos no primeiro Volume da coleção *Fronteiras da Globalização: O mundo natural e o espaço humanizado*, mais especificamente na Unidade 1 – “A Evolução da Ciência Geográfica e os principais conceitos da Geografia”. A *proposta conceitual* dessa unidade consiste em trabalhar a partir da seguinte perspectiva:

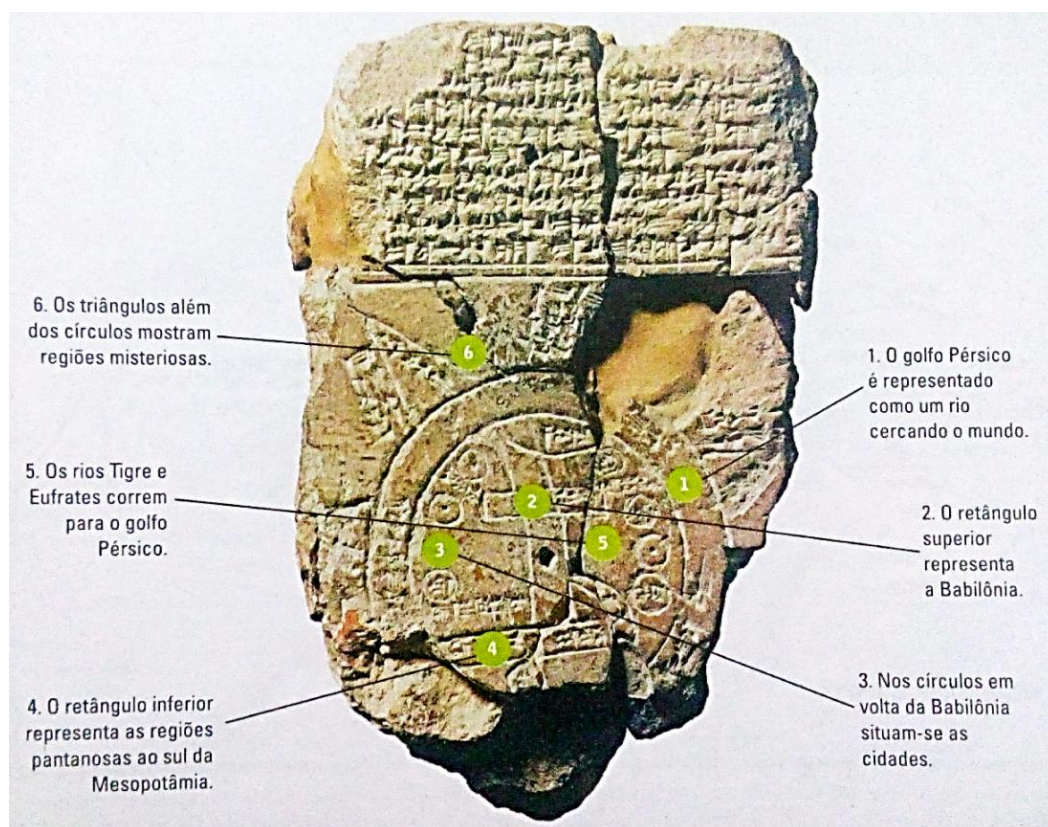
Uma visão histórica da geografia dá uma ideia da sua antiguidade e importância, bem como das mudanças do pensamento geográfico através dos tempos. Como introdução ao estudo da geografia, reforçamos alguns dos principais conceitos dessa ciência: *espaço*

³⁹ Essa temática foi discutida no Capítulo 3 deste trabalho.

geográfico, lugar, paisagem, território e territorialidade, enfatizando a interação do ser humano com a natureza na construção do espaço geográfico (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8).

Diante do desafio de discutirmos o “pensamento geográfico” a que a representação se relaciona, os autores da coleção a categorizam como “Figura”. Neste estudo, discordamos dessa perspectiva e consideramos essa representação um tipo de mapa, sendo uma “visão de mundo” da civilização babilônica.

Mapa 13 – Mapa Babilônico do Mundo



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 9).

Estamos destacando essa questão, pois, desde o primeiro Capítulo deste trabalho, defendemos que este estudo considera inadequadas abordagens teórico-metodológicas de uso do mapa que podem contribuir para que este seja considerado elemento ilustrativo, mais especificamente no significado decorativo do termo. Porém, já constatamos isso e apontamos no Capítulo 3 deste trabalho a ausência de chamada em alguns mapas-textos. Nesse caso, entendemos como incoerente o fato de os autores tratarem a representação como figura, como podemos observar no texto “[...] como mostra a figura” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 9).

Ao examinarmos o Mapa 13, constatamos a ausência de *título*, diante do que utilizaremos como nomenclatura a fornecida pelo Museu Britânico, em Londres, onde se encontra exposto atualmente. Percebemos, além disso, que o museu citado é a *fonte* de onde os autores da coleção o retiraram, o que nos fez questionar sobre o porquê de existir um título e não o colocar, mesmo com toda a importância desse componente.

Os autores trazem um pequeno texto abaixo do mapa no qual colocam a data da produção (4.500 anos) e enfatizam que a representação é da Região Mesopotâmica. Entretanto, a data diverge da que se encontra no museu. De acordo com Brotton (2014), essa representação faz parte de um acervo com quase 70 mil tabuletas de argilas encontradas nas ruínas de Sippar, antiga cidade babilônica, tendo sido produzida no terceiro milênio a. C.

Foi nesse milênio que, segundo Wells (2013, p. 83), “[...] os homens começaram a pensar claramente sobre as suas relações uns com os outros e a questionar e propor que fossem alteradas e reorganizadas as crenças e as leis e as metodologias estabelecidas de governo humano”. Sendo assim, na verdade, a representação do mundo babilônico foi produzida em um século que pode ser considerado marco da história da produção do conhecimento.

De volta à análise, após a leitura da discussão textual sobre o Mapa 13, constatamos que tal forma de representação do mundo foi pouco explorada pelos autores da obra. Por essa razão, desponta claramente a necessidade de uma *contextualização* que consiga desvendar esse tipo de representação, não somente do ponto de vista estrutural, interpretando as simbologias e iluminuras, mas também evidenciando contextos e significados. Consideramos também que a abordagem conceitual, que enfatiza principalmente o pensamento geográfico em transformação, é primordial, necessitando de uma adequada discussão de sua *contextualização* e *autoria*.

Entretanto, tal tarefa é complexa. Se, por exemplo, “[...] desenhássemos uma série de mapas políticos desse longo período da história, um intervalo de dez séculos, veríamos o Egito se expandido e se contraindo, como uma ameba vista por um microscópio, e observaríamos os vários Estados semíticos de babilônios, assírios, hititas e sírios indo, e vindo, devorando uns aos outros” (WELLS, 2013, p. 84).

Esse fato demonstra que a civilização autora do Mapa 13 detinha conhecimento sobre o espaço (no caso, a região mesopotâmica) e se relacionava com outros povos e culturas da região, influenciando e sendo influenciada pelo contato com outras

civilizações e principalmente pelos constantes conflitos e guerras que reconfiguraram a organização desse espaço geográfico ao longo do tempo.

Além disso, essa civilização foi responsável pelo desenvolvimento da linguagem *escrita*, fez levantamentos sistemáticos de espécies animais, realizou as principais operações aritméticas e se dedicou à geometria (RONAN, 2001). Esse conhecimento explicaria as formas geométricas que o mapa apresenta, compondo-se por triângulos, retângulos e círculos que serão posteriormente explicados.

Apesar dessa diversidade de conhecimentos, os autores da coleção didática exploram apenas os aspectos religiosos como responsáveis pelo conhecimento, como observamos no seguinte trecho. A civilização babilônica, segundo os autores, “servia-se de crenças espirituais e mitológicas para explicar fenômenos naturais” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 9).

Nesse caso específico, os autores mencionam, na *abordagem conceitual* descrita neste estudo, que o objetivo também é dar conta da “*visão histórica*”. No entanto, consideramos que, para alcançar essa meta, seria necessário trabalhar muitos aspectos da civilização babilônica não mencionados. Para esse fim, existe uma boa quantidade de obras que tratam do estudo dessa civilização e de outras civilizações que ocupavam o mesmo espaço geográfico. Destacamos como referência *História da Civilização Ocidental: do Homem das Cavernas até a bomba Atômica*, de autoria de M. E. Burns, Volume 1, da editora Globo, publicada em São Paulo, no ano de 1999.

Consideramos que a *autoria* e a *contextualização* da temática *Babilônicos* precisam ser mais bem discutidas e caracterizadas, podendo auxiliar na reflexão quanto ao espaço representado. A obra contribui com uma linguagem simples e recortes precisos quanto à organização política, social e econômica desses povos e de outras civilizações, ressaltando também o conhecimento e o seu viés artístico.

É preciso enfatizarmos o papel dos sacerdotes e escribas, cuja tarefa era justamente representar as grandezas dessas terras, o que era feito por meio da garantia da sua manutenção do poder junto ao rei. Assim, seus calendários, representações e tabulinhas (primeiros mapas) de argila transmitiam uma mensagem divina de mundo, como obra dos deuses: o sol tinha rosto e barba e se chamava Shamash, sendo jovem e se levantando ao leste (SIMAAN; FONTAINE, 2003).

Os autores do livro didático afirmam que o Mapa 13 seria a mais antiga das representações do mundo conhecido. No entanto, essa afirmação diverge dos estudos realizados por pesquisadores como Adonias (1993) e Martinelli (2014), que demonstram

que em outra região da Itália, há cerca de 2.500 anos a. C., também foi produzido o Mapa 14,

cujo nome provém da área onde foi descoberto, há cerca de 80 anos, na província de Bréscia (vila Camonica), no norte da Itália. Trata-se de uma inscrição rupestre com a planta de um sítio habitado provavelmente pelos camônios [...]. A origem do mapa remonta à Idade do Bronze [...] e os elementos nele representados revelam toda a organização social campestre de uma comunidade do período neolítico: figuras humanas, casas, gado, caminhos, sistema de drenagem, campos de cultura e sua distribuição, poços (um em cada campo) e outras particularidades (ADONIAS, 1993, p. 12).

Mapa 14 – Bedolina



Fonte: Adonias (1993, p. 22).

É perceptível a diferença entre as visões de mundo representadas no Mapa 13 e no Mapa 14. Este último, como observamos acima, no texto de Adonias (1993) e no mapa, mais parece uma planta de cidade, pois apresenta desenhos de cenas do cotidiano (as chamadas *iluminuras*), que juntamente com os tracejados nos dão uma visão mais detalhada das atividades quotidianas dentro desse espaço geográfico.

Por outro lado, no Mapa 13, não observamos *iluminuras*, mas identificamos um conjunto de *símbolos* que revela a influência do conhecimento geométrico e da linguagem

escrita. Brotton (2014, p. 8) descreve, de forma sucinta, os símbolos encontrados na representação, observando que o

[...] círculo exterior é chamado de “marratu” ou “mar salgado”, e representa um oceano que rodeia o mundo habitado [...] a curva oblonga mais proeminente, que passa pelo furo central, representa o rio Eufrates [...] O retângulo que atravessa o rio Eufrates é chamado de “Babilônia” e é rodeado por um arco de círculos que representam as cidades e regiões [...] Os triângulos que emanam para fora do círculo exterior do mar são rotulados de nagú, que pode ser traduzido região ou “província”. Ao lado encontram-se legendas enigmáticas que descrevem distância (tais como “seis léguas entre as quais o sol não é visto”). E animais exóticos como camaleões, macacos, avestruzes, leões e lobos [...].

Diante da descrição dessas formas, notamos que a adaptação feita pelos autores da coleção em estudo é problemática, pois, por vezes, esconde as *formas* que o mapa apresenta, dificultando a leitura da representação e a *localização/análise* dos lugares destacados. Por exemplo, observamos que no centro do mapa estão localizados três retângulos. O retângulo superior representa a Babilônia, estando ligado a outros dois retângulos, perpendiculares, que seriam os rios Tigre e Eufrates. No entanto, quando os autores localizam essas áreas no mapa o fazem em uma parte vazia. Essa adaptação poderia ser substituída por uma legenda, sugestão de atividade a ser construída pelos estudantes.

Outros equívocos poderão surgir, por exemplo, em relação aos círculos que representam as cidades. Quando os autores colocam um círculo com o número 3 próximo a uma sequência de outros círculos, este pode dar a impressão de que se está sobrepondo a outro círculo, quando na realidade não está. Além disso, e mais importante, o mapa em questão é apenas apresentado, não sendo referido ou descrito de fato no texto geográfico.

Quanto ao material e à configuração metodológica do Mapa 13 do volume em análise, identificamos que o texto que acompanha o mapa permite apenas uma abordagem ao eixo *localização/análise*, não entrando na dimensão *correlação/síntese*. Consideramos que, para ultrapassar tal insuficiência, essa representação poderia, em primeiro lugar, estabelecer correlações com o mapa “Região da Mesopotâmia hoje e a localização do Líbano”⁴⁰.

⁴⁰ Ver Anexo A.

O exercício de indagar sobre a dimensão temporal relacionada à produção das representações possibilita uma ampliação do campo de visão e do raciocínio geográfico. Nesse contexto, entendemos que o exame das atividades econômicas, da legislação, da política, da agricultura, da arte e da escrita dessa civilização nos tempos antigos e da sociedade que habita essa região atualmente permite pensar o impacto da formação e desenvolvimento do conhecimento geográfico na organização do espaço ao longo do tempo.

Essa configuração metodológica poderia contribuir para uma aproximação com a habilidade destinada a ser apreendida neste Capítulo, que é “comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8), e também auxiliaria na construção de um conhecimento geográfico orientado pela habilidade, de forma a “compreender as transformações dos espaços geográficos como produto das relações socioeconômicas e culturais de poder” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 4).

Além disso, vários aspectos ainda poderiam ser trabalhados. Dentre eles, podemos mencionar o *tamanho* e o significado do aglomerado de símbolos com formas geométricas (círculos, retângulos e triângulos) que representam a organização espacial da época. A finalidade da criação desse mapa e as suas semelhanças e diferenças em relação às representações atuais também poderão ser exploradas de forma que os estudantes possam construir um conhecimento mais integral, assim como perceber as transformações espaciais, a herança deixada por essa civilização nessa região e os fatores que influenciaram no processo de organização desse espaço atualmente.

Para tanto, faz-se necessária a construção de um roteiro didático de orientação para o *ensino do e pelo mapa*, tendo um pano de fundo questionador. Acreditamos que instigar o questionamento sobre a representação é o caminho para que possamos construir o conhecimento junto com estudantes do Ensino Médio. Não é necessário esperar os exercícios para proporcionar a esses estudantes caminhos metodológicos pelos quais possam estabelecer correlações entre as representações antigas e atuais. Nessa perspectiva, devemos explorar a influência do contexto e o objetivo pelo qual cada mapa foi produzido, bem como quais as relações de poder que existiam no passado e as que ainda existem na sociedade atual daquela região. Em suma, é primordial ajudarmos a pensar a partir de uma série lógica e coerente de questões problematizadas.

Também consideramos importante, para fins didáticos, um trabalho mais efetivo de diálogo entre mapa e texto geográfico, que possibilite aos estudantes, público-alvo da

obra, não apenas observar a representação, mas também analisá-la com um olhar investigativo e questionador, estabelecendo, assim, conexões e considerando aspectos como as suas contribuições e as diferenças com outras representações, quanto ao material, à técnica e à visão de mundo. Aqui, cabe destacarmos que não é nossa intenção que o livro didático dê conta de todos os aspectos possíveis do ensino pelo mapa ou mesmo que o texto escrito tenha todas as respostas, e sim indicar caminhos para pensar um diálogo entre mapa e texto que permita aos estudantes explorar a representação como um todo.

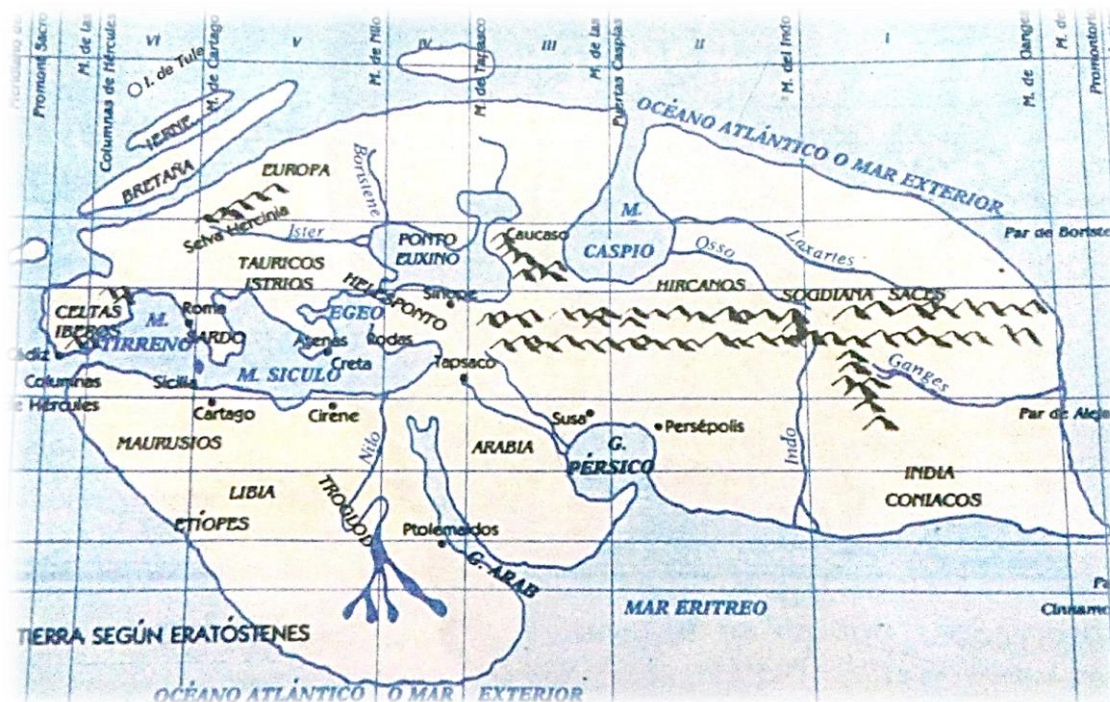
4.1.2 Mapa de Eratóstenes (Século III A.C)

A coleção, após apresentar o “Mapa Babilônico do Mundo”, cita a contribuição de diferentes filósofos gregos para o desenvolvimento da ciência geográfica. Destaca principalmente Cláudio Ptolomeu (85-165 d. C) e Eratóstenes (c.275-194 a. C.). Este último, segundo os autores do livro didático, “[...] desenhou um mapa do mundo conhecido utilizando uma rede de paralelos e meridianos. Além disso, calculou com bastante precisão a circunferência da Terra” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 10).

Ao examinarmos o trecho acima, constatamos que os autores não fazem nenhuma orientação para que os estudantes observem o Mapa 15. Não sabemos também se o *título* que a obra apresenta é o original. Segundo Flower (2010), essa representação seria uma reconstrução do original, provavelmente perdido na destruição da biblioteca de Alexandria, que os autores da coleção retiraram de uma fonte secundária, sem, no entanto, a referenciar. Entretanto, acabam passando para o estudante a ideia de que o mapa original sobreviveu ao tempo.

Apesar disso, iremos explorá-lo aqui levando em consideração o contexto espaçotemporal contemporâneo de Eratóstenes e alguns aspectos importantes não discutidos pelos autores da coleção. Em primeiro lugar, observamos que, na história do conhecimento, essa personalidade foi muito importante para diversas áreas, tendo sido matemático, poeta, geógrafo, astrônomo e também bibliotecário na Biblioteca de Alexandria, local que, segundo Well (2013, p. 26), foi o “[...] passo inicial do processo intelectual [...]. O conhecimento foi sendo compilado e distribuído de modo sistemático [...]. Biblioteca marca uma das épocas mais grandiosas da história da humanidade”.

Mapa 15 – Mapa de Eratóstenes (Século III a c.)



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 10).

Consideramos esse fato primordial, pois, com a função de bibliotecário, Eratóstenes teve acesso ao conhecimento que estava a ser produzido nesse espaço, que constituía o maior acervo do conhecimento em compilação no mundo antigo. Eratóstenes, o grego nascido na Líbia, veio a convite do rei Ptolomeu III

[...] para trabalhar como tutor de seu filho e chefe da biblioteca real. Durante muito tempo [...] escreveu dois livros particularmente influentes (ambos perdidos): A medição da Terra e Geográfica o primeiro livro a usar o termo “geografia” como o entendemos [...] (BROTON, 2014, p. 45).

Quanto ao Mapa 15, a sua principal contribuição foi “[...] a incorporação que fez de uma rede de retas paralelas e perpendiculares, que lembram os atuais meridianos e paralelos. É a partir dessas características do mapa que alguns historiadores da Cartografia atribuem a Eratóstenes a introdução das coordenadas geográficas, latitude e longitude” (NOEL, 2012, p. 24).

Apesar da vital importância dessa contribuição, ela não é mencionada no volume em estudo. Observamos que os autores poderiam realizar uma articulação dessa representação com a temática “rede de paralelos e meridianos”, que pertence à Unidade 2 do mesmo volume, mais especificamente ao Capítulo 4: “Localização no Espaço

Geográfico”, que trata dos aspectos do conhecimento cartográfico na construção de mapas.

Outro fator da simbologia que nos chamou a atenção no Mapa 15 foi a imensa quantidade de lugares que estão localizados e representados. Para compreendermos a produção do conhecimento geográfico nesse período, faz-se necessário situar quais as influências filosóficas que permeavam esse contexto.

Enquanto os mapas gregos clássicos concentravam-se na cosmogonia e na geometria, a cartografia helenística encorpou [...] mapeamento. A fusão da geometria com a observação astronômica e terrestre possibilitou que os pensadores helenísticos iniciassem um empreendimento coletivo de agregar informações sobre cálculo de latitude, o comprimento estimado do mundo conhecido ou a localização de uma determinada cidade ou região (BROTON, 2014, p. 43-44).

Flower (2010) destaca que Eratóstenes propôs também a revisão dos mapas de sua época, demonstrando transformações geológicas e hidrológicas que deveriam ser a eles incorporadas. Além disso, trabalhou com a perspectiva de localizar corretamente os lugares.

Por fim, observamos que foi possível compreender no texto didático as dimensões *localização/análise* e *correlação/síntese*. Esse caminho está diluído na adequada *contextualização* do mapa e das contribuições do seu autor. Acreditamos que os estudantes devem ser levados a questionar, investigar e compreender como eram produzidas essas representações e quais os *instrumentos* técnicos e *conhecimentos disponíveis* que auxiliaram a materializar a forma desse mapa.

4.1.3 Mapa da Ligúria (Século XVI)

Após apresentarem a contribuição dos gregos para o conhecimento geográfico, os autores discutem a Idade Média: “Na Europa ocidental, todo o conhecimento e cultura tiveram muita influência da Igreja católica, que desempenhou importante papel nesse período” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 11). Porém, não fazem nenhuma correlação, chamada ou enfoque do conhecimento geográfico produzido durante a influência da igreja e sua forma de representar o mundo. Além disso, nenhuma iluminura, simbologia ou estrutura é explicada, destacada ou mesmo questionada pelos autores.

Assim, não se sabe qual o critério de escolha da representação e sua relação com a temática que o Mapa 16 expressa. Ao observarmos o *título* da representação,

constatamos que expressa a localização e o período, mas não menciona a autoria. Entretanto, quando consultamos a *fonte*, um conjunto de informações não contempladas na discussão da representação é revelado. Por essa razão, acreditamos que o incentivo à pesquisa é primordial para suprir as possíveis restrições de conteúdo, sendo interessante que os autores forneçam fontes sobre a representação além da já encontrada no próprio mapa, isto é, em obras que possam contextualizar o que está sendo discutido.

Mapa 16 – Ligúria (Século XVI)



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 11).

A Ligúria, representada no Mapa 16, apesar de não ser descrita pelos autores do livro didático em estudo, é um espaço geográfico que nesse período se estendia de Génova (extrema esquerda) até Albenga (extrema direita). Porém, quando nos reportamos à representação, percebemos que a região da Albenga está parcialmente recortada em relação ao original, o que não é mencionado nem nessa coleção nem na fonte original.

Na observação da representação, percebemos que Savona se encontra no centro. Além disso, identificamos os cursos de água da região e os montes Apeninos (marcado). Essa representação faz parte de um acervo de mais de 40 mapas expostos na

Galeria de mapas do Vaticano, sendo sua autoria atribuída a Ignazio Danti, um sacerdote italiano, matemático, astrônomo e cosmógrafo (SCIENCE PHOTO LIBRARY, 2016).

Nesse ponto, observamos que as informações contidas na *fonte* de onde os autores retiraram o livro didático são restritas, não fazendo uma análise que contemple as iluminuras presentes no mapa. Outra característica não trabalhada é a relação com a *arte*, pois a representação aparece para nossos olhos como um quadro pincelado por um artista. Segundo os estudos de Sunagwa (2010), Leonardo da Vinci, dentre outros pintores e seus contemporâneos, desenharam mapas ou foram influenciados por cartógrafos como Abraham Ortelius (1527-1598) e Gerardus Mercator (1512-1594). A partir das formas do Mapa 16, acreditamos que essas *técnicas* também influenciaram Ignazio Danti.

Compreendemos que a *forma* em tela que o mapa apresenta pode ser uma rica oportunidade de trabalhar com *paisagem* e *lugar*, conceitos destacados na proposta conceitual dos autores do Volume 1 da coleção. Nesse contexto, consideramos primordial proporcionar aos estudantes um maior aporte para que estabeleçam uma correlação da relação espacial, confrontando o lugar, no caso, a Ligúria do Mapa 16, com uma representação atual, bem como incentivar a pesquisa sobre essa parte da Itália, procurando suas possíveis relações com o Brasil e qual a importância histórico-cultural dessa pequena terra.

Segundo Crosetti (2007), foi da sua capital que partiram os primeiros emigrantes italianos para o Brasil. Atualmente, os brasileiros descendentes de italianos correspondem a 13,1% da população brasileira. Além disso, o autor ressalta que a beleza de suas terras, banhadas pelo Mar Mediterrâneo, é o atrativo para o desenvolvimento do turismo na região, tornando-se a sua principal atividade econômica. Com relação à importância histórica desse território, destacamos o fato de ser o berço do navegador Cristóvão Colombo, que em 1492 descobriu a América.

Além disso, é possível trabalhar seus elementos, símbolos, iluminuras e as formas de representação, dividindo o mapa em planos, por exemplo, o que podemos perceber em primeiro plano. Em primeiro plano, observamos dois peregrinos que parecem decidir seu destino, entre duas estradas. Nesse caso, ressalta-se a questão de quem são esses homens. Em segundo plano, desponta a fluidez de um rio correndo no vale, onde um lugarejo não identificado surge como um conjunto de pequenas edificações, cada qual com a devida proporcionalidade no desenho, pintando formas e dando ideia de profundidade.

O que movia os artistas dessa época era a vontade de retratar com verossimilhança os fenômenos físicos do mundo. Assim, tentavam representar corpos e cenários concretos

a olho nu. Para transmitir essa aparência em suas obras, os pintores recorriam à ilusão de profundidade e intuitivamente pintavam alguns elementos com aspecto tridimensional. A técnica desenvolvida para dar impressão de observação de cenas pelo “olho” foi

a perspectiva linear formal [...]. A técnica consistia na projeção matemática do mundo tridimensional sobre uma superfície plana bidimensional. Para isso, foram inventadas algumas tecnologias visuais que se colocavam entre a cena a ser pintada e o pintor. Esses aparatos, formados normalmente por um ocular e uma tela retangular de vidro, ou quadriculada, permitiam que o artista imobilizasse seu olhar, determinando o centro de projeção a partir do qual ele iria traçar todas as linhas de seu desenho. Desse modo, ele olhava a cena como que por uma janela aberta e a desenhava de um único ponto de vista (CANTO, 2010, p. 22).

Tudo isso, segundo Canto (2010, p. 23), somente foi possível porque o “[...] espaço desarticulado foi sendo superado gradativamente pelos artistas, até que no século do Renascimento (XV) ela se dá por completo através da codificação das regras da perspectiva linear”. Apesar de toda essa influência do movimento renascentista, não podemos esquecer que o autor do mapa é membro da Igreja e que nesse período

o mapa constitui para o Estado ou proprietários privados um meio de controlar eficazmente os arrendatários e camponeses. Na sociedade romana, os agrimensores são considerados não somente como métodos técnicos de divisão de terras, mas também como instrumento social para regulamentar legalmente as propriedades e coletar impostos. Os mapas, moldados em bronze ou gravados na pedra eram desenhados para tornar mais permanente uma ordem social separando homens livres e escravos por um estatuto fundado na divisão do território. Nos primórdios da Europa moderna, ainda que o contexto sociológico e a confecção dos mapas sejam diferentes, algumas forças idênticas são atuantes. A cartografia das zonas rurais, locais, servia ao processo de regulamentação de litígios num contexto sociojurídico e era um meio para regular de forma eficaz os conflitos entre senhores e camponeses sobre os direitos de propriedade privados. Os mapas se ajustavam tão facilmente à cultura da sociedade fundiária que eles se adequaram às estratégias diplomáticas e às manobras militares dos Estados-nações da Europa durante a Renascença. Pode-se igualmente considerar que os mapas são parte integrante de algumas mudanças estruturais de longo prazo que marcaram a passagem do feudalismo ao capitalismo. A economia mundial e sua nova divisão geográfica do trabalho foram produzidas com a ajuda de documentos geográficos, incluídos os mapas (HARLEY, 2009, p. 7).

Enfatizamos que essa representação não teve o peso espaçotemporal de outros mapas, como os mapas “T” em “O”, que representavam o conhecimento dominante que

influenciava toda a sociedade da Idade Média. Assim, teria sido mais interessante incluir outras representações, cujo peso técnico-científico e histórico-espacial fosse mais expressivo para a construção do conhecimento geográfico e não apenas servisse de exemplo para mostrar como eram.

É fundamental, além disso, demonstrar por que foram feitos e como foram usados, destacando que foram instrumentos de orientação para novas transformações em diferentes espaços e tempos. Apesar de na Idade Média existirem outras formas de representar o mundo conhecido, a visão predominante era “definida pela teologia, não pela geografia, em que o lugar era entendido por meio da fé, em vez de pela localização, e a passagem do tempo de acordo com os eventos bíblicos é mais importante do que a representação do espaço territorial” (BROTTON, 2014, p. 103), conforme revela o Mapa 17 na página seguinte, que foi utilizado na prova do Enem (2015).

Nesse mapa, o “T” dentro de um “O” é uma representação que se caracterizava pelo formato circular. Constatase aqui uma grande simplificação das representações do espaço geográfico. A parte vertical do primeiro símbolo, o “T”, corresponde ao Mediterrâneo, símbolo da crucificação que divide o mundo conhecido em três, englobando a Europa, Ásia e África, sendo o “O” um Oceano circundante. Esses tipos de mapas, em vez de possuírem como referência o “Norte”, se orientavam pelo “Leste”, porque é onde o sol nasce e também tinha significado de luz para os cristãos, que atribuíam ao “Oeste” a conotação de lugar das trevas.

Como verificamos no Mapa 17, a extensão geográfica do continente asiático correspondia à soma dos territórios da Europa e da África. O mapa mostra, na parte superior da Ásia, uma iluminura representando Adão e Eva no Paraíso. No centro da representação, encontra-se mais uma iluminura, correspondente à igreja, acompanhada do nome Jerusalém, considerada como o centro do mundo.

Essa forma de representação do mundo tem início com Isidoro de Sevilha, que em sua abordagem fundia o conhecimento “[...] clássico com o Bíblico [...]. O livro 14 das Etimologias contém um resumo detalhado do mundo cristão” (BROTTON, 2014, p. 115).

Voltemos agora ao Mapa da Ligúria (Mapa 16). Este foi produzido pela igreja com o objetivo de representar os domínios da terra pertencentes ao Clero. Essa perspectiva confirma a hipótese de estudo de Harley (2009), quando afirma que as funções específicas dos mapas, na manutenção do poder, admitem também a onipresença desses contextos políticos por meio das escalas geográficas, além da comprovação do local e dos direitos de propriedades, fazendo parte tanto do ordenamento jurídico como

do acervo intelectual do poder vigente. Assim, era o dono das terras quem possuía seu documento cartográfico, no caso, o mapa.

Mapa 17 – Representação do mapa T em O da Idade Média



Fonte: INEP, 2015⁴¹.

4.1.4 Atlas Catalão (1575)

Seguindo a linha de periodização do conhecimento geográfico apresentada no Volume 1, Capítulo 1 da coleção em análise, é exposto o Mapa 18. Observamos, em primeiro lugar, a ausência de *título* nessa representação dos *portulanos*, criada especificamente para a navegação e também conhecida como cartas-de-marear. Entretanto, ao verificarmos a *fonte* original de onde os autores retiraram a representação, constatamos que se intitula *Catalan Atlas*, que traduzido do inglês significa *Atlas Catalão*⁴².

⁴¹ INEP. Prova do Enem 2015. Disponível em: <portal.inep.gov.br/web/enem/edicoes-anteriores/provas-e-gabaritos>. Acesso em: Julho de 2015

⁴² Essa representação foi retirada da plataforma *Wikimedia Commons*, que reúne um banco de dados, imagens, fotografias e representações que vem sendo mantido pela Wikimedia, desde 2004. O acesso é através do site: <<https://commons.wikimedia.org>>.

Mapa 18 – Atlas Catalão, datado de 1375



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 12).

Essa representação consiste num conjunto de folhas que constitui, no seu conjunto, o Atlas. Diante disso, destacamos ser essencial *Contextualizar* a representação, que, segundo Nogueira (2010), deu uma contribuição importante para o desenvolvimento de um novo padrão cartográfico, permitindo a localização dos pontos geográficos e representando, com grande verossimilhança, a topografia da bacia do Mediterrâneo, que pode ser prontamente comparada com os mapas produzidos atualmente. Por esse motivo, constitui um marco na produção pré-científica de mapas.

Diante desse cenário, acreditamos que, para trabalhar um mapa em livro didático, o autor deve conhecer bem a representação e ter tido acesso a pesquisas sobre ela. Deve evitar utilizá-la somente com um exemplo, sem nome ou autor, dissociada do texto geográfico e do contexto histórico. Observamos que o formato do texto não favorece a análise da representação.

Aqui, defendemos que a *autoria* é um dos caminhos possíveis para se *Contextualizar*, pois permite verificar a atuação do indivíduo fazedor de mapas e, por vezes, a sua formação, aspectos que foram determinantes para a construção da sua forma de representar o mundo. Schüler (2010, p. 24) afirma que “este mapa é atribuído ao cartógrafo judeu Abraham Creques, cartógrafo do Rei de Aragão [...]. Como muitos portulanos, é suposto ser rodado, por isso os nomes na parte superior estão ao contrário”.

Todos esses pontos trazem à tona questões sobre a importância da pesquisa quantitativa, da compilação de dados e da reunião do conhecimento. Podemos então apontar que o desenvolvimento do conhecimento geográfico exigiu um maior domínio da técnica, conceito que entendemos, neste trabalho, a partir da perspectiva de Santos (2008, p. 29), quando afirma:

É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço. Essa forma de ver a técnica não é, todavia, completamente explorada.

Por outro lado, a produção e a criação do espaço, na perspectiva de Milton Santos, somente foram possíveis porque o mapa se tornou, conforme Branton (2014, p. 44), “uma espécie de arquivo do conhecimento”, o que se deve, sobretudo, à curiosidade dos nossos antepassados na observação dos astros.

A prática do *Olhar o Céu, Medir a Terra*⁴³ vem, pelo menos, desde os gregos, que, segundo Seemann (2013, p. 38), “[...] pensaram menos em aplicações práticas para a navegação e mais em medições astronômicas para determinar, entre outros cálculos, o número de horas de sol no dia mais longo do ano em determinada latitude”. Portanto, foi deles que surgiu a rede geográfica de determinação de posições no globo.

Como vimos na discussão sobre o Mapa de Eratóstenes, existiam duas correntes do conhecimento. No contexto da história do pensamento geográfico, definimos como *Cosmografia* e *Corografia*⁴⁴. Sobreira (2012) afirma que a *Cosmografia* tem sido muito esquecida pela Geografia, mas na antiguidade era considerada matéria muito importante

⁴³ Catálogo que surge da exposição permanente que tem o seu mesmo nome, exposta desde 2011 no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Esse catálogo da exposição tem como objetivo explorar a correlação entre a ciência e a formação do território nacional, por meio de instrumentos científicos e documentos. Encontra-se disponível no site do MAST, com sede no Rio de Janeiro. Disponível em: <www.mast.br/pdf/catalogo_olhar_o_ceu_medir_a_terra>.

⁴⁴ A *Corografia* vem do grego *χῶρος khōros*: “lugar” + *γράφειν graphein*, “descrever”, “descrição de um país”.

e caracterizada por ser a união dos conhecimentos terrestres e celestes, numa perspectiva de *cosmovisão*⁴⁵ do mundo. A palavra *Cosmografia* foi utilizada pela primeira vez no século II d. C. por Claudius Ptolomeu. Este a definiu como a “descrição do Universo”, porventura um conceito mais rudimentar de Cosmografia, herdado da Antiguidade Clássica.

Quanto à *Corografia* ou descrição/relato histórico-geográfico de um lugar, recebeu expressiva contribuição árabe no seu desenvolvimento, em particular, através das fontes de registros em diários de viagens. Um exemplo de obra escrita nesse contexto foi *O Entretenimento*, de AL Idrisí IX. Nessa obra, o autor utiliza o seu conhecimento e de outros viajantes com uma riqueza pouco comum na forma como observa e descreve os fenômenos e os lugares (ORTEGA VALCÁRCEL, 2000).

O Mapa 18 somente foi possível de ser produzido porque existiam boas medições feitas por alguns instrumentos técnicos, como a bússola e o astrolábio. Esses instrumentos são citados pelos autores da coleção em uma pequena legenda que acompanha a representação em questão. Acreditamos que apenas citar o instrumento é insuficiente, pois, se ele foi utilizado a partir daí em toda a história do conhecimento, os autores poderiam ampliar a discussão ou fornecer bases para que os estudantes complementassem essa informação interessante para a construção do conhecimento geográfico. Percebemos que a ausência de um diálogo questionador entre o mapa e o texto pode tornar a representação um elemento secundário na análise do espaço. Por esse motivo, é preciso situá-la no contexto e nos esforços humanos que proporcionaram sua formação.

Diante dessa perspectiva, cabe destacarmos que mapear é uma tarefa que exigiu o desenvolvimento de técnicas para a determinação do que conhecemos hoje como latitude⁴⁶. Esta, de acordo com Seemann (2013, p. 38), “[...] nunca constituiu um problema sério para os astrônomos, porque o equador, como o único círculo máximo entre os paralelos, representava com naturalidade a origem de todas as latitudes, tanto para o norte quanto para sul”.

Aliado a esse contexto, entendemos a própria *autoria* do Mapa 18 como questão primordial no trabalho com o mapa, assim como a sua relação com outras publicações,

⁴⁵ Ela significaria a visão do Cosmos, que vem do grego κοσμολογία, κόσμος: "cosmos"/"ordem"/"mundo" + -λογία: "discurso"/"estudo", ou seja, estudo do mundo ou do universo. Essa visão mais ampla da realidade inspirou vários estudos, como a obra *Cosmos: ensayo de una descripción física del mundo*, de autoria de Alexander Humbolt, publicada em: Madrid: Gaspar e Roig Editores, 1874, Tomo I, II, III e IV.

⁴⁶ A longitude é um problema bem distinto, cuja história e desenvolvimento não estão no âmbito deste trabalho.

que poderão demonstrar, de forma resumida, a influência de determinados povos na produção do conhecimento geográfico da época e no próprio instrumento. Na Figura 10, observamos um exemplo de texto que poderia servir de complemento para a discussão do Mapa 18. Nesse pequeno resumo, percebemos a contribuição dos povos árabes para a geografia e para as grandes descobertas da navegação que ocorreriam mais tarde.

Figura 10 – Os conhecimentos árabes auxiliaram a emergência do período das Descobertas



Fonte: OS GRANDES EXPLORADORES DE TODOS OS TEMPOS (1980, p. 44).

Nesse contexto, um dos instrumentos mais importantes para o eclodir das Descobertas foi o *astrolábio*. Este é “[...] um instrumento que permite medir a posição dos astros e sua altura acima da linha do horizonte. É composto de dois ou mais círculos que podem ser girados uns em relação aos outros” (SIMAAN; FONTAINE, 2003, p. 51).

Sua invenção esteve ligada a alguns filósofos e à própria biblioteca de Alexandria. Ptolomeu é um desses filósofos que ajudaram no desenvolvimento desse instrumento. De acordo com Lester (2012, p. 158), “ao olhar para o céu noturno a partir de um ponto ao longo do equador, os polos celestes se alinhavam com o horizonte [...]. Assim, o equador representava o ponto zero da latitude”. Mais tarde, esse instrumento iria ser utilizado para navegação, tendo como referência o *polo celestial norte* e o *polo celestial sul*, traçado pelos gregos.

A partir disso, compreendemos que a localização de objetos no céu permitiu que o cartógrafo judeu Abraham Creques demarcasse um local de observação em terra, onde traçou a *Rosa dos Ventos*, que é um ponto de referência em que os tracejados de linhas são traçados de acordo com a *orientação* (ver no Mapa 18 a Rosa dos Ventos e as rotas de rumo trajadas).

Segundo Nogueira (2013), essa representação do mundo apresenta a Rosa dos Ventos com o norte representado pela flor de lis. Essa flor, símbolo da coroa francesa, se justifica, pois esse mapa foi um presente do Rei de Aragão a D. João para o Rei Carlos da França. No entanto, não se sabe o porquê de tal flor ter permanecido em outros portulanos, até mesmo nos portugueses.

Outro instrumento que, juntamente com o astrolábio, auxiliou na emergência da era das Descobertas foi a bússola, também conhecida como agulha de marear. Ela é proveniente do Oriente, onde já era utilizada pelos chineses com os mesmos fins náuticos (NOGUEIRA, 2010). Apesar de sabermos a origem desse instrumento, em nossas pesquisas, não conseguimos encontrar o período exato de sua produção. Compreendemos, no entanto, que foram os árabes que trouxeram esse instrumento para o Mediterrâneo, o qual lhes dava uma referência espacial, apontando sua agulha para o Norte magnético.

Portanto, como vimos, o Mapa 18 não é uma simples representação do mundo, mas guarda um rico acervo do conhecimento inexplorado pelos autores da coleção didática. Observamos também que, em todo o mapa, aparece um conjunto de *iluminuras* representando homens e construções com características árabes. Em uma delas, figura Prestes João, ao qual se refere a Figura 11.

A pesquisa mais profunda sobre essa representação está fora do âmbito deste trabalho. Também sabemos que o objetivo do Ensino Médio não é fazer uma análise profunda, mas obter um conhecimento que permita realizarmos correlações que causem uma compreensão das transformações do espaço geográfico. No entanto, pensamos que uma pesquisa ou a inclusão dessa temática, mesmo que superficial, poderia ser interessante para os estudantes. Consideramos os *mapas geográficos antigos* primordiais nesse processo, pois representam o espaço por meio de conhecimentos reunidos ao longo de períodos de tempo relativamente longos. A esse respeito, Nogueira (2013, p. 44) afirma:

O gênero cartográfico Portulano também terá um papel inovador no plano de linguagem cartográfica, pois nele serão introduzidos símbolos

procurando universalizar sua leitura como, por exemplo, o padrão de escala, as linhas de rios esboçados suavemente, nome dos principais portos e cidades em vermelho, perpendicular à costa, nome dos mares dentro de moldura colorida, no interior, desenhos padronizados de cadeias de montanhas, rotas, vilas e cidades indicadas por signos e bandeiras retratando suas soberanias, indicativa do caráter político dessas representações. Confirmando as hipóteses de que auxiliavam na navegação, trazem sinais de indicativos de bancos de areias e outros acidentes geográficos assim como podem indicar povos e hábitos que facilitem o contato dos comerciantes.

Figura 11 – O Prestes João: Um possível aliado em África

A lenda de Prestes João das Índias difundiu-se a partir do século XII. Marco Polo afirmava ter viajado por terras desse lendário rei cristão. A crença na existência do reino do Prestes João estava tão arraigada que frequentemente os cartógrafos desenhavam este reino nos seus mapas – a princípio na Ásia e mais tarde em África. A gravura à direita figura no Atlas Catalão de 1375. D. Henrique acreditava que este rei mítico seria o imperador da Etiópia, reino cristão desde o século IV, e esperava encontrá-lo para que se tornasse seu aliado na luta contra os Mouros. Em 1520, os Portugueses chegaram por fim à Etiópia.



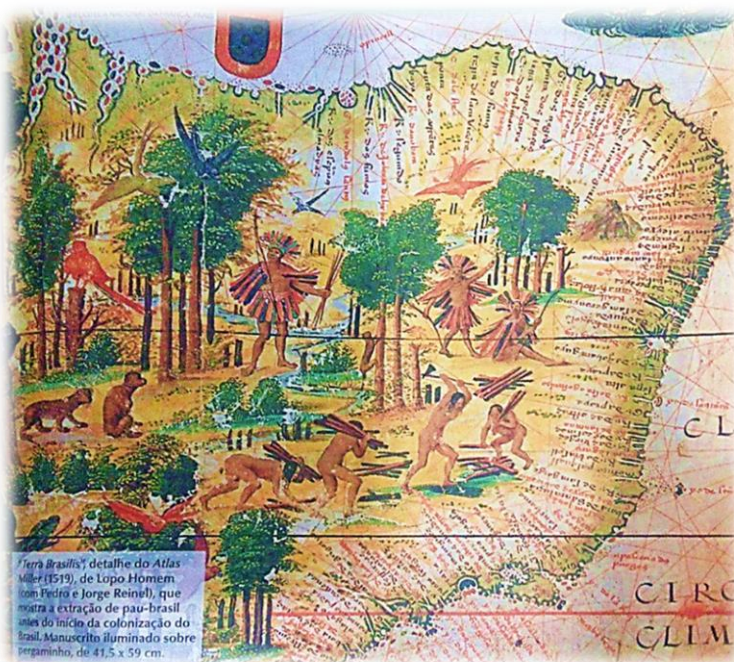
Fonte: Os Grandes Exploradores de todos os tempos (1980, p. 46).

O autor destaca o conjunto de *símbolos* presente no Mapa 18, que poderiam ser identificados pelos estudantes a partir de um incentivo do texto escrito do livro didático. Na tarefa da leitura e interpretação, essa representação permitiria trabalhar a evolução da simbologia até a semiologia gráfica. Acreditamos que os autores da coleção em análise, que também são professores do Ensino Médio, podem experimentar novas formas de uso dos mapas geográficos antigos, tendo em vista o rico acervo de estudo sobre eles. Esse movimento iria evitar, por exemplo, certos equívocos, como o uso do Mapa 18 na discussão da Geografia na Idade Moderna, pois ele foi produzido em 1375, no século XIV.

4.1.5 Terra Brasilis (1519)

O Mapa 19 é apresentado na abertura da Unidade 6 – “A questão ambiental no Brasil”, inclusa no Volume 3 da coleção. Essa representação vem acompanhada de uma pequena legenda, na qual está escrito: “[...] ‘Terra Brasilis’, detalhe do Atlas Miller (1519) [...]” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 289). Consideramos essa legenda demasiado subjetiva, pois não indica objetivamente qual é o *título* do mapa. Além disso, observamos a ausência da *fonte* de onde o mapa foi retirado.

Mapa 19 – Terra Brasilis (1519)



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 70, 289).

Consideramos que o uso do Mapa 19 como figura ilustrativa na abertura da unidade impede que os estudantes compreendam todo o contexto espacotemporal que o permeia. Esse mapa está diretamente relacionado à formação do Brasil. Além disso, como já mencionamos, o mapa deve ser analisado em seu contexto.

Segundo Straforini (2011), os mapas possibilitam a leitura de tempos-espacos e divulgam conteúdos ideológicos e processos de apropriação territorial. O *contexto*

espaçotemporal que subsidiou a produção dessa representação tem como pano de fundo a *Era dos Descobrimentos*⁴⁷ ou as *Grandes Navegações (XV ao XVII)*⁴⁸.

Um caminho importante a ser trilhado pelos estudantes seria a pesquisa das motivações, sobretudo as econômicas (de matérias-primas, produtos manufaturados e novos mercados), que levaram à eclosão desse período da História. Outro ponto interessante a explorar seria a discussão da autoria do mapa, o que permitiria, assim, desvendar os aspectos relacionados ao trabalho do autor. *Terra Brasilis* (1519) tem sua autoria atribuída a Lopo Homem-Reineis, cartógrafo oficial, fazendo parte de um conjunto de outros mapas que formam o *Atlas Miller*, encomendado pelo rei português D. Manoel I, provavelmente para presentear o rei Francisco I, da França (ROCHA, 2010).

Neste capítulo, realizamos uma extrapolação, na tentativa de contextualizar o porquê de tal mapa fazer parte de um atlas encomendado por um rei português. Em primeiro lugar, recorreremos a Prado Júnior (2000, p. 16), que trata da insatisfação do rei Francisco I, “[...] que afirmaria desconhecer a cláusula do testamento de Adão que reservara o mundo unicamente a portugueses e espanhóis. Assim eles virão também, e a concorrência só se resolveria pelas armas”.

A posteriori, apoiamo-nos em Harley (2009, p. 5), que chama a atenção para o fato de que, nesse período, “[...] possuir o mapa era possuir a terra”. Então fica o questionamento sobre se a intenção do rei português, ao dar o *Atlas Miller* de presente a Francisco I, foi afirmar o domínio sobre essa parte do Novo Mundo, mostrando os perigos da colonização desse território, provavelmente por temer que os franceses reivindicassem uma fatia da terra conquistada.

Porém, a tática não funcionou, pois os franceses e outros europeus frequentaram e pilharam as costas sul-americanas, mas também se relacionaram e estabeleceram alianças com os índios. Diante disso, consideramos um exercício interessante o mapeamento das tribos indígenas encontradas por esses exploradores, estabelecendo a correlação com a representação. A esse respeito, Ribeiro (1983, p. 20) afirma:

[...] os tupis quinhentistas viviam numa estreita faixa ao longo da costa, de São Paulo até o Pará. A primeira gramática de sua língua foi escrita pelo padre José de Anchieta. A língua guarani era falada de São Paulo

⁴⁷ PERES, Damião. *História dos descobrimentos portugueses*. Lisboa: Comissão executiva das comemorações do Quinto Centenário da morte do Infante D. Henrique, 1959.

⁴⁸ THEODORO, Janice. *Pensadores, exploradores e mercadores: dos mares, oceanos e continentes*. São Paulo: Scipione, 1994.

a Porto Alegre e no Paraguai, onde ainda hoje é de uso corrente entre a população rural e mesmo de Assunção e Zona Fronteiriça no sul do Mato Grosso.

Além disso, encontramos uma correlação do Mapa 19 com a temática *ocupação do território e características da população*, discutida na Unidade 2 do Volume 3. Como veremos mais adiante, essa Unidade não apresenta uma discussão ou representação que trate da participação dos índios na formação do território. Acreditamos que o Mapa 19 poderia ser mais bem aproveitado se os autores trabalhassem com o teor de conhecimento que suas iluminuras apresentam. Um breve apanhado sobre a vegetação brasileira, o pau-brasil e as diversas espécies de animais têm muito a revelar.

No entanto, consideramos como primeiro passo a importância da identificação e localização desses espécimes e sua distribuição no território. De acordo com Rocha (2010, p. 6), o Mapa 19 contém algumas iluminuras de animais, como “[...] aves, representando papagaios e araras [...], além de outros animais [...] tais como, possivelmente, o macaco-prego (*Cebus* sp., Cebidae) e a onça-pintada (*Panthera onca* L., Felidae)”. Depois dessa análise, é possível, por exemplo, correlacionar a existência desses animais na época do mapa com a distribuição atual dos espécimes.

Precisamos, no entanto, considerar o fato de essa representação ser feita apenas duas décadas depois do descobrimento do Brasil e se integrar no conjunto de outras representações, como as xilogravuras, apresentadas nos primeiros mapas do território brasileiro, que são fruto, segundo Teixeira (2009, p. 140), de uma

[...] antiga herança europeia, pois a cartografia medieval muitas vezes incorporava figuras dos habitantes e até mesmo dos animais – imaginários ou não – das diferentes regiões consideradas. Até meados do século XV, entretanto, boa parte do escasso conhecimento sobre o resto do mundo disponível no Ocidente cristão vinha dos clássicos, era de origem árabe ou procedia dos poucos viajantes que lograram estender suas peregrinações a um Oriente longínquo e quase fabuloso, aproveitando-se da hegemonia e estabilidade do império mongol. Curiosamente, os estudiosos do período relegariam a obra de Claudius Ptolomaeus, maior geógrafo da Antiguidade, ao completo esquecimento por centenas de anos a fio, enquanto valorizavam outras fontes amiúde marcadas pelo forte caráter eclesiástico e religioso dominante na época.

Para esse efeito, podemos estabelecer semelhanças das iluminuras do Mapa 19 com a arte em tela e as técnicas usadas para representar a profundidade e a perspectiva, como também com o Mapa da Ligúria, analisado anteriormente. Assim, esses mapas e

suas iluminuras nos revelam muito sobre a visão do Novo Mundo e a forma de representá-lo.

Por fim, consideramos que, para estabelecer a relação com o conteúdo “Questão ambiental”, seria possível fazer um exercício interessante: retirar as iluminuras representadas no mapa *Terra Brasilis*, fazer uma legenda e, *a posteriori*, instigar os estudantes a pesquisarem essa questão, confrontando o mapa com dados atuais sobre os espécimes (papagaios araras, macacos, onças, dentre outros) e os indígenas representados. Desse modo, poderiam discutir essa temática, relacionando a questão ambiental com a extinção de espécimes e a dizimação dos índios. Essa atividade proporcionaria o uso prático de um mapa antigo, bem como o seu confronto com a realidade atual, ou seja, a contextualização enquanto ferramenta para a construção do conhecimento.

4.6 Carta do Geógrafo Italiano Ramusio (1557)

O mapa geográfico antigo, *título* da abertura da seção, faz parte do Capítulo 6: “A formação e ocupação do território brasileiro”, que abre a Unidade 2 – “A Ocupação do Território: a população Brasileira”, no Volume 3 da coleção *Fronteiras da Globalização*. A proposta conceitual consiste em estudar o “[...] processo histórico que resultou nas formas de ocupação do território brasileiro e as características da população que são responsáveis pelas transformações sofridas pelo espaço natural em nosso país” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8).

Diante dessa proposta conceitual, selecionamos o Mapa 20, a fim de desvendarmos como os autores organizam a abordagem teórico-metodológica para dar conta do “processo histórico” evidenciado nessa proposta. Em primeiro lugar, constatamos que a representação não apresenta *título*. Identificamos, no entanto, uma pequena legenda ao lado da representação, a respeito da qual os autores do livro didático trazem as seguintes informações sobre esse mapa geográfico antigo:

O teor dessa legenda informa que se trata da “Carta do geógrafo italiano Ramusio, de 1557, representa o Brasil desde o Norte até o Rio da prata, e a extração de pau-brasil, primeira atividade econômica aqui desenvolvida” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 70).

Observamos que os autores da coleção retiraram o mapa do acervo de cartografia da Fundação Biblioteca Nacional⁴⁹.

Mapa 20 – Carta do Geógrafo italiano Ramusio (1557)



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 70).

Apesar de os autores da coleção em análise não trabalharem com a *autoria*, consideramos primordial, principalmente em se tratando de representações antigas, pesquisar o autor e a obra no contexto, permitindo, assim, verificar que mapas sobre o Brasil eram feitos por cartógrafos oriundos de outros países. Além disso, nesse período, era comum o contrabando de mapas, devido ao fato de essas representações serem muito valiosas, já que obtinham conhecimento único sobre o novo mundo.

Dentro dessa temática, Rocha (2010, p. 12) afirma que “na realidade a autoria desse mapa é de Giacomino Gastaldi [...] ele era cosmógrafo, geógrafo, historiador, tradutor e editor italiano. Ao publicar a obra *Raccolta di Navegationi et Viaggi*, em 1557 Giovanni

⁴⁹ “O acervo cartográfico da Biblioteca Nacional é composto por mais de 22 mil mapas, entre manuscritos e impressos, e aproximadamente 2.500 atlas, além de diversas monografias e tratados sobre o tema”. Disponível em: <<https://www.bn.br/explore/acervos/cartografia>>. Acesso em: 18 maio 2016.

Battista Ramusio ficou com os créditos autorais”. Relativamente à *contextualização*, podemos observar o seguinte trecho do livro didático:

O espaço brasileiro começou a se constituir no século XVI, e a ocupação do território pelos europeus se deu por meio das principais atividades econômicas nele desenvolvidas. Ao longo de cinco séculos desde a ocupação europeia, a configuração do território brasileiro se modificou e a extensão das terras pertencentes ao Brasil se ampliou, como é possível observar comparando os mapas acima (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 70).

É contraditório afirmar que existiu ocupação do território e colocar como exemplo a *Carta do Geógrafo italiano Ramusio (1557)*, que expressa a extração de pau-brasil, atividade que apenas explorava o recurso. Conforme explica Prado Júnior (2000, p. 16), a extração do pau-brasil “[...] não serviu em nada para fixar qualquer núcleo de povoamento no país. Nem era de esperá-lo. Não havia interesse em localizar-se num ponto, quando a madeira procurada se espalhava aos azares da natureza e se esgotava rapidamente pelo corte intensivo”. Assim, existe uma inadequação entre o mapa e o texto geográfico escrito.

Acrescentamos ainda que o livro didático não leva em consideração que, quando os exploradores chegaram, o território que viria a ser o Brasil já estava ocupado pela população indígena. Entretanto, não era uma civilização organizada nos moldes europeus, mas sim de características primitivas e organização aldeial.

Sugerimos, então, usar essa representação para levar o estudante a questionar a *força de trabalho* representada nas iluminuras que preenchem os espaços vazios de mapa geográfico antigo. A partir delas, é possível verificar qual era a imagem do Brasil divulgada no velho mundo, identificando como os *índios* eram vistos e representados, além de ter ideia de qual era a relação inicial com os seus conquistadores e futuros colonizadores. Consideramos primordial que a presença indígena seja destacada na formação do Brasil.

Para tanto, já existe um incentivo na legislação para o uso de publicações de referência como o livro *A Presença Indígena na Formação do Brasil*, publicado pelo Ministério da Educação, em 2006. Em linhas gerais, o “[...] objetivo deste livro é fornecer informações básicas sobre a presença e a participação dos indígenas no processo de formação do Brasil” (OLIVEIRA; FREIRE, 2006, p. 17).

Além disso, essa publicação faz a articulação das representações antigas com a temática indígena, discutindo a participação dessa população na construção do Brasil. Com esse propósito, utiliza trechos de relatos de cronistas que circulavam no período colonial e produziram um imaginário sobre o índio, bem como orientavam e eram orientados pela legislação e interesses dos colonizadores. Outra iluminura apresentada é o pau-brasil, representado em quantidade significativa no mapa em análise. Era uma das espécies florestais que mais apareciam nas representações. Com efeito, a

[...] cartografia antiga demonstrou a importância da exploração do pau-brasil. Os mapas produzidos, além de representarem as partes do Novo Mundo e da Ásia já descobertas, apresentavam, na maioria das vezes, desenhos referentes a diversos aspectos, muitos deles alusivos ao pau-brasil (ROCHA, 2005, p. 3).

A importância da exploração da madeira do pau-brasil, que era utilizada para o tingimento de tecidos de seda, lã e algodão, daria nome ao novo território, fazendo parte de um conjunto de representações dos aspectos faunísticos e florísticos. Porém, o índio tornou-se a figura mais explorada na construção do imaginário do Brasil pelos viajantes do século XVI, sendo caracterizado entre o “edênico e o selvagem” (PEREIRA, 2000, p. 18).

Diante desse contexto, acreditamos na importância de permitir aos estudantes a leitura e a interpretação das iluminuras e sua relação com os eixos *localização/análise* e *correlação/síntese*. O texto geográfico e o mapa têm o desafio de articular situações didáticas que levem o estudante a pensar as transformações do território brasileiro de forma integral, além de terem o potencial de articulação entre os diferentes conteúdos da obra. Observamos que, para tanto, é preciso considerar o expresso por Harley (2009, p. 19):

[...] deve-se encarar os mapas como sistemas de signos incomparáveis, nos quais os códigos podem ser ao mesmo tempo imagéticos, linguísticos, numéricos e temporais, e como uma forma de saber espacial. Não é difícil proceder generalizações sobre o papel de outros símbolos culturais, pode ser interpretada mediados dos mapas no pensamento ou na ação política e de reter seus efeitos em termos de poder.

Por essa razão, os estudantes devem ter acesso a uma configuração teórico-metodológica na qual o texto geográfico escrito permita, de fato, a leitura e a interpretação

das iluminuras e outros símbolos que permeiam o mapa geográfico antigo. Para tanto, consideramos primordial a adequada *contextualização*, a exemplo desse mapa, cujas representações colaboravam tanto quanto os relatos dos cronistas e viajantes do século XVI. Para o movimento de disseminação da imagem edênica ou *Visão do paraíso*, tomamos como base a obra de Sergio Buarque de Holanda, que esclarece que sua obra é a biografia de uma dessas ideias migratórias, tal como se desenvolveu a partir das origens religiosas ou míticas, até vir a se implementar no espaço latino-americano, mormente no Brasil (HOLANDA, 2000, p. 19).

Em face disso, é preciso estabelecer correlações dessa representação com *Terra Brasilis* (1519), analisado anteriormente, e com representações que ainda serão mencionadas neste trabalho, como o Mapa “Tratado de Tordesilhas”. Nesse último, podemos verificar a existência da nova linha demarcatória do Tratado de Tordesilhas, que não aparece nem em *Terra Brasilis* (1519) nem na Carta do Geógrafo italiano Ramusio (1557) em análise.

Nesse sentido, deve-se proporcionar aos estudantes situações em que possam conhecer e questionar as representações de mundo e o conhecimento geográfico que esses mapas carregam. Nesse caso, essa última representação em análise foi construída pelos portugueses ou moldada a partir de seus interesses, os quais, segundo Holanda (2000), não compartilhavam representações sobre as novas terras com o mesmo entusiasmo que os espanhóis. Com efeito, verificamos que em nenhum dos mapas geográficos antigos sobre o Brasil produzidos para português identificamos a presença de

ilhas encantadas, fontes mágicas, terras de luzente metal, de homens e monstros discrepantes da ordem natural, de criações apazíveis ou temerosas com que os romancistas incessantemente deleitavam um público sequioso de gestos guerreiros e fantásticos sortilégios, rapidamente se foram provando as conquistas de Castela (HOLANDA, 2000, p. 164).

Inicialmente, essa falta de entusiasmo foi influenciada pela primeira avaliação do potencial econômico das terras brasileiras realizada pelo famoso Américo Vespúcio, “[...] que viajou como piloto alternadamente com espanhóis e portugueses, e que nos deu, com suas cartas, a primeira descrição do novo mundo, (escrevendo) a respeito: ‘Pode-se dizer que não encontramos nada de proveito’” (PRADO JUNIOR, 2000, p. 15). Assim, desvendar o que o mapa revela não é mais importante do que discutir o que ele porventura esconde. Segundo Harley (2009, p. 20), esses mapas trazem

[...] regras ocultas de um discurso cartográfico que tem sua origem nas geometrias subliminares, nos silêncios e nas hierarquias representadas nos mapas. O mapa exerce sua influência tanto pela sua força de representação simbólica quanto pelo que ele representa abertamente. A iconologia do mapa, no tratamento simbólico do poder, é um aspecto negligenciado da história cartográfica.

Constatamos que essa discussão está ausente também no ensino de Geografia, preconizado na coleção didática em análise. Além do conjunto de elementos simbolísticos e iluminuras presentes nos mapas geográficos antigos, existe um potencial de conhecimento revelado quanto à própria *forma* do mapa ainda não explorado.

Com base em Cintra (2012, p. 423), compreendemos, por exemplo, que “[...] a partir de 1519, por ordem expressa de D. Manuel, os mapas portugueses deveriam ser deformados para dar a entender que toda a bacia do Prata pertencia a Portugal [...]”. Assim, como já inferimos neste trabalho, os mapas geográficos antigos do Brasil não foram produzidos dissociados dos contextos políticos, sociais e culturais.

4.3 O Brasil nos Mapas Geográficos Contemporâneos da coleção *Fronteiras da Globalização*

Nesta última seção do trabalho, desvendamos o conhecimento geográfico dos mapas contemporâneos que representam o território brasileiro e estabelecemos como recorte para análise apenas mapas do Volume 3 da coleção em estudo. Tivemos que realizar esse recorte devido a alguns fatores, tais como: a enorme quantidade de mapas que apresentam os três volumes e o fato de, no Capítulo 3 dessa pesquisa, procurarmos fazer um apanhado geral dos mapas por volume, atendendo principalmente o segundo objetivo do nosso trabalho, que é verificar nesses mapas o emprego dos componentes estruturantes.

Entretanto, para dar conta do nosso último objetivo específico, que contempla o uso dado aos mapas pelos autores da coleção, sob os aspectos estruturais, contextuais e de incentivo à leitura e à interpretação dessas representações, fez-se necessária uma análise pormenorizada, sendo preciso, para torná-la coerente e possível, recortar o único volume. Optamos por mapas que tratam do espaço geográfico brasileiro, tendo em vista ser o espaço mais próximo e que requer dos estudantes a inter-relação com o conjunto de conceitos geográficos estudados anteriormente.

4.3.1 Brasil: Posição Geográfica, Localização e Territorialidade

O título da seção acima pertence à Unidade 1 do Volume 3 da coleção *Fronteiras da Globalização*. O seu conteúdo conceitual tem como objetivo “[...] **localizar o Brasil no mundo** e ressaltar as principais características de seu espaço natural: estrutura geológica, relevo, climas, biomas e hidrografia e a influência desses elementos na organização do espaço brasileiro” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8, grifo nosso). Apesar de considerarmos tal arranjo de conteúdos segmentado e descritivo, nosso enfoque está em desvendar as potencialidades e os limites do uso dos mapas diante da abordagem conceitual proposta.

Em face disso, tratamos, neste momento, dos mapas referentes ao Capítulo 1 – “Brasil: Posição Geográfica, Localização e Territorialidade”. Tendo em conta a proposta conceitual apresentada para a unidade temática, selecionamos o Mapa 21, que se encontra na abertura do capítulo. Começamos a sua análise pelo *título* e notamos que este traz o fenômeno representado, colaborando para a proposta conceitual, que, *a priori*, quer situar o país em relação ao mundo.

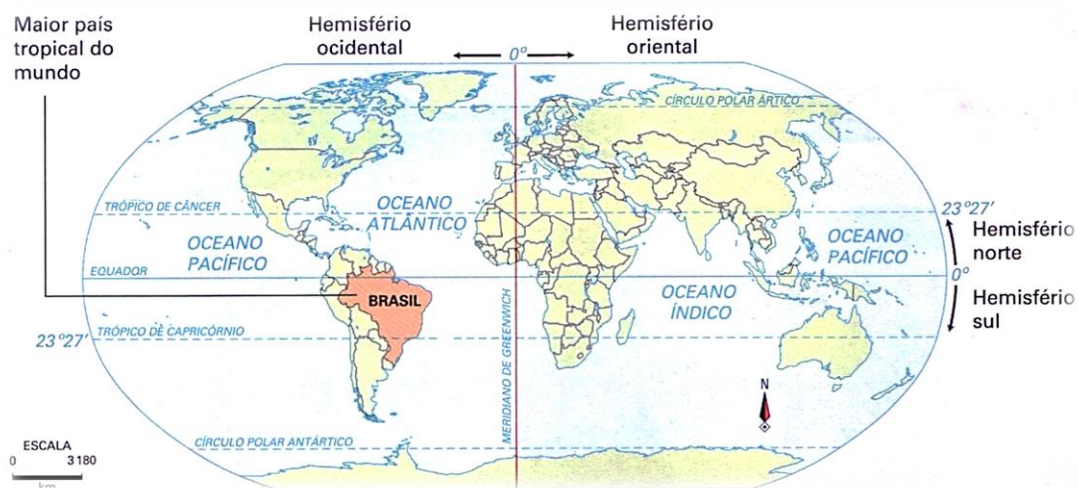
Na avaliação dos outros *componentes estruturantes* do mapa, verificamos que ele possui *rosa dos ventos*, mas não apresenta *legenda* nos moldes da cartografia científica, como explicado no Capítulo 2 deste trabalho. Apesar disso, existe um conjunto de pontuações que localizam os fenômenos em estudo, a exemplo da linha apontando para o Brasil, mostrando-o como “Maior País tropical do Mundo”. A escala utilizada é a gráfica.

O Mapa 21 utiliza o método de projeção pseudocilíndrica, de Arthur Robinson⁵⁰, apesar de não trazer essa informação. Foi possível a identificação do tipo de projeção usando o conhecimento já adquirido sobre representações, evidenciado no Capítulo 3 deste trabalho. No entanto, faz-se necessário notar que o mapa deveria destacar essa informação.

A *autoria* do mapa indica que foi retirado do *Atlas geográfico escolar*, de publicação do IBGE, Rio de Janeiro, 2007. Por ser uma representação oriunda de um atlas escolar, acreditamos que foi criado para fins didáticos. Entretanto, lembramos que o conceito de mapa promulgado pelo IBGE admite que este possa ser usado para fins ilustrativos, como foi demonstrado no Capítulo 1 desta pesquisa, bem como que esta pesquisa considera essa perspectiva insuficiente para a compreensão do mapa.

⁵⁰ Ver capítulo 3 deste trabalho.

Mapa 21 – “Brasil: Localização e posição Geográfica”



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 8, v. 3).

Quanto à *contextualização* da temática e ao *Uso* do mapa em sua relação com o texto geográfico escrito, observamos que o texto que acompanha a representação apresenta uma abordagem descritiva, que acaba por anular a necessidade de leitura e interpretação do mapa, como o trecho a seguir exemplifica:

Observando o mapa acima, podemos reconhecer as principais características quanto à localização e a posição geográfica do território brasileiro:

Sua forma assemelha-se a um triângulo isósceles com a base voltada para o norte.

Único país do mundo atravessado, ao mesmo tempo, pelo equador e pelo trópico de Capricórnio, o Brasil possui terra no Hemisfério norte (7%) e no Hemisfério sul (93%).

Localizado a oeste do meridiano de Greenwich (Londres), situa-se inteiramente no hemisfério ocidental.

Ocupa a porção centro oriental e quase metade do continente sul-americano (47%) (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8, v. 3).

É preciso refletir sobre uma melhor organização metodológica, que estabeleça um diálogo mapa-texto geográfico escrito, valorizando a capacidade de o mapa dar respostas visuais, suscitando alguns questionamentos antes de dar respostas prontas.

Essa contextualização auxiliaria com a habilidade, exposta pelos próprios autores, de “[...] aplicar os conhecimentos específicos das linguagens cartográfica e geográfica na interpretação de gráficos, tabelas e mapas que permitam a compreensão de fatos econômicos e geopolíticos” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, v. 3, p. 8). Se um dos objetivos é trabalhar a interpretação de mapas, trazer toda a informação sem questionar sobre a representação configura um equívoco.

Ao observarmos o Mapa 21, identificamos a possibilidade de criar uma configuração que permita aos estudantes investigarem características naturais do Brasil e o que elas significam. Ao verificarmos as dimensões de localização/análise e correlação/síntese, constatamos que localizar o Brasil como maior país tropical do mundo é insuficiente para compreender a complexidade que envolve o nosso território. Além disso, observamos que os autores mencionam a *forma* do território brasileiro e fazem a analogia com o triângulo isósceles, mas não apresentam as vantagens e desvantagens dessa forma para o território. Constatamos assim a ausência da correlação da forma do território brasileiro e seu processo de ampliação ao longo do tempo.

Trazemos aqui como exemplo a obra *As Formas do Espaço Brasileiro*, de Pedro Pinchas Geiger, publicada pela editora Jorge Zahar, no Rio de Janeiro, no ano de 2003, na qual o autor faz uma abordagem sobre o espaço geográfico brasileiro considerando a sua posição, seu desenho e seus contornos, formas e dimensões. Ela se esforça por relacionar o binômio sociedade-natureza, fazendo pensar sobre as limitações e benesses dos aspectos do território brasileiro de uma forma contextualizada, levando-nos a questionar sobre as práticas sociais que interferiram na configuração do território ao longo do tempo, auxiliando na análise do mapa e vice-versa. Dentro dos limites do total de páginas que os autores do livro didático lhe podem dar, a obra poderia ser sugerida como leitura complementar para professores e estudantes ou mesmo ser apresentada de forma resumida em uma caixa de texto.

Para que os estudantes do Ensino Médio estabeleçam uma *correlação* entre a *forma*, a localização e a posição do território, é preciso que eles revejam conceitos apreendidos anteriormente, como o de latitude, que no caso dessa coleção é discutido no Capítulo 12, do Volume 1.

Esse exercício de diálogo auxiliaria na busca pela habilidade elencada para a unidade em questão, que consiste em “[...] transferir e aplicar os conceitos básicos da Geografia na caracterização do espaço brasileiro” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 8, v. 3). Destacamos que não concordamos com o termo transferir, e sim com reconstruir conceitos.

Ainda seguindo a proposta conceitual dos autores da coleção elencada para essa unidade, torna-se necessário analisarmos outros dois mapas que também fazem parte do Capítulo 1 do Volume 3 da coleção e tratam especificamente do tema *Territorialidades e Fronteiras*. O primeiro deles é o Mapa 22 – “Brasil: limites e fronteiras terrestres” e o segundo o Mapa 23 – “Amazônia Azul e Ilhas Oceânicas”, que será analisado

posteriormente. Constatamos, no primeiro mapa, a expressão do conteúdo e da localização no seu *título*. No entanto, este nada nos revela sobre a temporalidade da classificação. Por essa razão, perguntamo-nos, portanto, a partir de que ano ou década o Brasil passa a ter tais fronteiras delineadas?

Mapa 22 – Brasil: limites e fronteiras terrestres



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 11).

Quanto aos *componentes estruturantes*, verificamos que o mapa não apresenta a informação sobre a *projeção* cartográfica utilizada para representá-lo. Observamos um ruído visual, quando se tenta ler a extensão da faixa de fronteira, mais especificamente no Rio Grande do Sul. Acreditamos que a *legenda* do mapa poderia trazer a extensão das fronteiras de acordo com a divisão por país.

A *autoria* do Mapa 22 é proveniente do Ministério das Relações Exteriores (MRE) “órgão da administração pública federal responsável pelas relações do Brasil com os demais países e pela participação brasileira em organizações internacionais. Executa a

política externa definida pela Presidência da República conforme os princípios estabelecidos no art. 4º da Constituição Federal” (BRASIL, 2016).

Constatamos que o mapa não foi criado para fins didáticos, porém, os autores afirmam ter feito uma adaptação na representação, sem dizer, no entanto, qual foi. Tentamos consultar o MRE para ter acesso à representação original utilizando a fonte deixada pelos autores do livro didático, contudo, a representação não foi encontrada.

Quanto ao *uso* do mapa, observamos que o texto faz uma chamada que indica ao leitor que observe o Mapa 22, mas o objetivo é restrito, conforme podemos observar no seguinte trecho: “Devido à grande extensão territorial, o Brasil não faz fronteira com o Chile e o Equador, dentre os países sul-americanos. Veja, na página seguinte, o mapa Brasil: limites e fronteiras terrestres” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 10).

Acreditamos que essa configuração metodológica de organização do mapa e do texto geográfico escrito ainda é insuficiente para trabalharmos um *ensino* do e *pelo* mapa que explore suas potencialidades de forma integral. Um dos caminhos possíveis é fazer a *contextualização*, que estabelece a leitura do mapa, e a sua *correlação* com outras representações da obra ou de outras obras e fontes.

Observamos nesse volume em específico dois mapas que possibilitam o estabelecimento de uma correlação, sendo eles: Tratado de Tordesilhas (ver na seção seguinte) e “Questão do Acre”⁵¹, que representam a evolução das fronteiras do Brasil e demonstram que raramente a incorporação de novos territórios é pacífica, como é o caso do Acre.

Além disso, a delimitação de fronteiras depende das necessidades econômicas e geopolíticas, as quais, por vezes, são limitadas por barreiras naturais, a exemplo da Bacia do Rio Paraná, cuja extensão, conforme podemos localizar no Mapa Região Hidrográfica do Paraná-Hidrelétricas⁵², abrange o Brasil, passando pelo Paraguai até a Argentina.

Nesse caso, as fronteiras supranacionais são rompidas pela necessidade de divisão de um recurso natural para produção de energia elétrica, criando um novo *território binacional*, com a construção da Hidrelétrica de Itaipu, localizada no rio Paraná, 14 quilômetros a montante da Ponte da Amizade, que liga as cidades de Foz do Iguaçu, no Brasil, e Ciudad del Leste, no Paraguai. A construção da usina foi iniciada na primeira metade da década de 1970 (SOUZA, 2011).

⁵¹ Ver Anexo B.

⁵² Ver Anexo C.

Diante desse cenário, percebemos a importância da articulação entre as temáticas e, consequentemente, entre as representações do tipo mapa, o que permitiu aos estudantes uma base para a *localização* e a *análise*, nesse caso, a compreensão da evolução das fronteiras brasileiras, possibilitando o avanço para os níveis de *correlação* e *síntese*.

Quanto à temática *Territorialidades*, identificamos ainda a ausência de discussão do conceito *territorialidade*. Os mapas geográficos contemporâneos que representam o Brasil trazem uma abordagem que considera o território e a territorialidade como constructos e resultados da ação do Estado, não levando em conta outras ações sociais, realizadas por outros agentes, como: empresários, organizações políticas, grupos étnicos e indivíduos. Sobre esses conceitos, Santos e Silveira (2012, p. 19) esclarecem que por

Território entende-se geralmente a extensão apropriada e usada. Mas o sentido da palavra territorialidade como sinônimo de pertencer àquilo que nos pertence. Esse sentimento de exclusividade e limite ultrapassa a raça humana e prescinde a existência do Estado [...] Mas a territorialidade humana pressupõe também a preocupação com o destino, a construção do futuro, o que, entre os seres vivos, é um privilégio do homem.

Diante dessas questões, sabemos que diferentes grupos reivindicam fatias desse território, o que, por vezes, pode gerar conflitos, como é o caso das terras reivindicadas por *indígenas*, *quilombolas*⁵³ e *sem-terra*⁵⁴. Quanto aos dois primeiros grupos, não encontramos mapas ou texto geográfico escrito que os contemplassem.

O último grupo, os sem-terra, aparece na discussão da coleção no Capítulo 18 – “A estrutura fundiária e os conflitos de terra no Brasil”, que traz apenas a representação “Brasil: Capitâneas Hereditárias”⁵⁵, cujo uso da terra está ligado à perpetuação da estrutura fundiária. No entanto, cabe destacar que o mapa não é mencionado no texto

⁵³ O leitor pode acessar as conquistas e os desafios relativos a essa questão no estatuto do índio. Além disso, as representações e os mapas da demarcação de territórios encontram-se na plataforma da Fundação Nacional do Índio – FUNAI. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/terras>>. Há, ainda, produções realizadas pelo Instituto Socioambiental (ISA), que é uma organização sem fins lucrativos que promove ações e propõe soluções para problemas sociais e ambientais e realiza publicações em livros, boletins etc. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br>>.

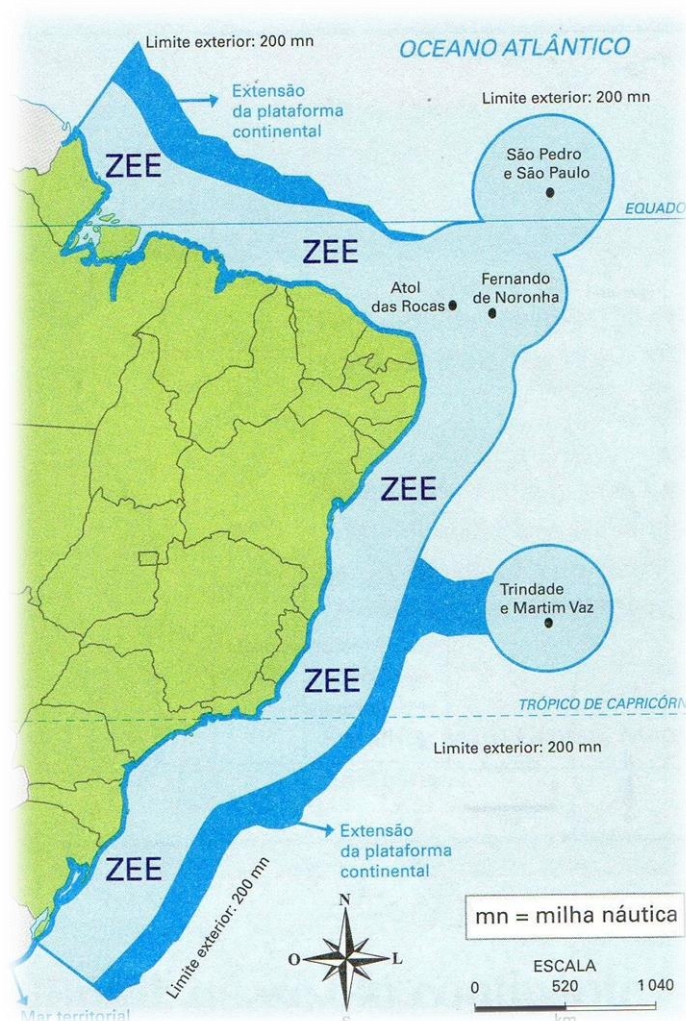
⁵⁴ Essa problemática está atrelada à Questão Agrária no Brasil. Um dos mais recentes trabalhos nesse campo foi a tese do professor Eduardo Paulon Girardi, intitulada “Proposição teórico-metodológica de uma Cartografia Geográfica Crítica e sua aplicação no desenvolvimento do Atlas da Questão Agrária Brasileira”, na qual produziu um “Atlas da Questão Agrária Brasileira”, tendo como fundamento teórico-metodológico a Cartografia Geográfica Crítica. O Atlas foi transformado em uma plataforma interativa em que o usuário tem acesso a mapas, podendo encontrar *pranchas* lembrando mapas, que são reatualizados de acordo com os novos dados. Além disso, o professor oferece aos usuários uma *interface* para questionamentos e sugestões. Disponível em: <<http://www2.fct.unesp.br/nera/atlas/>>.

⁵⁵ Ver Anexo D.

escrito, podendo ser facilmente esquecido na discussão da temática pela ausência de conexão.

No Mapa 23 – “Amazônia Azul e Ilhas Oceânicas” abaixo, verificamos que o *título*, ao *expressar* o conteúdo da representação, o faz de forma insuficiente, por não demonstrar aspectos importantes do conteúdo, como: o Território Continental, a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental.

Mapa 23 – “Amazônia Azul e Ilhas Oceânicas”



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 12).

Do mesmo modo, entendemos que a articulação do mapa com o texto geográfico escrito deve levar em consideração a dimensão espacial e temporal das políticas públicas⁵⁶ que deram origem à Zona Econômica Exclusiva (ZEE), assim como toda a

⁵⁶ Consultamos a lei que regula a gestão das ZEE, a qual foi assinada na Jamaica, em 1982, em uma Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar (CNUM). Entretanto, somente é instituída na

gestão das fronteiras marítimas e respectivos recursos que o mar territorial dispõe. Quanto aos outros *componentes estruturantes*, notamos que na representação em questão não aparece *legenda*, mas a escala e a rosa dos ventos estão presentes, conforme é possível observarmos na representação.

A *autoria* dessa representação, sendo da Marinha do Brasil⁵⁷, revela-nos que não fora criada para fins didáticos e que nem mesmo os autores da coleção fizeram qualquer alteração nesse mapa. Acreditamos que essa configuração exige do texto geográfico escrito um diálogo que permita o mapa ser explorado para compreensão da temática. No entanto, quando observamos o texto geográfico escrito que acompanha o Mapa 22, constatamos uma disjunção, uma dissociação entre o mapa e o texto geográfico, sendo o texto conduzido sem mencionar o mapa. Tal organização metodológica favorece o (des)uso do mapa e pode valorizar demasiadamente o texto.

No que diz respeito à *contextualização*, observamos que a unidade tem como objetivo trabalhar habilidades específicas, como aplicação de conceitos básicos da Geografia. Assim, consideramos primordial para a compreensão do Mapa 23 a correta exploração dos conceitos destacados pela temática, como ZEE, Mar Territorial e plataforma continental. É necessário saber quais são os critérios que delimitam essas áreas representadas pelos conceitos supracitados.

Um dos caminhos possíveis é oferecer aos estudantes a oportunidade localizarem tais conceitos representados no mapa e realizarem uma investigação do seu significado em fontes como a legislação que define a Zona Econômica Exclusiva e a Plataforma Continental. A primeira foi instituída pela Lei n. 8.617, de 4 de janeiro de 1993, estabelecendo, no artigo Art. 6º: “A zona econômica exclusiva brasileira compreende uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial”.

Ao lermos o artigo da legislação e observarmos posteriormente o Mapa 22, verificamos que a visualização da dimensão e extensão da ZEE se torna mais compreensível. Entretanto, no livro, a correlação mapa-texto é inexistente, visto que o texto escrito não propõe a análise nem mesmo menciona o mapa. Além disso, não se sabe nada sobre as ilhas destacadas, nem mesmo sobre a *plataforma continental* que a compõe.

forma da Lei 8.617/1993 em 1993, que pode ser consultada no site <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8617.htm>.

⁵⁷ Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/>>.

Voltando à lei que mencionamos anteriormente, podemos ler o Artigo 11, que nos ajuda a entender o que é a *plataforma continental*.

Art. 11. A plataforma continental do Brasil compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até uma distância de duzentas milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

Uma simples menção sobre o Artigo 11 da legislação vigente ajudaria a definir e enquadrar a representação apresentada. No que diz respeito à dimensão *correlação e síntese*, verificamos que a representação é rica para trabalhar esse aspecto. Indicamos aqui alguns caminhos possíveis. Em primeiro lugar, destacamos o livro *O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro*⁵⁸, que aborda temáticas relacionadas ao uso e conservação desse espaço e que poderá ajudar o autor do livro didático a fazer as correlações.

O segundo livro surge de uma parceria entre o Ministério da Educação e a Marinha do Brasil, que lançaram em conjunto o Volume 13 da coleção *Explorando o Ensino*, intitulado *A Importância do Mar na História do Brasil*, editado pelo Ministério da Educação. Essa obra contextualiza o espaço marítimo e a formação e o futuro do Brasil e é também um recurso muito válido para trabalhar a dimensão correlação e síntese. Consideramos que rever esse e outros conceitos de fronteiras, como os naturais, econômicos, tecnológicos e supranacionais já trabalhados anteriormente, auxiliaria a estimular questionamentos e reflexões a partir do texto didático, favorecendo a compreensão dos conteúdos geográficos presentes em mapa e textos.

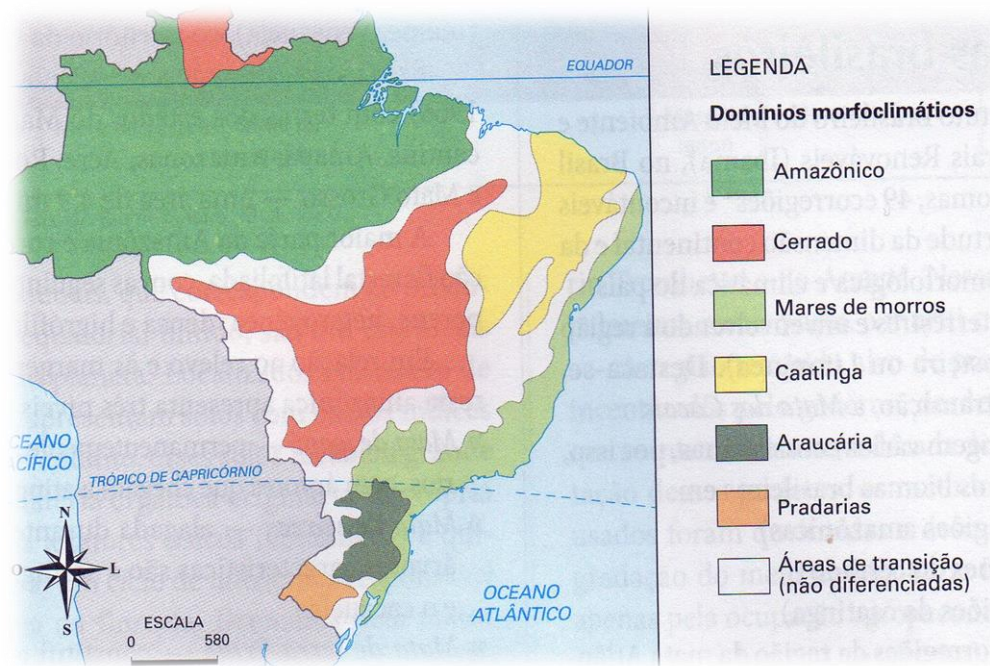
4.3.2 Brasil: Domínios morfoclimáticos

Antes de discorrermos sobre o mapa, destacamos que essa representação ainda faz parte da proposta conceitual, escolhida e apresentada na Unidade 1, mencionada no início da seção deste capítulo. A escolha desse mapa geográfico contemporâneo deve-se à sua característica de *síntese*, que, como vimos no Capítulo 1, segundo Martinelli (2011), é uma representação que, após um devido tratamento dos dados, se funde em “tipos”.

⁵⁸ Link para o livro no Portal do Ministério da Educação.
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/expensgeointro.pdf>>

Tendo clareado essas questões, observamos que o Mapa 24 apresenta, no *título*, apenas informações referentes aos fenômenos e à sua localização, omitindo, no entanto, a dimensão temporal da classificação em causa. No tocante aos demais *componentes estruturantes* da representação considerados para este estudo, observamos apenas que a *projeção cartográfica* não está mencionada na representação.

Mapa 24 – Brasil: Domínios Morfoclimáticos



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 35).

A *autoria* descrita na fonte e o texto geográfico nos revelam que o geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber propõe uma nova classificação para compreendermos os aspectos naturais do território brasileiro. Apesar de essa representação não ter sido criada para fins didáticos, seu potencial de *síntese* permite aos autores do livro didático perspectivas interessantes de trabalho, pouco exploradas.

Observamos que os autores optaram por uma abordagem que descreve cada domínio morfoclimático de forma sintética, fazendo a seguinte chamada: “ver no mapa acima” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 35). Entretanto, para ser mais bem compreendido, o mapa deveria ser precedido, assim como correlacionado, de outras representações. A esse respeito, Martinelli (2011, p. 204) explica que “[...] seria ideal que esse mapa concebido como uma síntese, pois, na verdade trata-se dos Tipos [...] fosse precedido dos mapas analíticos dos respectivos elementos [...] que entraram na elaboração da síntese”.

Consideramos que essa perspectiva é relevante e acreditamos que a correta *contextualização* dessa representação não está somente em destacar a sua classificação, mas também em promover *correlações* com os elementos e as principais características do relevo e do clima das regiões brasileira que serviram de base para a construção dessa representação.

Nesse sentido, observamos que o Volume 3 da coleção tem um acervo de mapas que representam os elementos que antecedem o Mapa 24. Assim sendo, os autores poderiam orientar os estudantes a confrontar, localizar e analisar as formas de relevo, estrutura geológica e elementos climáticos presentes nos seguintes mapas: Mapa do Brasil: Classificação geomorfológica de Ab'Saber⁵⁹; “Mapa Relevo do Brasil: Classificação de Jurandy Ross.⁶⁰”; “Mapa do Brasil: Estrutura Geológica – Aziz Ab'Saber”⁶¹; Mapa do Brasil: Massas de ar que atuam no Brasil⁶²; “Mapa do Brasil: Pluviosidade⁶³”; “Mapa do Brasil: Temperatura Média anual⁶⁴”; e “Mapa do Brasil: Correntes Marítimas⁶⁵”

Diante do acesso interligado aos conteúdos e às representações de tipos de mapas contemporâneos, os estudantes podem *correlacionar* essas representações entre si, produzir outras representações e confrontá-las com o Mapa 24. Todo esse contexto servirá para a construção da noção de *síntese* dos aspectos naturais do espaço geográfico brasileiro, proposta conceitual dos autores para a Unidade em estudo.

4.3.3 A formação e ocupação da população brasileira

Em primeiro lugar, discutimos os mapas geográficos contemporâneos que fazem parte da temática *formação do território*. Esse tema faz parte do Capítulo 6 – “A formação e ocupação do território brasileiro”, que abre a Unidade 2 – “A Ocupação do Território: a população Brasileira”, cuja proposta conceitual foi apresentada na análise do mapa geográfico antigo Carta do Geógrafo italiano Ramusio (1557). Destacamos que a proposta conceitual ora apresentada também orientou o recorte e a análise do próximo mapa geográfico contemporâneo.

⁵⁹ Ver Anexo E.

⁶⁰ Ver Anexo F.

⁶¹ Ver Anexo G.

⁶² Ver Anexo H.

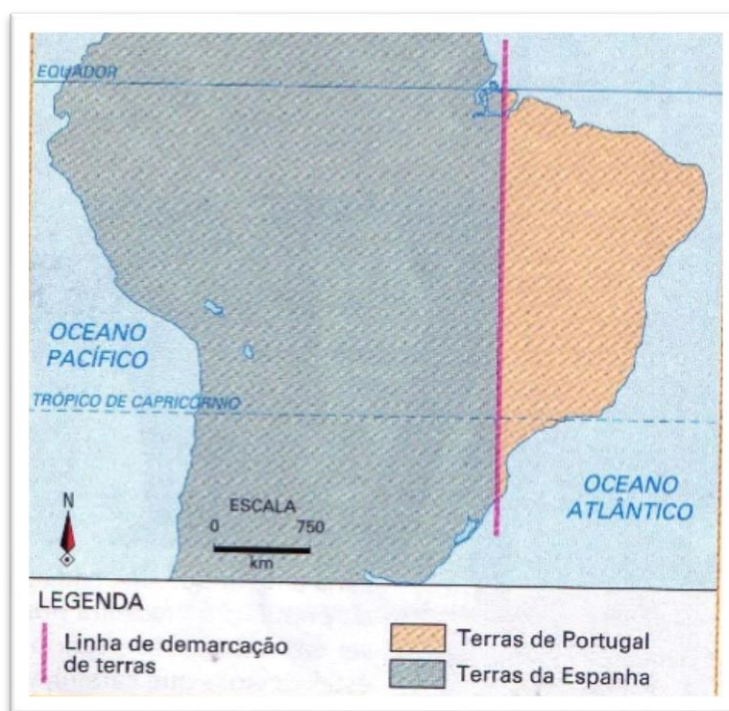
⁶³ Ver Anexo I.

⁶⁴ Ver Anexo J.

⁶⁵ Ver Anexo K.

Ao observarmos o Mapa 25, em primeiro lugar, constatamos que o *título* define o fenômeno que está representado, não apresentando, porém, a temporalidade. Então, é omitida a informação sobre a origem e o período de duração desse tratado de repartição do território geográfico brasileiro.

Mapa 25 – Tratado de Tordesilhas



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 70).

Em segundo lugar, observamos que apenas a projeção cartográfica é o componente estruturante não exposto na representação. O Mapa 25 em questão pertence ao *Atlas Histórico básico*, do historiador José Jobson de Andrade Arruda⁶⁶. A autoria desse atlas por um historiador nos faz questionar se o mesmo foi produzido pelo autor ou por um cartógrafo.

No que diz respeito à *contextualização* do conteúdo representado no mapa, identificamos uma disjunção entre o mapa e o texto geográfico, que traz a discussão do “Tratado de Tordesilhas”, mas não menciona a representação em questão.

Além disso, constatamos, ao longo do Capítulo 6, a ausência de uma discussão que analise a influência dos dois países, Portugal e Espanha, na demarcação e evolução da linha divisória representada no mapa. Nesse sentido, questionamos por que razão

⁶⁶ O autor do atlas tem experiência com publicações didáticas, como se pode observar acessando o seu *lattes* no <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4780419H1>>.

apenas o lado português é mencionado no texto escrito. Consideramos que isso impende a leitura integral do mapa pelo estudante, que, para localizar e analisar o território representado no mapa e posteriormente formular correlações e uma síntese, necessita de uma contextualização que contemple dois lados do Meridiano de Tordesilhas.

Acreditamos ainda que a *contextualização* adequada da representação vai além do que o mapa revela, entrando no campo do que o mapa esconde. Em primeiro lugar, as metrópoles que assinaram o tratado não o respeitaram. Então, a configuração do território era uma no mapa e na realidade era outra, permeada por conflitos. A disputa por territórios envolveu também a passagem de holandeses, franceses e ingleses, dentre outros, que influenciaram, também, a formação e ocupação do território brasileiro. Prado Junior (2000, p. 33) afirma que, nesse processo, a soberania portuguesa foi posta em risco.

Além de incursões esporádicas de ingleses e holandeses, estes últimos ocuparão efetivamente durante longos anos boa parte da colônia. Em 1630 instalam-se em Pernambuco, e daí estendem suas conquistas para o sul até Alagoas, e para o norte até o Maranhão. É somente depois de restaurada a independência portuguesa que os holandeses serão definitivamente expulsos do Brasil (1654).

Conforme mencionamos, na análise do Mapa 19 – *Terra Brasilis*, o rei Francisco I da França não reconhecia o tratado, vivendo a costa brasileira em constantes conflitos devido à belicosidade entre franceses e portugueses. Assim, fortes defensivos foram construídos e serviam também para armazenar o pau-brasil à espera de transporte para a metrópole (PRADO JUNIOR, 2014).

Diante da complexidade do período que permeia o “Tratado de Tordesilhas”, acreditamos que o livro didático de Geografia deveria oferecer o máximo de aporte e incentivo para a pesquisa, que os estudantes poderão vir a aprofundar, desvendando novas questões sobre a representação, como, por exemplo, o fato de o mapa original não ter sido arquivado (BROTTON, 2014), levantando dados sobre o porquê do ocorrido.

Desse modo, seria possível haver uma visão mais integral do conteúdo do mapa e uma melhor construção do conhecimento geográfico, contribuindo para o cumprimento das etapas de *localização/análise e correlação e síntese*. É preciso também desmistificar o Mapa 26, partindo do fato de que a “[...] Linha de Tordesilhas nunca foi medida, embora esteja cuidadosamente delineada na maioria dos manuais escolares” (POSSAMAI, 2014, p. 135), como é o caso do mapa em análise.

Além disso, faz-se necessário destacar que nesse período existia *Um Lugar Fora do Mapa: a Colônia do Sacramento*, região localizada na Bacia do Rio da Prata. Isso se deve, segundo Possamai (2014), ao fato de que durante um longo período essa região foi território de disputa entre as coroas de Portugal e Espanha. Assim sendo, é complexo enquadrá-la dentro de um contexto específico.

De acordo com Adonias (1993), durante quase um século, esse estabelecimento português foi alvo de conquista pelos hispano-americanos, disputa que duraria até a assinatura do “Tratado de Madrid”. Por fim, constatamos que nem o Mapa 26 nem o texto geográfico escrito que o acompanha apontam para o processo de ocupação do território, também destacado na abertura desse volume da coleção.

No tocante às características da população brasileira, temática que também entra na proposta conceitual deste capítulo, não encontramos representações adequadas para análise. Entretanto, destacamos que essas representações são essenciais para a construção do conhecimento geográfico. Assim, mesmo que o livro não tenha espaço para tantas representações do tipo mapa, pode trazer uma espécie de *roteiro didático* explicitando como os próprios estudantes poderiam participar das etapas de construção das mesmas.

Para tanto, é preciso que os estudantes conheçam as etapas de elaboração, produção e construção de um mapa. Segundo Martinelli (2013, p. 35), tudo começa com a escolha de um “[...] tema, objeto de representação, será trabalhado a partir de dados adequados referentes àquela parte da realidade já definida [...]”.

Esses temas encontram-se compilados em muitas bases de dados, como, por exemplo, o banco de dados nacional proveniente do *censo demográfico* realizado pelo IBGE⁶⁷. Este contempla mais especificamente alguns itens, tais como: população residente por situação de município, pessoas com deficiência, religião cor e raça. A partir dessas informações, os estudantes poderão construir tabelas que poderão servir de base para as representações cartográficas que podem ser feitas de próprio punho, como nos trabalhos de Martinelli (2011), Richter (2010) e Simão (2011), citados no Capítulo 1 deste trabalho.

Destacamos também a base cartográfica que será “[...] um pano de fundo de referência adequado a acomodar o tema e envolve aspectos específicos [...] a simbolização, legenda, orientação, coordenada geográficas, escala, orientação”

⁶⁷ Os dados sistematizados da população brasileira a partir do censo 2010 podem ser acessados na plataforma <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/caracteristicas-da-populacao.html>.

(MARTINELLI, 2013, p. 37). Esses aspectos da simbolização destacados pelo autor é o que chamamos neste trabalho de componentes estruturantes do mapa. Quanto à base cartográfica, esta pode ser produzida manualmente pelos estudantes⁶⁸ ou também adquirida facilmente na página do programa *Philcarto*, criado pelo Prof. Philippe Waniez, disponível para acesso na plataforma (<http://philcarto.free.fr>) em várias línguas como francês, inglês, espanhol e português.

Além disso, as informações sobre o funcionamento do programa podem ser adquiridas facilmente em consulta ao “Manual de utilização do programa Philcarto versão 4.xx para Windows”, traduzido e comentado pelo professor Eduardo Paulon Girardi, em 2007, o qual pode ser encontrado no *link* <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/>>. Levando como princípio básico de funcionamento do Philcarto, trata-se do cruzamento de um conjunto de dados com uma base cartográfica, ambos livremente elaborados/adaptados pelo usuário do programa. As bases de dados podem ser elaboradas em qualquer planilha eletrônica e devem estar em formato texto separado por tabulações (GIRARDI, 2007).

4.3.4 A organização do espaço econômico brasileiro

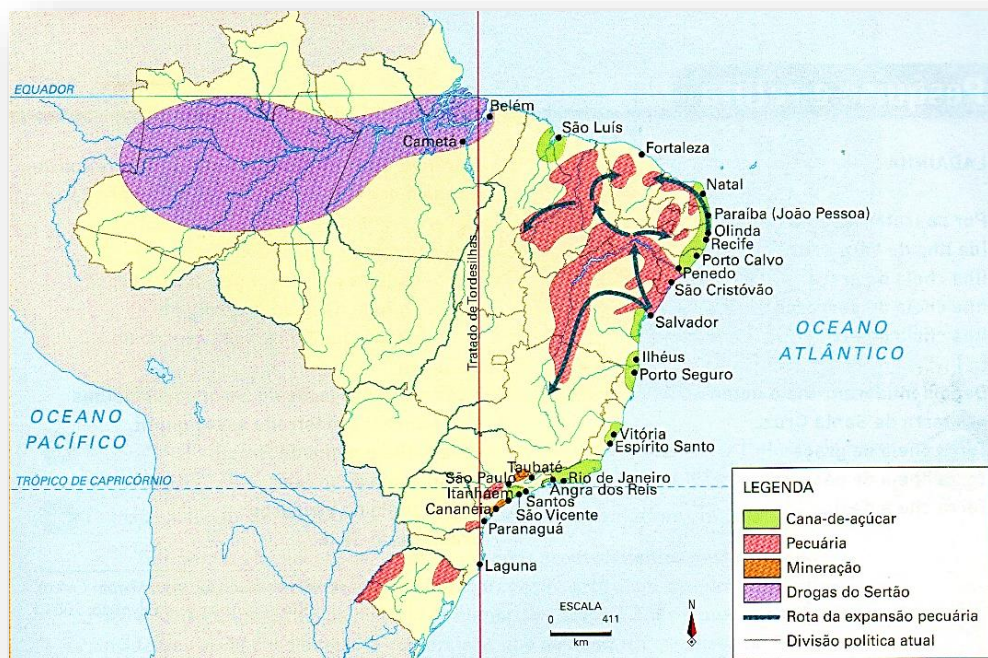
Na Unidade 2, Capítulo 6, também encontramos o Mapa 26, o qual foi escolhido porque permite a articulação com outras representações que tratam da organização e da transformação do espaço econômico do Brasil e que se encontram na Unidade 3, Capítulo 13. Como mencionamos anteriormente, a *proposta conceitual* para a Unidade 2 consiste no estudo do processo histórico que resultou nas formas de ocupação do território brasileiro. Isso se dá por meio das atividades econômicas, justificando a escolha do Mapa 26; no entanto, a forma como essa representação é trabalhada está inadequada. Constatamos que a representação em análise não é mencionada na discussão a qual pertence, inexistindo a correlação mapa e texto.

Quanto ao *título*, identificamos que este não define o período colonial ao qual se refere. Cabe destacarmos que, apesar de ser um mapa geográfico contemporâneo,

⁶⁸ No artigo “Representações gráficas na geografia”, do livro *Para ensinar e aprender geografia*, de Nídia Nacib Pontuschka *et al.*, publicado em São Paulo pela Cortez, 2009, observamos um leque de possibilidades de representações gráficas, incluindo um croqui que, se bem trabalhado, pode ser um mapa dentro dos moldes da cartografia científica e também ser mapas mentais.

representa as atividades econômicas realizadas em espaços e tempos antigos que remontam à formação do Brasil.

Mapa 26 – “Arquipélagos” econômicos no período colonial



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 73).

O Mapa 26 apresenta a maioria dos *componentes estruturantes* elencados para o mapa geográfico contemporâneo, entretanto, observamos a sobreposição de topônimos, ou seja, dos nomes dos lugares (OLIVEIRA, 1987), promovendo um ruído visual que dificulta a localização das atividades econômicas em partes do Sul e do Sudeste do Brasil. Por fim, não faz menção à projeção cartográfica, fato comum nos mapas em análise.

Verificamos que a *fonte* de onde se origina essa representação é o *Atlas Histórico básico*, do historiador José Jobson de Andrade Arruda, que também é autor de outros mapas mencionados neste capítulo.

Contudo, a grande questão que permeia o mapa é ausência de uma adequada *contextualização*, o que poderia ser facilmente resolvido se os autores da obra não considerassem somente a inserção do mapa na obra, entendendo-o como se pudesse ser dissociado da discussão geográfica escrita.

Ao observarmos a *legenda*, identificamos que os espaços são representados de acordo com a produção, porém não se sabe por que determinada cultura se espalhou por determinada região. Além disso, ao observarmos a presença da “Linha do Tratado de

Tordesilhas”, que apresenta a noção de divisão do espaço geográfico brasileiro entre Espanha e Portugal, não se sabe que era produzido em cada lado.

É preciso destacar que o Mapa 26 traz uma aparência de que durante todo o período colonial essas atividades existiram de forma simultânea. Entretanto, estudiosos como Prado Junior (2000) realizaram levantamento sobre esse processo e apontam para um contínuo que vai de 1530 até meados de 1808. O cultivo da cana-de-açúcar foi o primeiro item da lista que fez do Brasil um país agrário-exportador. No entanto, paralelamente a essa atividade havia

[...] agricultura de subsistência, eles foram em grande parte procurados na cultura indígena. Assim, diferentes espécies de tubérculos, em particular a mandioca (*mani-hot utilissima*, Pohl). Este gênero será a base da alimentação vegetal da colônia, e cultivar-se-á em toda parte. Depois da mandioca vem o milho, cujo valor é acrescido pelo fato de tratar-se de excelente forragem animal. O arroz e o feijão seguem nesta lista. As verduras, pelo contrário, sempre foram pouco consumidas na colônia. A abundância de frutas substituiu suas qualidades nutritivas; não somente a flora nativa do Brasil conta com grande número de frutas comestíveis e saborosas, como algumas espécies exóticas (a banana e a laranja, sobretudo), introduzidas desde o início da colonização, foram largamente disseminadas (PRADO JUNIOR, 2000, p. 27).

Diante disso, constatamos que, para que os estudantes ultrapassem as etapas de localização e análise, bem como correlação e síntese, faz-se necessária a articulação com outras representações, e também com partes de textos geográficos que os autores trazem no Capítulo 13, da Unidade 3, mencionado anteriormente. A começar pelo texto escrito, que define “arquipélago” econômico com um período delimitado pelo século XVIII, considerando, além disso, apenas a produção voltada para o mercado externo. A esse respeito, identificamos no seguinte trecho que

[...] a cana-de-açúcar era cultivada na Zona da Mata nordestina. As áreas de mineração eram exploradas em Minas, Goiás e Mato Grosso [...]. O vale do rio São Francisco, o sertão do Nordeste e o sul do país foram áreas povoadas graças à pecuária (ALMEIDA; RIGOLIN, p. 113).

Esses aspectos se articulam com o Mapa 26 e parecem de alguma forma explicá-lo. Aliado isso, observamos que a existência de representações do tipo mapa auxilia na compreensão desse mapa, que, a nosso ver, é uma representação síntese, e, conforme mencionamos, sua compreensão será mais completa com o auxílio de outras representações que trazem os seus elementos fundantes. O primeiro mapa a ser destacado

é “Brasil: organização do espaço econômico do século XVI”, que apresenta o primeiro século de ocupação efetiva, no qual é possível localizar e analisar a distribuição da cana-de-açúcar pelo território. Assim, os estudantes poderão detectar, comparar e correlacionar qual a área de ocupação da cana-de-açúcar no século XVI e a área representada no Mapa 26.

Com o uso do mapa – “Brasil: organização do espaço econômico no século XVII”, os estudantes poderão localizar, analisar e correlacionar o surgimento e a expansão de novas atividades econômicas como a mineração, que, segundo Girardi (2008, p. 124), conheceu seu auge nesse século e foi

[...] a alternativa encontrada por Portugal para a exploração da colônia. A mineração de pedras preciosas e ouro foi estendida para o interior da Bahia, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, o que proporcionou a ocupação do interior, mesmo que de forma pouco densa. A pecuária e a agricultura de gêneros alimentares acompanharam a mineração e também se intensificaram no interior.

Nesse sentido, poderão constatar, dentre outras questões, que a expansão da mineração levou junto a pecuária. É preciso instigar os estudantes a questionar o que está sendo representado, por exemplo, no Mapa 26, que traz o Meridiano de Tordesilhas, fazendo-se necessário o incentivo à pesquisa para que possam explicar por que a pecuária se expande além dos limites do Tratado de Tordesilhas. Essas e outras questões podem ser inferidas e pesquisadas pelos estudantes mediante orientação do livro didático.

4.3.5 A questão ambiental do Brasil

No Volume 3 da coleção, na Unidade 6, as temáticas relativas à questão ambiental no Brasil são mencionadas em dois capítulos. O Capítulo 24, “Impactos ambientais nos biomas florestas tropicais e no cerrado”, apresenta 6 mapas, enquanto o Capítulo 25, “Impactos ambientais em ecossistemas brasileiros – Caatinga, Pantanal, biomas costeiros e campos”. A *proposta conceitual* dessa Unidade visa dar conta de discutir o Brasil em sua dimensão e contexto ambiental. O “[...] Brasil, como país-continente e detentor de grande parcela da biodiversidade mundial, tem grande responsabilidade no que diz respeito à questão ambiental. Nessa unidade, estudaremos as diretrizes da **política ambiental** e agressão sofrida por nossos **principais biomas**” (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, p. 10, grifo nosso). Nesse ínterim, as habilidades específicas a serem trabalhadas na “questão ambiental” no Volume 3 são:

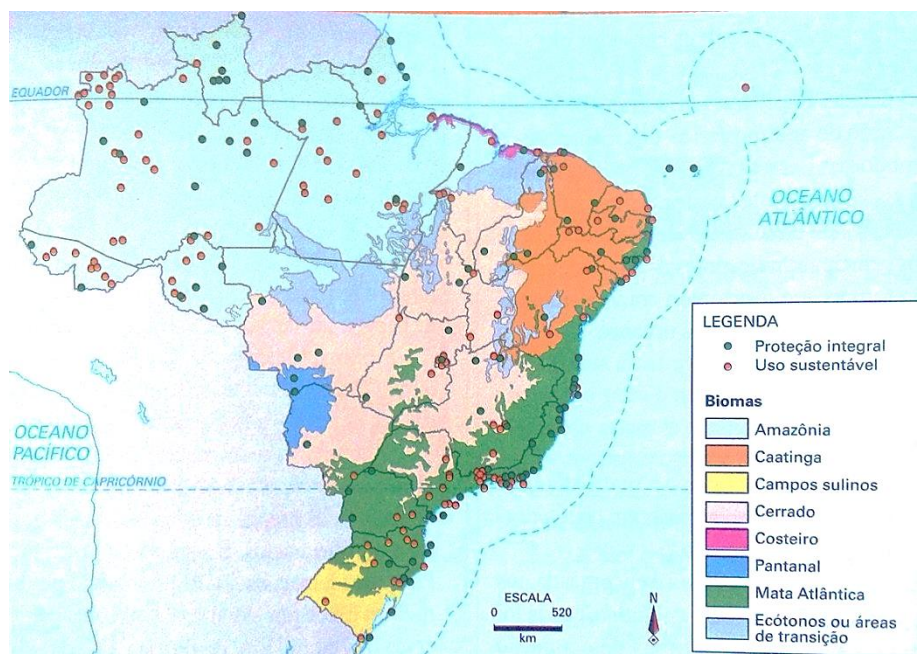
Avaliar as relações entre **preservação** e **degradação** da vida no planeta e no Brasil, nas diferentes escalas.

Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração **aspectos históricos e geográficos**. Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.

Entender o meio ambiente como **patrimônio** que deve ser usufruído por toda humanidade (ALMEIDA; RIGOLIN, 2010, v. 3, p. 10, grifo do autor).

Considerando a quantidade de representações e a proposta conceitual da unidade temática, recortamos apenas duas para análise: a primeira é o Mapa 27 – “Brasil: Unidades de Conservação Federais”; e a segunda, o Mapa 28 – “Litoral Brasileiro”. Ambas as representações apresentam o desenho e a forma do espaço geográfico brasileiro. Quanto aos títulos dos mapas, observamos que evidenciam o fenômeno a ser representado. Entretanto, a temporalidade da classificação não é evidenciada nem mesmo no texto geográfico escrito. Ambos possuem “escala” e “orientação” adequadas.

Mapa 27 – “Brasil: Unidade de Conservação Federais”



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 291).

Mapa 28 – “Litoral Brasileiro”



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 306).

Apenas uma das representações possui *legenda*: o Mapa 27. Ao observarmos esse *componente estruturante* do mapa, verificamos que na legenda aparecem apenas duas das unidades de conservação trabalhadas no texto geográfico escrito. Nessa perspectiva, sugerimos ao leitor o confronto do texto seguinte com a representação.

Essas unidades foram divididas em:

Unidades de Uso sustentável - onde se procura realizar o uso sustentável dos recursos e preservar a sua diversidade. Entre elas, estão as reservas extrativistas e as florestas nacionais.

Áreas de proteção integral - onde a intervenção humana deve ser menor possível. É o caso das Estações ecológicas, dos parques nacionais e das reservas biológicas.

Áreas de preservação permanente - não devem ser alteradas, pois representam tanto proteção de ecossistemas [...]. (ALMEIDA; RIGOLIN, v. 3, p. 291).

Constatamos que na *legenda* e no mapa está faltando representar “as áreas de preservação permanente”. Nesse contexto, consideramos a necessidade de realizar uma adaptação no mapa, a fim de que este possa dar a resposta visual ao conteúdo trabalhado, na medida em que existe uma disjunção entre o mapa e o texto geográfico escrito.

No tocante à *contextualização* da temática, esta é ainda incipiente, visto que a proposta é trabalhar com as diretrizes da “política ambiental”. Para tanto, seria preciso que o conteúdo indicasse caminhos para pesquisas complementares. A *autoria* do mapa é do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), no entanto, nem no mapa nem no texto geográfico escrito há evidência a respeito de quando foi instituída a política ambiental atual ou de quando são os dados representados. Também não existem referências à situação do território antes da implementação das novas leis ambientais, nem um confronto entre o antes e o depois. Finalmente, nada sabemos, a partir do texto, sobre a execução do Plano de Manejo⁶⁹ dessas unidades, ou quais foram os desafios e mudanças com a implementação das Unidades de Conservação (UC).

Em consulta ao *site* do Ibama ([www. Ibama.gov.br.](http://www.Ibama.gov.br)), constatamos que este apresenta um histórico acerca dessa política e de como ela funciona. As informações sobre o *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação* (CNUC) também podem ser acessadas nesse *site*. O CNUC reúne dados sobre os aspectos físicos, biológicos, turísticos, gerenciais (todos georreferenciados), com o objetivo de oferecer à sociedade o acompanhamento dos resultados das ações de proteção do patrimônio biológico nacional. Cabe destacar que as Unidades de Conservação existem no Brasil desde 1970.

Essa política, criada pela Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, funciona em colaboração com as instâncias federal, estadual e municipal, sendo gerenciada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA)⁷⁰. Compreendemos que o debate em torno do binômio desenvolvimento-conservação é complexo e deveria estar mais bem desenvolvido na coleção nessa temática. Além disso, consideramos a necessidade de inserir uma discussão sobre o Código Florestal brasileiro, o qual não é sequer mencionado, sobretudo sabendo que quando a coleção foi publicada estava em discussão o novo Código Florestal que completou, atualmente, três anos de existência. A Lei n. 12.651/2012 modificou a anterior em vários artigos e trouxe novidades, como o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

⁶⁹ É possível acessar o Plano de Manejo na Plataforma do Ministério do Meio Ambiente (<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/plano-de-manejo>). É constituído de diagnósticos do meio físico, biológico e social, diretrizes quanto ao planejamento e uso dessas UCs. Atualmente, já conta com publicações *Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de UC – CEAPM*, em 2015.

⁷⁰ Esses dados encontram-se disponíveis no *site* do MMA (<http://www.mma.gov.br>). Essa política ambiental, que completou uma década em 2010, já está sendo avaliada pelo Ministério do Meio Ambiente, que disponibiliza publicações como: *Dez anos do sistema nacional de unidades de conservação da natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. Por meio delas, é possível refletir sobre avanços, retrocessos, problemáticas e desafios para o futuro.

Como auxílio inicial a esse debate, além da consulta à legislação, recomendamos a leitura da Carta “Código Florestal, Avanços e Retrocessos”, assinada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Academia Brasileira da Ciência, trazendo um manifesto sobre os avanços, retrocessos e desafios diante desse novo Código Florestal Brasileiro⁷¹.

A temática e a representação oferecem uma rica oportunidade para a leitura e interpretação do espaço geográfico. Estas poderiam ser mais bem aproveitadas com um melhor uso do Mapa 27. Nele, cada estudante poderia localizar e analisar as Unidades de Conservação mais próximas da sua realidade, correlacionar o mapa com dados⁷² e outras representações e, ainda, produzir representações de síntese. No entanto, diante da complexidade da temática, o auxílio do professor revela-se primordial. Nesse sentido, o incentivo do livro didático para a leitura e interpretação de mapas utilizando para tanto o diálogo com o texto escrito é o mote impulsionador.

Diante dessa riqueza de dados, observamos que o livro didático perde a chance de incentivar a pesquisa e o uso dos mapas fornecidos pelo estudo na formulação de questões e debates que possibilitariam verificar como estão o andamento e a gestão desses recursos. Isso permitiria que os estudantes pudessem, também, cobrar a execução dos projetos propostos, elaborar a formulação de novas ações e ter maior participação nas decisões em suas localidades, no seu município, no seu estado e, quem sabe, no seu país. Desse modo, a análise dos mapas e conteúdos geográficos deixaria as páginas dos livros e a sala de aula e faria de fato parte da história de vida dos estudantes, ganhando significado no seu cotidiano, não servindo apenas como um conhecimento passivo e generalista voltado para passar em exames de aferição em massa.

O capítulo “Impactos ambientais em ecossistemas brasileiros – Caatinga, Pantanal, biomas costeiros e campos”, mais especificamente no subitem “Impactos ambientais em ecossistemas litorâneos”, expõe a representação do Mapa 28 – “Litoral Brasileiro”. Nesta seção, já trabalhamos os seus *componentes estruturantes*, nesse

⁷¹ A Carta manifesto pode ser acessada no link: <http://www.florestaazadiferenca.org.br/wpcontent/uploads/2012/08/Carta-SBPC-ABC-Vetos-MP571_140612.pdf>.

⁷² Hoje o Ibama dispõe do Sistema de Compartilhamento de Informações Ambientais (SISCOM), no qual é possível acessar dados geográficos (<http://siscom.ibama.gov.br/>). Nessa mesma plataforma, é possível acessar mapas interativos sobre diferentes temáticas.

sentido, passamos a tratar da *contextualização* que os autores da coleção trazem para a discussão da temática.

Em primeiro lugar, observamos uma disjunção clara entre o mapa e o texto geográfico escrito. Consideramos que a escolha da representação não dá conta de demonstrar visualmente o que está sendo evidenciado no conteúdo, visto que este enfatiza a “devastação do litoral brasileiro” que não é visualizada na representação.

Em segundo lugar, identificamos que existe a necessidade de relacionar o Mapa 28 com outras representações, como, por exemplo, o Mapa “Amazônia Azul e Ilhas Oceânicas”, de forma que o estudante possa se situar melhor quanto a esses ecossistemas. Observamos também que a temática exige a compreensão de outros aspectos geográficos, como as características da Zona Costeira, a plataforma continental e a Legislação e políticas de gestão para a Zona Costeira e Marinha no Brasil. Nesse sentido, há publicações que podem auxiliar na contextualização do mapa, como, por exemplo, o *Manual de Ecossistemas: Marinhos e Costeiros para educadores*, organizado por Cynthia Gerling *et al.* e publicado pela editora Comunicar, 2016⁷³.

Além disso, é preciso que o estudante tenha contato com professores e membros da comunidade científica (da Geografia e de outras áreas) que se debrucem sobre a temática da “questão ambiental”. Uma dessas pessoas é a professora Dirce Maria Antunes Suertegaray, que publicou sua pesquisa em 2012, na qual realizou, conjuntamente com outros pesquisadores, o mapeamento do à Floresta Nacional (FLONA) de Tefé-AM. Para tanto, utilizou os seguintes recursos:

obtenção de imagens de satélite do programa Google Earth e realização de carta-imagem para a área de estudo, b) realização da primeira expedição ao campo para mapeamento participativo pela sobreposição de papel vegetal em imagens de satélite, apoiada no diálogo com comunitários, c) elaboração de mapas temáticos no ArcGIS 10, em gabinete d) realização da segunda expedição para confirmação dos mapas gerados (SUERTEGARAY; OLIVEIRA; PIRES, 2012, p. 174).

⁷³ O Manual pode ser adquirido de forma gratuita no *site* do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade:

(<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/ManualEcossistemasMarinhoseCosteiros3.pdf>).

Criado no dia 28 de agosto de 2007, pela Lei 11.516, o ICMBio é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Acreditamos na importância de os estudantes conhecerem iniciativas que, apesar de estarem à margem das políticas públicas, podem auxiliar no diagnóstico, fiscalização, manejo e conservação da floresta, através de representações cartográficas que podem ser utilizadas por toda a comunidade.

Esse processo pode ter o estudante como articulador no processo, pois, à medida que ele constrói o conhecimento que pode ser aplicado diretamente em seu contexto e também tem a oportunidade de analisar outros contextos por ele nunca experimentados, o conhecimento sai das páginas dos livros e do conteúdo do mapa para transformar o espaço geográfico, o que não exclui a reflexão, as correlações e a construção do conhecimento “[...] o espaço mundial -, não de forma linear, mas mediante cotejamentos entre os vários níveis de abordagem. Assim, haverá compreensão de como a realidade local se relaciona com o todo mundial. E o aluno raciocinará sobre determinado contexto, sem tê-lo experimentado antes” (MARTINELLI; MACHADO-HESS, 2014, p. 9).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao nos aproximarmos do final desta pesquisa, gostaríamos de destacar três considerações resultantes de nossa análise. A primeira se relaciona com a análise de mapas geográficos em livros didáticos do Ensino Médio. Esta é uma temática pouco explorada em eventos de cartografia e cartografia escolar, bem como em alguns dos principais periódicos de ensino de Geografia, como vimos no Capítulo 1 deste trabalho.

O segundo ponto diz respeito à consulta aos critérios elencados para os mapas e classificação da coleção, destacados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Observamos que estes são demasiado vagos e imprecisos, além disso, quando analisamos os mapas da coleção, constatamos que o critério que prioriza a localização correta da “informação geográfica no espaço e no tempo” não é suficientemente atendido. Nesse contexto, identificamos que na maioria das representações, e principalmente nos mapas geográficos contemporâneos, a dimensão temporal dos fenômenos não é referida.

Por fim, constatamos que analisar mapas perpassa por considerar aspectos estruturais, contextuais e de incentivo à leitura e à interpretação dessas representações. Neste contexto, destacamos a ausência de alguns *componentes estruturantes* dos mapas contemporâneos, nomeadamente o título e o tipo de projeção cartográfica usada para produzir o mapa. Este último componente é omitido de forma mais acentuada no Volume 3, que traz em sua maioria representações do território brasileiro. Como existe uma semelhança na forma dos mapas do território brasileiro entre as projeções policônica e cilíndrica equatorial, tornou-se complicado separá-las. Assim, para não ocorrerem equívocos neste estudo, resolvemos não identificá-las.

Para os *mapas antigos*, destacamos, enquanto aspecto estrutural não explorado pelos autores, as *iluminuras* que, como vimos, trazem um rico conhecimento relacionado ao contexto espaçotemporal que foi produzido e à própria evolução da ciência geográfica. Observamos também que algumas representações são utilizadas como estampa na abertura de unidades temáticas de alguns volumes, sem, no entanto, serem usadas nas mesmas unidades.

Quanto ao incentivo à leitura e interpretação de mapas geográficos antigos e contemporâneos, consideramos a abordagem teórico-metodológica dos autores e a configuração da representação insuficiente. Observamos, por vezes, uma disjunção entre

o texto geográfico escrito e o mapa, que não aproveita o potencial oferecido pela representação cartográfica. Esta falta de diálogo pode chegar a anular a necessidade de leitura e interpretação do mapa, pois o texto oferece respostas prontas. Em certos casos, as representações presentes no livro didático não chegam sequer a ser mencionadas no corpo do texto.

Inferimos assim que essa configuração pode passar a ideia de *uso* do mapa enquanto mera “ilustração”, apenas sob o viés de um objeto decorativo ou mesmo secundário na compreensão do espaço geográfico, permitindo somente trabalhar o eixo *localização/análise*, sendo, portanto, insuficiente para alcançar a *correlação e a síntese*. Por acreditarmos que nenhuma linguagem é capaz de atuar de forma isolada e dar conta de toda a complexidade que abrange o espaço geográfico, visto que esta sempre será restrita, torna-se necessário o diálogo permanente com o texto escrito e outras representações.

Na abordagem aqui defendida, um dos caminhos possíveis a ser seguido, com o fito de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, é abordar o mapa além do ponto de vista estrutural, realizando a contextualização mais adequada que dialogue com o fenômeno representado, seja ele de característica natural, espaçotemporal, sociocultural, permitindo assim o incentivo a questionamentos que estimulem a resposta “visual” que o mapa permite. Assim, a coleção em análise, tal como os demais livros didáticos de Geografia, poderiam oferecer caminhos complementares para suas linguagens, tanto escritos como gráficos e cartográficos. Um desses caminhos seria a construção de um *roteiro didático de orientação para o ensino do e pelo mapa*, tendo um pano de fundo questionador, que possibilite ao estudante estabelecer conexões, permitindo, quando necessário, a produção de novos mapas.

Os debates atuais sobre o *ensino do e pelo mapa* giram em torno da produção (e reprodução) metodológica na tentativa de superação das dificuldades de aprendizagem, leitura e interpretação dessas representações. Se tais tendências forem adequadas, as abordagens teórico-metodológicas dos mapas nos livros didáticos de Geografia poderão experimentar mudanças significativas. No entanto, percebemos que é preciso avançar, pois a *alfabetização cartográfica*, que é relativa aos anos iniciais da educação básica, ainda é replicada mesmo no Ensino Médio. Este fato é constatado na pesquisa sobre os eventos científicos que trabalham com cartografia e com o ensino do mapa.

Por outro lado, constatamos que o *Manual do Professor*, documento orientador do docente, não incentiva a produção de mapas pelos estudantes do Ensino Médio,

contrariando a perspectiva de vários professores e pesquisadores citados neste trabalho, que apontam para as suas vantagens enquanto linguagem de grande potencial para o processo de aprendizagem. Nesse contexto, é preciso que os autores de livros didáticos de Geografia explicitem orientações para o estudo do mapa que contemplem a produção de novas representações pelos estudantes e, quando necessário, estimulem a interlocução com outras obras e autores, não esquecendo o uso das novas tecnologias.

As considerações apresentadas nesta pesquisa não pretendem esgotar os debates sobre a temática tão pertinente para a construção do conhecimento geográfico. Esperamos que a análise dos mapas dessa coleção possa contribuir com reflexões no que concerne à abordagem teórico-metodológica dos mapas em livros didáticos do Ensino Médio ou mesmo promover elucubrações construtivas. Nessa perspectiva, já adiantamos que as inquietações sobre o objeto de pesquisa neste trabalho ainda poderão ser ampliadas no futuro, não se encerrando nestas considerações.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. R.; CARNEIRO, A. F. A Educação Cartográfica na Formação do Professor de Geografia em Pernambuco. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 58, p. 43-48, abr. 2006.
- ADONIAS, I. *Mapa: imagens da formação territorial brasileira*. Rio de Janeiro: Fundação Emílio Odebrecht, 1993.
- ALBUQUERQUE, M. A. Martins; FERREIRA, Joseane Abílio de Sousa (Org.). *Formação, Pesquisa e Práticas Docentes: Reformas Curriculares em questão*. 1ª. ed. João Pessoa - PB: Mídia, 2013. v. 1. 494p.
- ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins. Um século de prática de ensino de geografia: permanências e mudanças. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 15. *Anais...* São Paulo, AGB, 2011.
- ALMEIDA, Lúcia Marina Alves; RIGOLIN, Tércio Barbosa. *Fronteiras da Globalização: natureza e trabalho*, São Paulo: Ática, 2010. v. 3.
- _____. *Fronteiras da Globalização: o espaço geográfico globalizado*. São Paulo: Ática, 2010. v. 2.
- _____. *Fronteiras da Globalização: o mundo natural e o espaço humanizado*. São Paulo: Ática, 2010. v. 1.
- ARCHELA, Rosely Sampaio. Contribuições da Semiologia Gráfica para a Cartografia Brasileira. *Revista Geografia*, Londrina, v. 10, n. 1, p. 45-50, jan./jun. 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: *informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação*. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
- BATISTA, Sinthia Cristina. *Cartografia geográfica em questão: do chão, do alto, das representações*. 2014. Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- BITTENCOURT, Circe. Livros didáticos entre textos e imagens. In: BITTENCOURT, C. *O saber histórico na sala de aula*. 11 ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- BOLIGIAN, Levon. Uma viagem sócio-histórica pelas noções e pelos conceitos de Cartografia nos livros didáticos brasileiros de 1824 a 2002. *Revista Brasileira Territorium*, v. 1, n. 1, p. 46-59, out./mar. 2012/2013. Disponível em: <www.ufsj.edu.br/cogeo/revista_territorium_terram.php>. Acesso em: 1º abr. 2015.
- BRASIL. Lei n. 8.617/1993 (LEI ORDINÁRIA) 04/01/1993. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF 1993. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8617.htm>. Acesso em: 3 maio 2016.
- _____. Lei n. 243, de 28 de fevereiro de 1967. Fixa as Diretrizes e Base da Cartografia Brasileira e dá Outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0243.htm>. Acesso em: 9 jun. 2014.
- _____. Ministério da Educação. *Guia de livros didáticos: PNLD 2012: Geografia*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011.
- _____. Ministério das Relações Exteriores. *Perguntas frequentes*. 2016. Disponível em: <<http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 6 jun. 2016.
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica, 2000. 120 p.

- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: geografia – 5.a a 8.a séries*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC/SEMT, 1999.
- _____. *Programa Nacional do Livro Didático: Geografia: catálogo do Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio: PNLEM/2009*. Brasília: MEC, SEB, 2008. 108 p.
- _____. *Programa Nacional do Livro Didático: guia de livros didáticos: PNLD/2012: Geografia*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2011. 120 p.
- BROTON, Jerry. *Uma história do mundo em doze mapas*. Tradução de Pedro Maia. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
- BUENO, Beatriz Piccolotto Siqueira. Do borrão às aguadas: os Engenheiros Militares e a representação da capitania de São Paulo. Museu Paulista. *Anais...* São Paulo, v. 17, n. 2, p. 111-153, jul./dez. 2009.
- CACETE, Núria Hanglei. Reforma educacional em questão: os parâmetros curriculares nacionais para o ensino de geografia e a formação de professores para a escola básica. In: ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de; FERREIRA, Joseane Abílio de Sousa (Orgs.). *Formação, pesquisa e práticas docentes: reformas curriculares em questão*. João Pessoa: Mídia, 2013. p. 47-58.
- CANTO, Tânia Seneme. *A Cartografia na era da cibercultura: mapeando outras geografias no ciberespaço*. 2010. 120p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Unesp, Rio Claro, 2010.
- CARDOSO, C. A. A. Passeios e excursões escolares: os conteúdos geográficos em manuais didáticos brasileiros (1880-1930). In: MARTINS, E.M.W.; TONINI, I.M.; GOULART, L.B. (Org.). *Ensino de geografia no contemporâneo: experiências e desafios*. 1ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014, v. 1, p. 61-84.
- CARPENTIER, Claude. Manuais e programas escolares franceses de história e de geografia: identidades, globalização e construção europeia (1995-2002). *Revista Brasileira de História da Educação*, Maringá-PR, n. 22, p. 113-139, jan./abr. 2010.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Concepções de geografia e de geografia escolar no mundo contemporâneo. In: CAVALCANTI, L. S. *A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a via urbana cotidiana*. Campinas: Papirus, 2000. p. 15-38.
- CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DE INFORMAÇÕES (BRAZIL) (Ed.). *Geografia e geopolítica: a contribuição de Delgado de Carvalho e Therezinha de Castro*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
- CHARTIER, Roger. *A aventura do livro: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun*. 1 reimp. Tradução de Reginaldo Carmello Corrêa de Moraes. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo/Editora da UNESP, 1999.
- CHAVES, P. T. (Org.). Geografia-Ensino fundamental e ensino médio: o mar no espaço geográfico brasileiro / coordenação Carlos Frederico Simões Serafim. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2005. 304 p. (Coleção explorando o ensino, v. 8). Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.
- CHOPPIN, Alain. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n. 3. p. 549-566, set./dez. 2004.
- CINTRA, Jorge Pimentel. O Mapa das Cortes e as Fronteiras do Brasil. *Bol. Ciênc. Geod.*, Curitiba, v. 18, n. 3, p. 421-445, jul.-set. 2012.
- CINTRA, Jorge Pimentel. Reconstruindo o mapa das capitanias hereditárias. Museu Paulista. *Anais...* São Paulo, n. sér., v. 21, n. 2, p. 11-45, jul./dez. 2013.

- CORDEIRO, Helaine. A linguagem cartográfica no ensino de geografia: uma breve discussão teórico-metodológica. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7. Anais... 2011. Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011>>. Acesso em: 15 maio 2015.
- CROSETTI, Giorgio. Itália, Mix. *Revista Eletrônica Mensal da Comunidade Italiana no Brasil*, ano I, n. 3, dez. 2007.
- DUFOUR, Dany-Robert. *A arte de reduzir as cabeças: sobre a nova servidão na sociedade ultraliberal*. Rio de Janeiro: Companhia de Freud, 2005.
- FLOWER, D. A. *A biblioteca de Alexandria: as histórias da maior biblioteca da Antiguidade*. São Paulo: Nova Alexandria, 2010.
- GADDIS, John Lewis. *Paisagens da História: como os historiadores mapeiam o passado*. Tradução de Marisa Rocha Motta. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- GEIGER, P. P. *As formas do Espaço Brasileiro*. Editora Jorge Zahar, Rio de Janeiro, 2003.
- GIASANTINI, R. *Série professor em ação: Atividades para aula de geografia: ensino fundamental, 6º ao 9º ano*. 1. ed. São Paulo: Nova Espiral, 2009.
- GIRARDI, E. P. Manual de utilização do programa Philcarto versão 4.xx para Windows. Traduzido por Eduardo Paulon Girardi, 2007. Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/>>. Acesso em: 22 maio 2016.
- _____. E. P. *Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira*. 2008. Tese (Doutorado em Geografia) – Unesp, Presidente Prudente, 2008.
- GIRARDI, G. *Cartografia Geográfica: considerações críticas e proposta de ressignificação das práticas cartográficas na formação do profissional de Geografia*. 2003. 204 p. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Departamento de Geografia São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2003.
- _____. Mapas desejantes: uma agenda para a Cartografia Geográfica. *Pró-Posições*, Campinas, v. 20, p. 147-157, 2009.
- _____. Apontamentos para uma cartografia da Cartografia Geográfica brasileira. *Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia (ANPEGE)*, v. 7, p. 237-250, 2011.
- _____. Aventuras da leitura de mitos em mapas. *Geograficidade*, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, v. 3, p. 22-30, 2013.
- _____. Funções de mapas e espacialidade: elementos para modificação da cultura cartográfica na formação em Geografia. RBC. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, v. 66, p. 861-876, 2014.
- GOODSON, I. *Currículo: teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 2010.
- GOULART, L. B. (Org.). *Ensino de Geografia no contemporâneo: experiências e desafios*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2014. v. 1. p. 61-84.
- GUEDES, Max Justo. *A cartografia impressa do Brasil: os cem mapas mais influentes, 1506-1922*. Capivara, 2012.
- GUIA de livros didáticos: PNLD 2012: Geografia. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica, 2011.
- HARLEY, B. Mapas, saber e poder. *Confins: Revista Franco-brasileira de Geografia*, n. 5, 2009.
- HARVEY, David. Neoliberalismo como Destruição Criativa. *Interfacehs – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente*, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 1-30, ago. 2007.

- HOLANDA, Sergio Buarque. *Visão do paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*. São Paulo: Brasiliense; Publifolha, 2000. (Grandes nomes do pensamento brasileiro 1902-1982).
- JOLY, Fernand. *A cartografia*. Campinas: Papirus, 1990.
- LIMA, Telma Cristiane Sasso; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. Ensaio. *Revista Katál*. Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 37-45, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>>. Acesso em: 9 jun. 2015.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.
- LESTER, T. *A quarta parte do mundo: a corrida aos confins da Terra e a épica história do mapa que deu nome à América*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- MARTINELLI, M. Dos mapas analíticos aos mapas de síntese nos atlas geográficos escolares: a passagem de um raciocínio para outro. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7. *Anais...* 2011. Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011>>. Acesso em: 15 maio 2015.
- _____. *Mapas da Geografia e Cartografia Temática*. 6. ed. ampl. e atual. 1. reimpr. São Paulo: Contexto, 2013.
- _____; MACHADO-HESS, E. S. Mapas estáticos e dinâmicos, tanto analíticos como de síntese, nos atlas geográficos escolares: a viabilidade metodológica. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 66, p. 899-920, jul./ago. 2014.
- _____. *Mapas e gráficos e redes elabore você mesmo*. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
- MATIAS, Lindon Fonseca. *Por uma cartografia geográfica: uma análise da representação gráfica na geografia*. 1996. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- MÉSZÁROS, István, *1930-Para além do capital: rumo a uma teoria da transição*. Tradução Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. - 1.ed. revista. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boi Tempo Editorial, 2006.
- MOEHLECKE, Sabrina. O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 49, jan./abr. 2012.
- NOEL, Antonio. Filho. *A relação cartografia e geometria diferencial de Mercator a Gauss*. 2012. 165p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) UNESP, Rio Claro, 2012.
- NOGUEIRA, Magali Gomes. Astros e rumos no atlas catalão: uma reflexão sobre a ciência no século XIV. In: SIMPÓSIO IBEROAMERICANO DE HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA AGENDAS PARA A HISTÓRIA DA CARTOGRAFIA IBEROAMERICANA, 3. *Anais...* Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- NOGUEIRA, Magali Gomes. *O Manuscrito espanhol 30 e Família do Judeu Cresques Abraham: um estudo sobre as fontes da Cartografia Maiorquina (Séculos XIII-XIV)*. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, Livia. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, Rosângela Doin (Org.). *Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
- OLIVEIRA, C. *Dicionário cartográfico*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.

- OLIVEIRA, J. P.; FREIRE, C.A.R. *A Presença Indígena na Formação do Brasil*. Ministério da Educação, Brasília: Edições UNESCO, 2006.
- OS GRANDES EXPLORADORES DE TODOS OS TEMPOS. Editora: Seleções do Reader's Digest, 1980p. 392.
- PEREIRA, Paulo Roberto (Org.). *Biblioteca Nacional (Brasil): 500 anos de Brasil na Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2000.
- PORTO, Thiago Bogossian. A volta ao mundo em 80 dias: por uma Cartografia Literária. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7. *Anais...* 2011. Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011>>. Acesso em: 17 maio 2015.
- PRADO JÚNIOR, C. *História econômica do Brasil*. 44. ed. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib *et al.* Representações gráficas na geografia. In: _____. *Para ensinar e aprender geografia*. São Paulo: Cortez, 2009. p. 289-317.
- POSSAMAI, Paulo César. Um lugar fora do mapa: a colônia do sacramento. *Revista Mosaico*, Goiânia, v. 7, n. 2, p. 133-138, jul./dez. 2014.
- RIBEIRO, Berta. *O índio na História do Brasil*. São Paulo: Global, 1983. 125 p. (Col. História Popular; 13).
- RONAN, C. A. *História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- ROCHA, Y. T. Distribuição geográfica e época de florescimento do Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata* LAM. – LEGUMINOSAE). *Revista do Departamento de Geografia*, São Paulo, p. 23-36, 2010.
- ROCHA, Y. T. Fontes históricas e pesquisas geográficas: relatos de viajantes, iconografia e cartografia. *Revista Geosp*, São Paulo, v. 17, p. 135-151, 2005.
- SANTOS, Clézio. *A cartografia e seus saberes na atualidade: uma visão do ensino superior de Geografia do Estado de São Paulo*. 2009. Campinas, Tese (Tese de doutorado em Ciências-Ensino e História de Ciências da Terra), Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: EDUSP, 2008.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. *O Brasil território e sociedade no início do século XXI*. 16 ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- SCHERMA, E. P.; FERREIRA, E. R. Ler, analisar e interpretar mapas através das práticas da orientação. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p. 230-255.
- SCHÜLER, C. J. *Cartografando o Mundo*. Paris: Places des Victoires, 2010. 383p.
- SCIENCE PHOTO LIBRARY. Disponível em: <<http://www.sciencephoto.com>>. Acesso em: 9 abr. 2016.
- SEEMANN, Jörn. *CartoCrônicas: uma viagem pelo mundo da cartografia*. Gurupi: Veloso, 2013. 122p.
- _____. Mercator e os geógrafos: em busca de uma projeção do mundo. *Revista Mercator*, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 7-18, 2003.
- SIMIELLI, M. E. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). *A geografia na sala de aula*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2015. p.5-21.
- _____. O mapa como meio de Comunicação e a Alfabetização Cartográfica. In: ALMEIDA, Rosângela Doin (Org.). *Cartografia Escolar*. São Paulo: Contexto. 2007. p. 71-93.
- SIMAN, Arkan; FONTAINE, Joëlle. *A imagem do mundo: dos babilônios a Newton*. Tradução de Dorothée de Bruchard. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

- SOBREIRA, Paulo Henrique Azevedo. Releitura do conceito de cosmografia: a interface entre os estudos astronômicos e geográficos. *Revista GEOUSP – espaço e tempo*, São Paulo, n. 32, p. 160-174, 2012.
- SOUZA, E. B. A Geopolítica da Produção do Espaço: localização da hidrelétrica da Itaipu Binacional. *Revista Geografares*, Vitória-ES, n. 9, p. 141-167, jul./dez. 2011.
- SOUZA, José Gilberto; KATUTA, Ângela Massumi. *Geografia e conhecimentos cartográficos: a cartografia no movimento de renovação da Geografia Brasileira e a importância do uso de mapas*. São Paulo: Editora da Unesp, 2001.
- STRAFORINI, R. Mapas Históricos: usos e possibilidades no ensino de Geografia. In: CALLAI, Helena Copetti (Org.). *Educação Geográfica: reflexão e prática*. Ijuí: Editora da Unijuí, 2011. v. 1, p. 227-248.
- SUERTEGARAY, D. M. A.; OLIVEIRA, M. G.; PIRES, C. L. Z. Mapeamento participativo e uso do SIG na floresta nacional de Tefé/AM. *Revista FSA*, Teresina, v. 9, n. 2, art. 12, pp. 173-186. Disponível em: < www2.fsnet.com.br/revista >. Acesso em: 3 jun. 2015.
- SUNAGAWA, Walkiria. *Análise das relações entre as representações gráficas da cartografia temática e o design gráfico*. 2010. 126f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- TEIXEIRA, Dante Martins. Todas as criaturas do mundo: a arte dos mapas como elemento de orientação geográfica. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo. N. Sér. v.17. n.1. p. 137-154. jan.- jun. 2009.
- THERY, Hervé. Os países tropicais nos livros didáticos de Geografia do Ensino Secundário francês entre 1925 e 1960. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 4, n. 8, p. 160-174, jul./dez. 2014.
- TONINI, Ivaine Maria. Imagens nos livros didáticos de geografia: seus ensinamentos, sua pedagogia. *Revista Mercator*, Fortaleza, ano 2, n. 4, p. 35-44, 2003.
- UNISINOS, *Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos*: artigo de periódico, dissertação, projeto, relatório técnico e/ou científico, trabalho de conclusão de curso, dissertação e tese. São Leopoldo: UNISINOS, 2014.
- VALCÁRCEL, J. O. *Los horizontes de la Geografía*. Barcelona: Ariel, 2000.
- WELLS, H. G. *Uma breve história do mundo*. Tradução de Rodrigo Breuning. Porto Alegre: L&PM, 2013.

APÊNDICES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA- MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

APÊNDICE A- EVENTOS CIENTÍFICOS: Distribuição por categoria temática dos trabalhos apresentados para o Ensino Médio do XXVI Congresso Brasileiro de Cartografia, realizado em Gramado, Rio Grande do Sul, em 2014.

Categoria temática	Número de trabalhos publicados
Geotecnologias	2
Google Earth	1
Maquete	1
Alfabetização Cartográfica	1
Total	5

Fonte: Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Cartografia, V Congresso Brasileiro de Geoprocessamento, XXV Exposicarta. (<<http://www.cartografia.org.br>>) Acesso em: 6 de Janeiro de 2015.

Referências

BATISTA, N.L. et al. O Mapa de Orientação como Recurso Didático na Alfabetização Cartográfica. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA; V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO; XXV EXPOSICARTA, 2014, Gramado/RS *Anais...* Gramado, 2014. Disponível em: <<http://www.cartografia.org.br>>. Acesso em: 6 Jan. 2015.

MATEUCCI, A. P. et al. Visualização cartográfica aliada ao ensino: uma aplicação através da produção do atlas municipal escolar de Ourinhos-SP. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA; V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO; XXV EXPOSICARTA, 2014, Gramado/RS. *Anais...* Gramado, 2014. Disponível em: <<http://www.cartografia.org.br>>. Acesso em: 6 Jan. 2015.

RAMOS, A. P. A.; ALMEIDA, R.S.; CHAVES, J. M. Entendendo a Cartografia por meio do Google Earth: Elaboração de Tutorial Didático para Aulas na Educação Básica. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA; V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO; XXV EXPOCART, 2014, Gramado/RS. *Anais...*Gramado, 2014.Disponível em: <<http://www.cartografia.org.br>>. Acesso em: 6 Jan. 2015.

FOOMANN, F. M. et al. A Maquete como recurso para o Ensino De Geografia. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA; V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO; XXV EXPOCART, 2014, Gramado/RS. *Anais...*Gramado, 2014.Disponível em: <<http://www.cartografia.org.br>>. Acesso em: 6 Jan. 2015.

RÓS, V. M.; SANTOS, C. J. O Uso do Sensoriamento Remoto no Ensino de Geografia: Reflexões a Partir do Pibid. In: XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA; V CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO; XXV EXPOCART, 2014, Gramado/RS. *Anais...*Gramado, 2014.Disponível em: <<http://www.cartografia.org.br>>. Acesso em: 6 Jan. 2015.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA- MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

APÊNDICE B-Frequência dos trabalhos em cartografia escolar por GTS do VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

Grupos de trabalhos categorias temáticas de artigos publicados	Número
Temas de Geografia, Cartografia e Educação	12
Tecnologias da Informação e comunicação na Cartografia Escolar	6
Cartografia para escolares	17
Atlas municipais escolares	4
Total:	39

Fonte: Anais do VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011. Acesso em: 6 de Janeiro de 2015.

Referências

CUSTÓDIO, G.A.; NOGUEIRA, R.E. Mapas e maquetes táteis como recurso para o enfrentamento às barreiras educacionais. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

LEITE, G.R.; ALBANO, A.J. Elaboração de gabaritos de mapas mudos para lousas. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

MARTINELLI, M. Dos mapas analíticos aos mapas de sistema nos atlas geográficos escolares: a passagem de um raciocínio para o outro. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

PASSOS, F.G. A importância do Sistema de Informação Geográfica – SIG – no ensino de Cartografia. IN: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

PEIXOTO, A.M et al. Geotecnologia aplicada ao ensino médio: um recurso tecnológico ao aprendizado da cartografia escolar. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

PORTO, T.B. A volta ao mundo em 80 dias: por uma Cartografia Literária. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

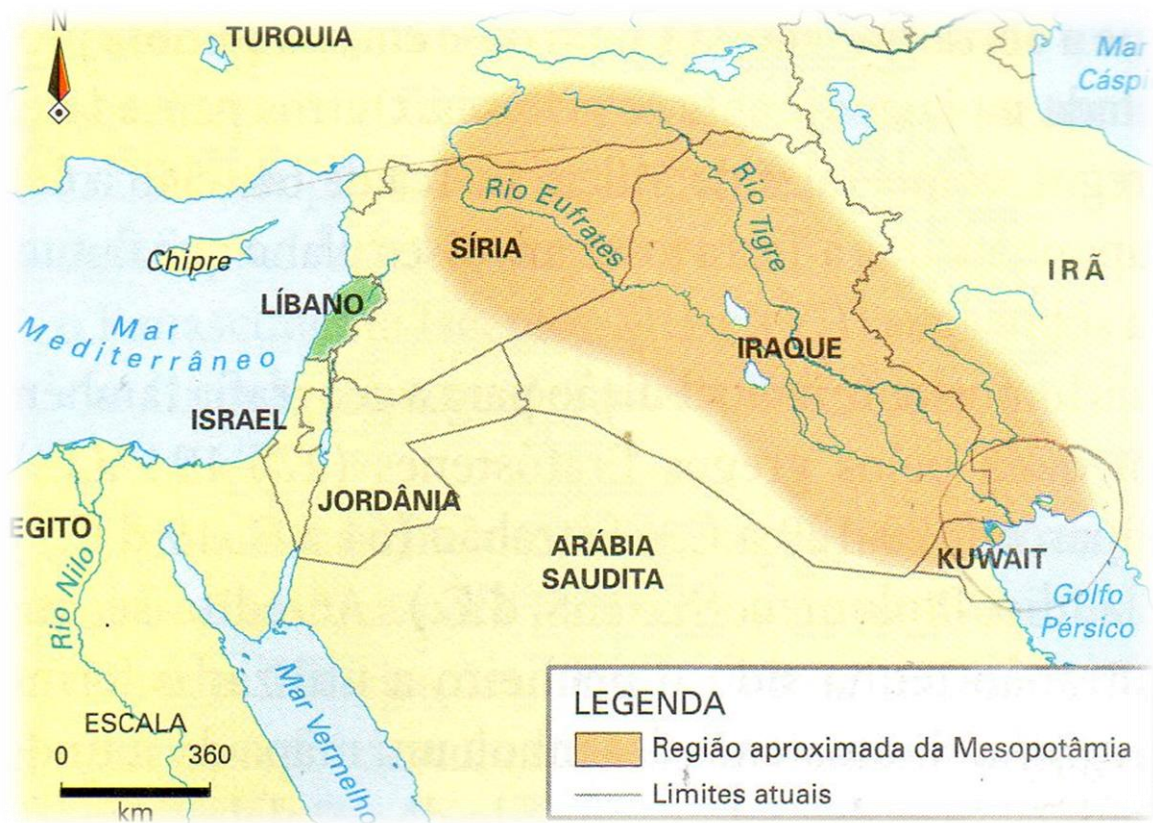
RÉGIS, T.C.; CUSTÓDIO, G.A. Materiais didáticos acessíveis: mapas táteis como ferreamente de inclusão educacional. IN: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

SIMIÃO, H.C.R. A linguagem cartográfica no ensino de geografia: uma breve discussão teórico-metodológico. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

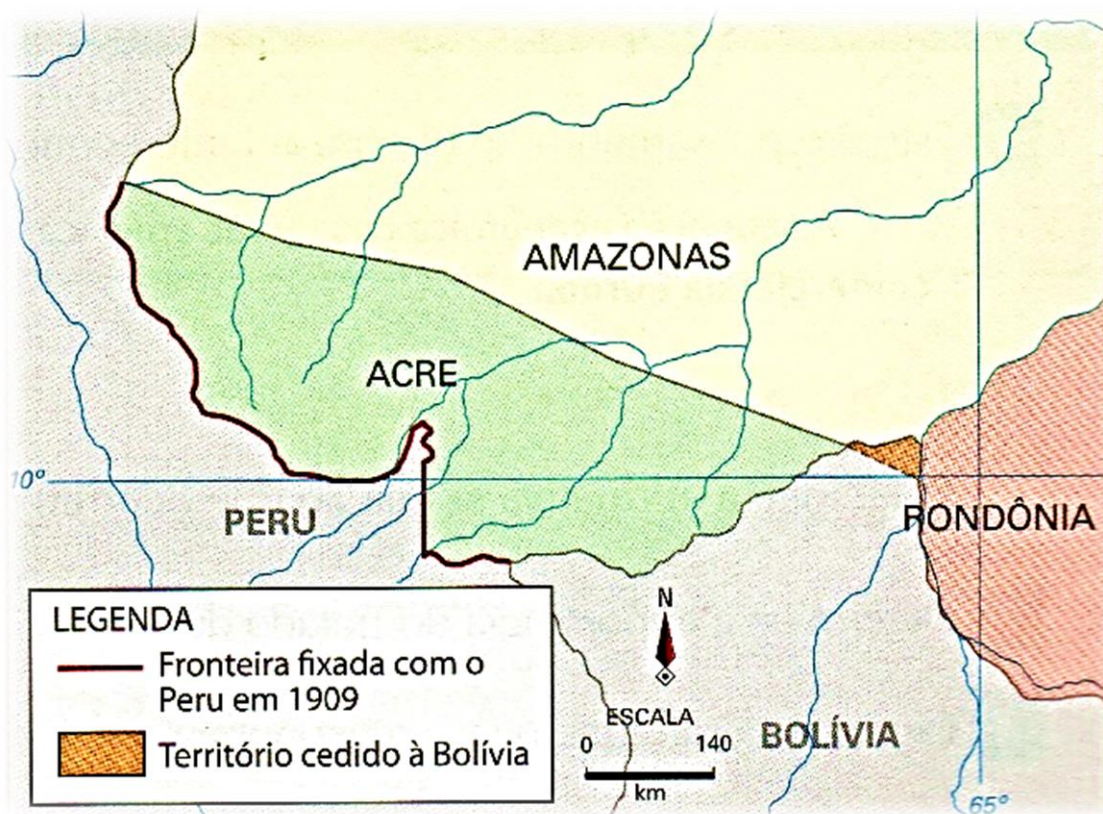
ZUCHERATO, B.; FREITAS, M.I.C. A Determinação de um Método de Classificação para a Elaboração de um Atlas Escolar Ambiental do Estado de São Paulo. In: VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011, Vitória/ES. Anais... Vitória, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Mapa da Região da Mesopotâmia Hoje e a Localização do Líbano.

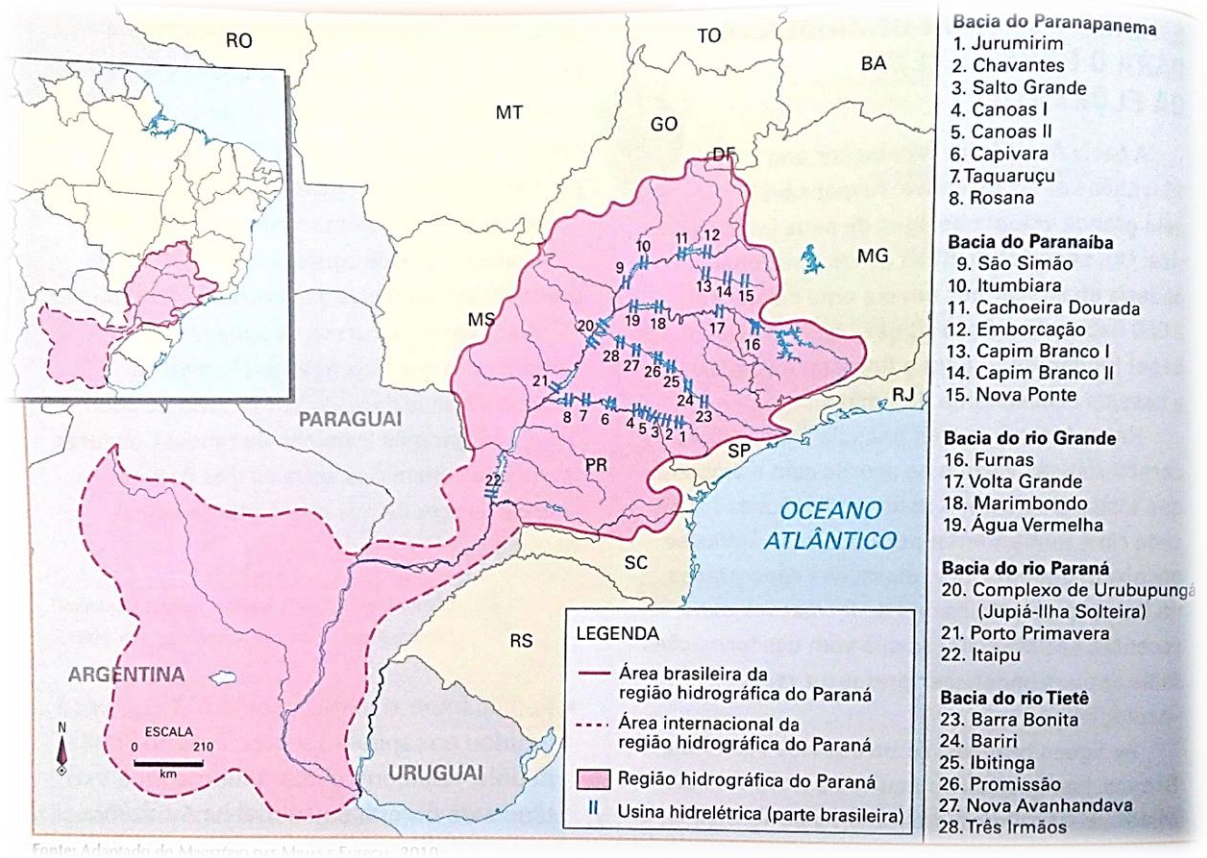


Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 9).

ANEXO B– “Questão do Acre.”

Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 73).

ANEXO C– Mapa Região Hidrográfica do Paraná—Hidrelétricas.



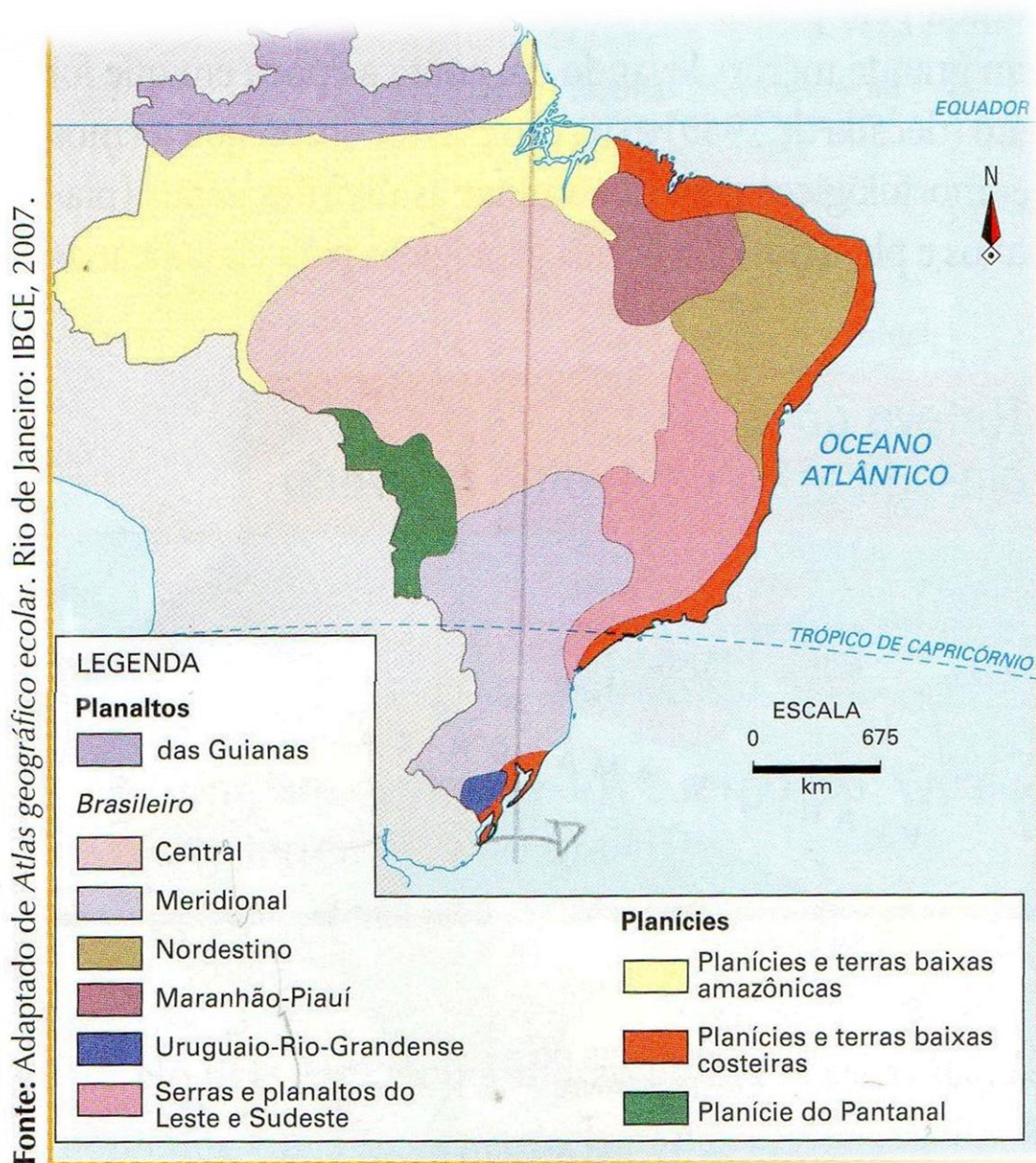
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 50).

ANEXO D– “Brasil: Capitanias Hereditárias”.



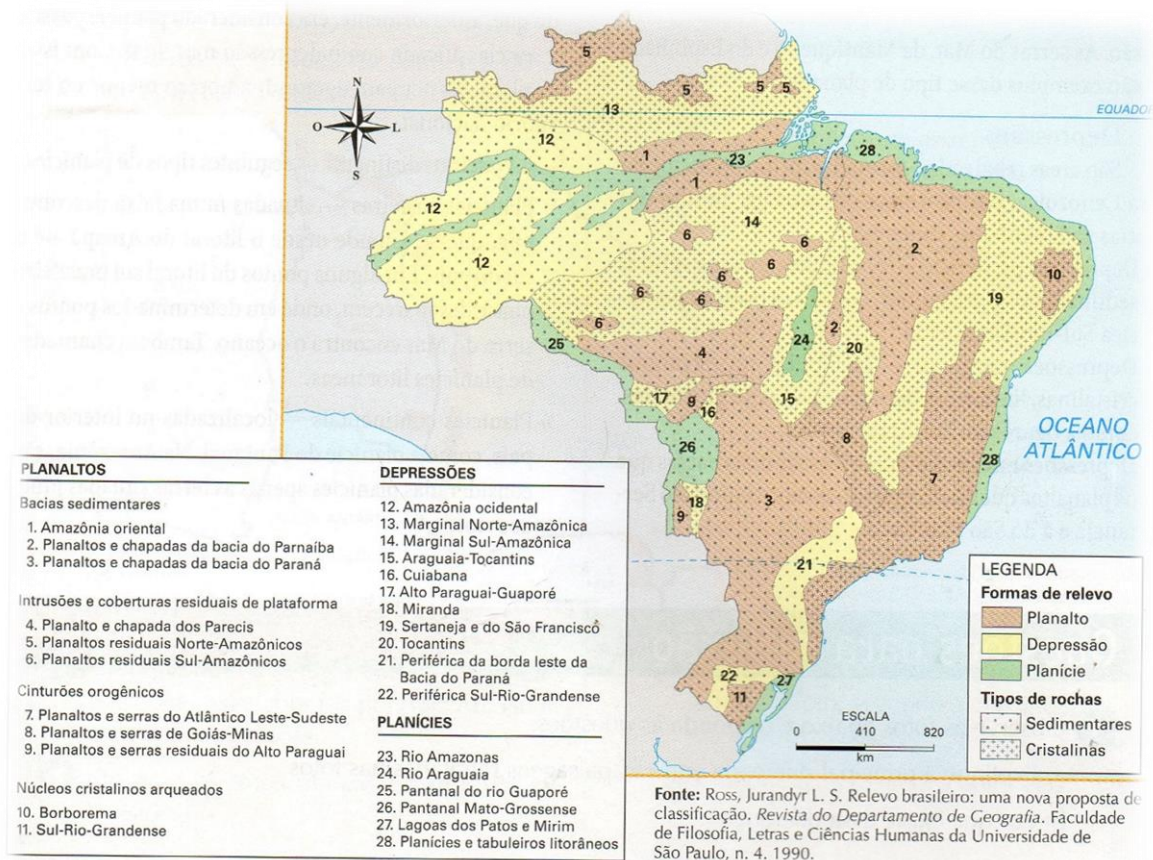
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 200).

ANEXO –E Mapa do Brasil: Classificação geomorfológica de Ab'Saber.



Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 22).

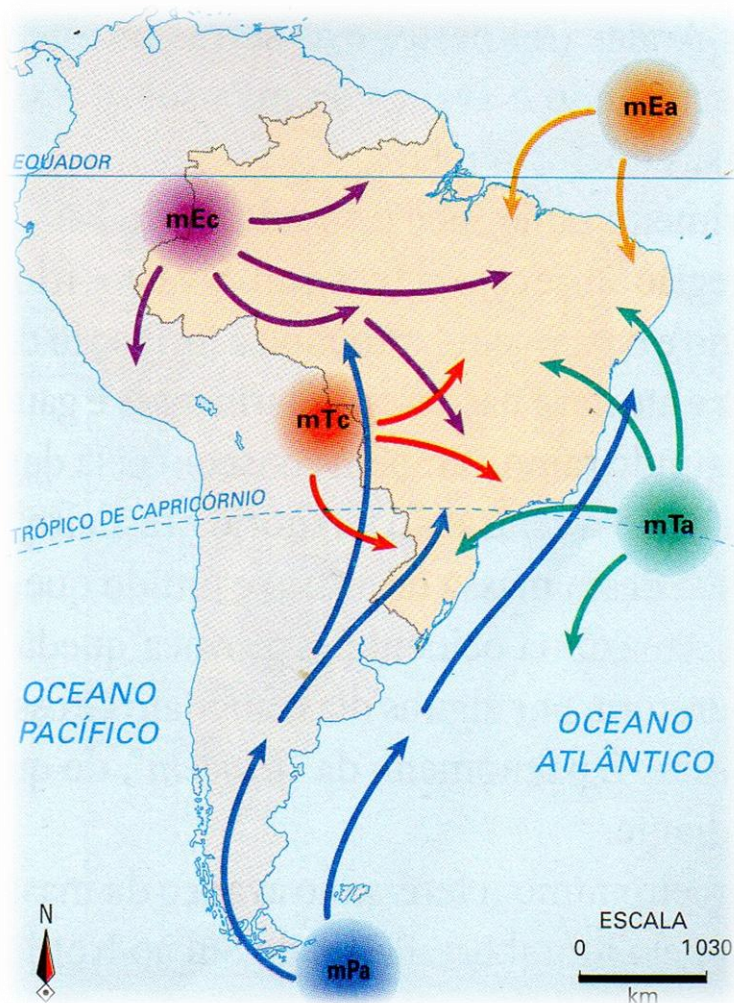
ANEXO – F Mapa Relevo do Brasil: classificação de Jurandy Ross.



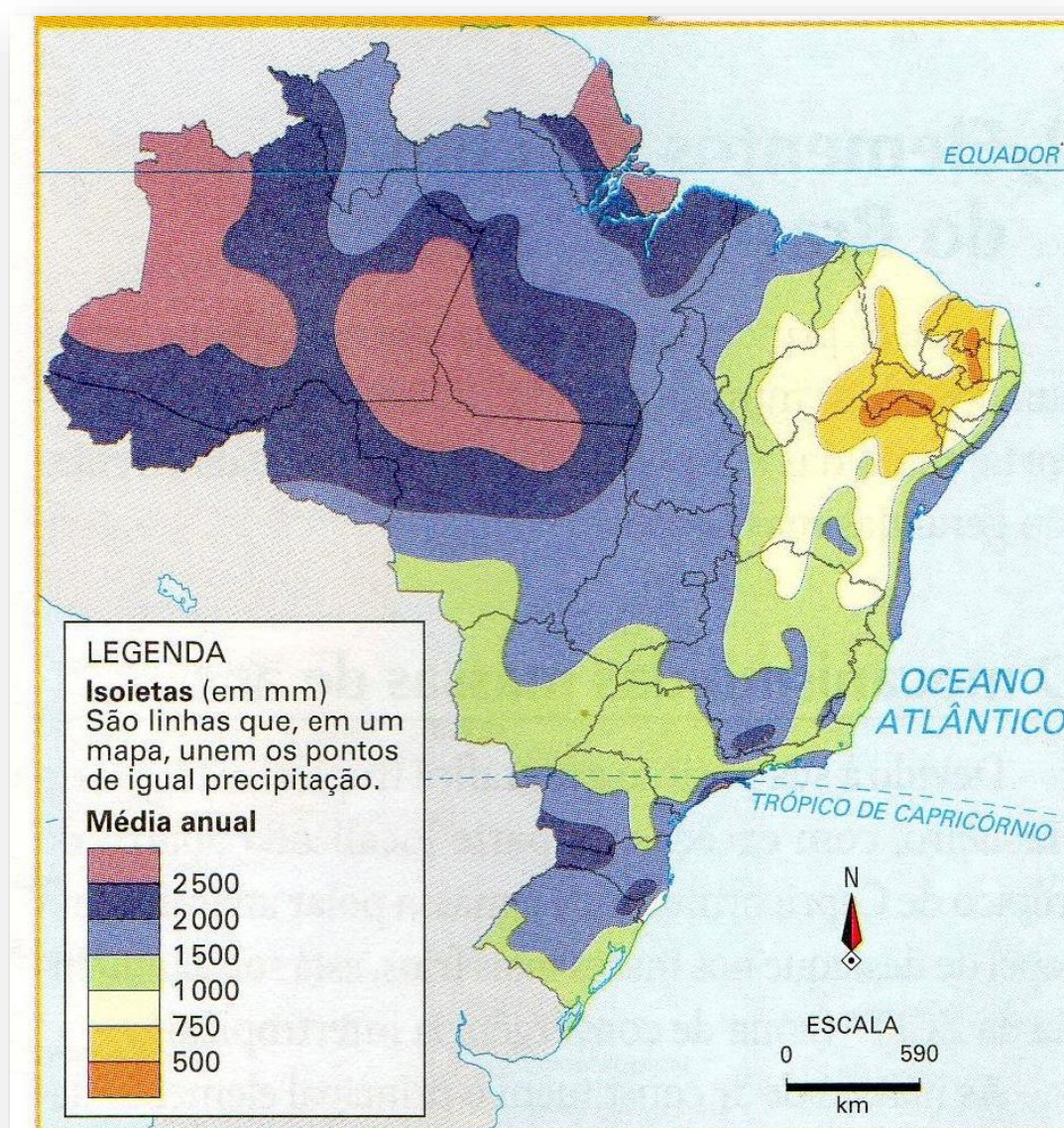
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 23).

ANEXO – G Mapa do Brasil: estrutura Geológica - Aziz Ab'Saber.

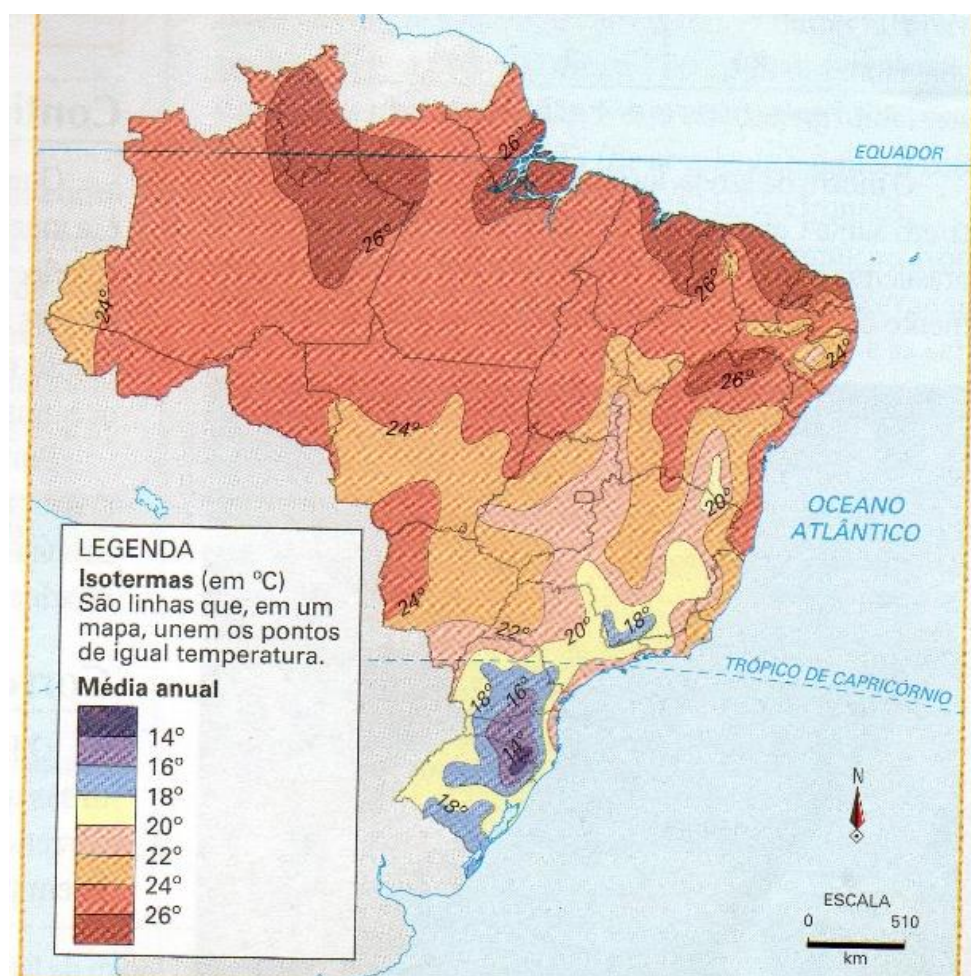
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 21).

ANEXO – H Mapa do Brasil: Massas de ar que atuam no Brasil.

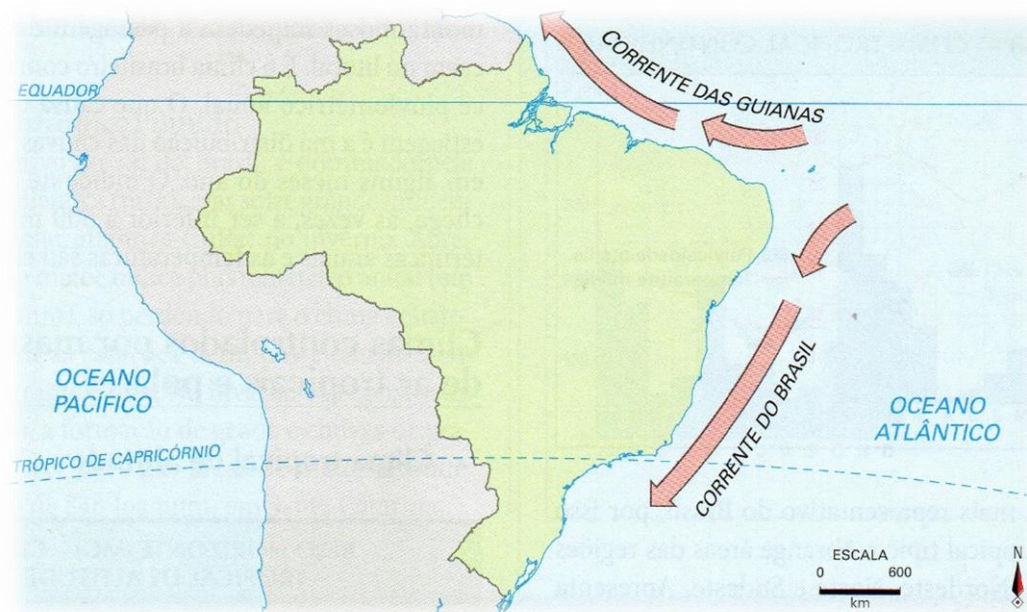
Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 27).

ANEXO – I Mapa do Brasil: pluviosidade.

Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 28).

ANEXO – J Mapa do Brasil: Temperatura Média anual.

Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 29).

ANEXO – K Mapa do Brasil: Correntes Marítimas.

Fonte: Almeida e Rigolin (2010, p. 31).