



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS**

JEAN CÁSSIO LIMA

**CARTOSSEMIÓTICA DO GÊNERO MAPA
Por um letramento cartográfico nas escolas**

**BELO HORIZONTE
2024**

JEAN CÁSSIO LIMA

CARTOSSEMIÓTICA DO GÊNERO MAPA
Por um letramento cartográfico nas escolas

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Estudos de Linguagens do Centro
Federal de Educação Tecnológica
de Minas Gerais (CEFET-MG)
como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Estudos de
Linguagens.

Linha de Pesquisa: Linguagem,
Ensino, Aprendizagem e
Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Antônio
Ribeiro

BELO HORIZONTE

2024

FOLHA DESTINADA À FICHA CATALOGRÁFICA BIBLIOTECA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ESTUDOS DE LINGUAGENS - NS



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 8 / 2024 - POSLING (11.52.09)

Nº do Protocolo: 23062.012160/2024-58

Belo Horizonte-MG, 04 de março de 2024.

JEAN CÁSSIO LIMA

CARTOSSEMIÓTICA DO GÊNERO MAPA: Por um letramento cartográfico nas escolas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais em 01 de março de 2024, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Estudos de Linguagens, aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Luiz Antônio Ribeiro (Orientador)
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Prof.^a Dr.^a Natália Lampert Batista
Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Romerito Valeriano da Silva
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Prof. Dr. Renato Caixeta da Silva
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 14:45)
LUIZ ANTONIO RIBEIRO
COORDENADOR
POSLING (11.52.09)
Matricula: 1901096

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 14:43)
RENATO CAIXETA DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DELTEC (11.55.08)
Matricula: 1218319

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 19:06)
ROMERITO VALERIANO DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DFGTM (11.63.03)
Matricula: 1684740

(Assinado digitalmente em 04/03/2024 14:36)
NATÁLIA LAMPERT BATISTA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.110-##

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **8**, ano: **2024**, tipo: **ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**, data de emissão: **04/03/2024** e o código de verificação: **34d348610c**

Aos professores que não desistem do povo brasileiro.

AGRADECIMENTOS

Essa pesquisa se iniciou em um momento de profunda fragilidade emocional e termina após um sincero processo de amadurecimento e empoderamento pessoal. Agradeço, primeiramente, às forças espirituais da divindade, aos meus ancestrais e aos oráculos. Minha fé me deu forças para chegar aqui e concluir esse processo.

Ao meu orientador, professor Luiz Antônio Ribeiro, que muito cordialmente me direcionou, me incentivou e reconheceu o esforço que empenhei no desenvolvimento dessa pesquisa. Lembrarei para sempre desse gesto.

Aos professores que contribuíram para meu crescimento acadêmico durante essa trajetória de escrita. Nessa instituição, professora Ana Elisa Ribeiro, por abrir as portas do POSLING ao me apresentá-lo em suas redes sociais. Professoras Patrícia Tanuri e Ana Maria Nápoles por me ajudarem a sofisticar minha escrita. Professor Renato Caixeta, por me encorajar e providenciar orientações e materiais. Professor Vicente Parreiras, por fazer tangíveis as ideias sobre sala de aula que eu ainda tinha dificuldade de visualizar. Professor Romerito Silva pelas contribuições de forma tão gentil. Professora Natália Lampert (UFSM), por prontamente responder ao meu convite de composição de banca e ter sido meu principal elo com a Geografia durante o período em que fui acolhido pela casa das Letras.

Aos meus colegas/amigos professores do SESI Alvimar Carneiro de Rezende que na Geografia, nas Linguagens ou em outras áreas me ouviram, aconselharam, encorajaram, corrigiram e compartilharam ideias e materiais. Simone Salgado por me encorajar a me inscrever no POSLING, Geisa Espechit por gentilmente compartilhar os livros didáticos, Cássia Kerria pela ajuda com a geodésia. Além das trocas em conversa sobre minha pesquisa com Aline Nunes, Aline Lameirinhas, Bruno Vignoli, Christian Conceição, Clarice Rodríguez, Fabiana Borges, Gleides Ander, Helbert Félix, Jaqueline Teodora, Juliana Ramos, Paula Moreira, Tiago Quintão e Thiago Lara.

A meus parceiros e amigos pesquisadores por compartilhar alegrias e dores dessa carreira. Bruno Vignoli (UFRJ), Gabriel Martins (Unesp), Marcela Sampaio (PUC-MG), Manuella Fantauzzi (USP), Marielle Costa (Unicamp), Thaísa Faria (UFMG) e Valéria Lima (UFMG).

À minha família, que testemunhou cada passo de minha trajetória que se confunde entre vida escolar, acadêmica e doméstica. Minha mãe, Germana, que sempre me apoiou. Meu pai, Antônio, que sempre acreditou em mim. Minha irmã, Valéria, que sempre me inspirou.

Aos meus amigos e minha rede de apoio que foram meu porto seguro durante esses dois anos de pesquisa, cada a um à sua maneira e em seu contexto. Augusto, Bernardi, Bryan, Bruno Alves, Bruno Sampaio, Camys, Dane, Daniel, Edu, Gabs, Igor, Jana, João, Larys, Leo, Lilith, Maga, Manu, Marcela, Megale, Mike, Nando, Ovidio, Piazzzi, Rabelo, Rani, Rafael, Ronaldo, Stuart, Thaísa, Vitória, Welen.

Aos meus alunos e ex-alunos por serem a motivação de minha escrita.

A todos, muito obrigado!

RESUMO

Nesta pesquisa discute-se sobre Cartografia Escolar. A proposta foi investigar como os pressupostos do letramento cartográfico, implícitos na BNCC para o segmento Ensino Médio, são explorados em mapas de uma coleção de livros didáticos do componente curricular Geografia. Isso porque, com os avanços da discussão sobre a Cartografia Escolar, a promulgação da BNCC e a reforma do Ensino Médio, espera-se que os livros didáticos aprovados pelo PNLD se distanciem das até então corriqueiras práticas de predomínio de alfabetização cartográfica e do ensino do mapa pelo mapa. Durante a pesquisa, pensou-se a representação cartográfica em mapas por seu caráter de gênero discursivo e de gênero textual, ou seja, a partir de sua ideia de enunciação. Esses mapas foram analisados pelo viés da cartossemiótica a partir da Gramática do Design Visual. Diante disso, foram relacionados autores das áreas da Cartografia, Linguagens e Ensino. Como resultado, percebe-se que os livros didáticos têm reformulado sua forma de abordar a Cartografia Escolar. Cada vez mais os mapas aparecem contextualizados com problemas reais, em textos multimodais e com propostas que possibilitam a promoção de alfabetamento. Com isso, essa pesquisa reforça a importância de um livro didático em consonância com a literatura e com a legislação. Mas, para além disso, a valorização da carreira do professor e de sua educação continuada para que ele acompanhe os avanços das discussões sobre Cartografia Escolar e outros temas que lhe competem o ensino. Também, que tenha condições dignas de trabalho que lhe possibilitem potencializar o uso de um bom livro didático.

Palavras-chave: Cartografia Escolar; Cartossemiótica; Letramento cartográfico; Gênero mapa; Multiletramento.

ABSTRACT

The following research discusses School Cartography. The proposal was to investigate how the assumptions about cartographic literacy, implicit in the High School segment of Brazilian Common National Curriculum Base (BNCC), are explored in maps from a collection of textbooks from the Geography curricular component. This is because, with the advancements in the discussion on School Cartography, the promulgation of the BNCC and the reform of High School, it is expected that the textbooks approved by the Brazilian National Textbook Program (PNLD) will distance themselves from the currently common practices of predominance of cartographic literacy and the teaching of map by the map. During this research, cartographic representations in maps were evaluated as discursive textual genre, based on its idea of enunciation. These maps were analyzed under the cartosemiotics perspective based on The Grammar of Visual Design. Therefore, authors from the areas of Cartography, Languages and Teaching were listed. As a result, it is clear that textbooks have reformulated their way of approaching School Cartography. Increasingly, maps appear contextualized with real problems, in multimodal texts and with proposals that enable the promotion of literacy. Therefore, this research reinforces the importance of a textbook in consonance with literature and legislation. But, beyond that, valuing teachers' career and their continued education is necessary; so that they can follow the advances in discussions on School Cartography and other topics that are their responsibility to teach. Also, teachers must have decent working conditions that enable them to enhance the use of a good textbook.

Keywords: School Cartography; Cartosemiotics; Cartographic literacy; Genre map; Multiliteracy.

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEFET-MG	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
COVID-19	<i>Coronavirus disease</i> 2019 (Doença por coronavírus 2019)
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
Enem	Exame Nacional do Ensino Médio
FGB	Formação Geral Básica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISD	Interacionismo Sociodiscursivo
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
GPS	<i>Global Positioning System</i> (Sistema de Posicionamento Global)
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
PIB	Produto Interno Bruto
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
POSLING	Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens
PRODABEL	Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte
UTM	Universal Transversa de Mercator

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Deslocamento do Brasil e da Alemanha na projeção de Mercator	32
Figura 2 - Intervalos de representação de dados.....	33
Figura 3 - Forma composicional de um mapa	40
Figura 4 - Questão de Cartografia no Enem 2015	48
Figura 5 - Mapa de representações narrativas	53
Figura 6 - Mapa de representações conceituais	54
Figura 7 - Distância social em um mapa	56
Figura 8 - Exemplo de mapeamento afetivo.....	57
Figura 9 - Valor da informação centro/margem em um mapa	59
Figura 10 - Saliência em mapas.....	61
Figura 11 - 10 competências gerais BNCC	75
Figura 12 - Volumes de Ciências Humanas da Coleção Multiversos Ciências Humanas	88
Figura 13 - Mapa com proposta de alfaletamento cartográfico 1	95
Figura 14 - Mapa com proposta de alfaletamento cartográfico 2	96
Figura 15 - Mapa com proposta de letramento cartográfico 1	99
Figura 16 - Mapa com proposta de letramento cartográfico 2	100
Figura 17 - Mapa com proposta de multiletramento 1	102
Figura 18 - Mapa com proposta de multiletramento 2	103
Figura 19 - Mapa e infográfico.....	105
Figura 20 - Mapa e arte.....	106
Figura 21 - Índices, ícones e símbolos em signos cartográficos	107
Figura 22 - Coremas cartográficos	108
Figura 23 - Análise cartossemiótica de mapa da Coleção Multiversos Ciências Humanas I.....	109
Figura 24 - Análise cartossemiótica de mapa da Coleção Multiversos Ciências Humanas II	113
Figura 25 - Esquema Emissor-Mediador-Receptor	117
Figura 26 - Forma composicional do mapa da Figura 23.....	119
Figura 27 - Forma composicional do mapa da Figura 24.....	119

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Gramática do Design Visual do gênero mapa.....	61
Quadro 2 - Livros da Coleção FTD	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Habilidades vinculadas à Cartografia Escolar na Coleção Multiversos Ciências Humanas	91
Tabela 2 - Camada de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas na Coleção Multiversos Ciências Humanas	93
Tabela 3 - Alfabetramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas	94
Tabela 4 - Letramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas.....	97
Tabela 5 - Multiletramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas	101

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
Contextualização do estudo	14
Justificativa.....	25
Definição do problema de pesquisa.....	26
Objetivos.....	27
2. O GÊNERO MAPA: UMA ABORDAGEM SOCIODISCURSIVA	28
2.1 Uma discussão sobre gênero e mapas.....	28
2.1.1 O gênero discursivo mapa sob a ótica bakhtiniana.....	29
2.1.2 O gênero textual mapa sob a ótica do Interacionismo Sociodiscursivo	36
2.1.3 O gênero discursivo textual mapa	38
2.1.4 Forma composicional e forma arquitetônica do gênero mapa.....	39
2.2 A Gramática do Design Visual do gênero mapa	45
2.2.1 As imagens como representações com funções técnicas e como discurso....	46
2.2.2 As três metafunções de análise do sentido da imagem e textos multimodais	51
3. ALFALETRAMENTO CARTOGRÁFICO	62
3.1 Reflexões sobre a alfabetização e os (multi)letramentos.....	63
3.2 A Cartografia no mundo e na escola	70
3.3 A Cartografia Escolar na BNCC	74
3.4 O livro didático de Geografia	81
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	86
5. O GÊNERO MAPA NA COLEÇÃO MULTIVERSOS CIÊNCIAS HUMANAS	90
5.1 As camadas de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas na Coleção Multiversos Ciências Humanas	92
5.2 A cartossemiótica na Coleção Multiversos Ciências Humanas: uma abordagem multimodal.....	107
5.3 O gênero mapa na Coleção Multiversos Ciências Humanas	115
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	120
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124

1. INTRODUÇÃO

Proponho neste estudo uma reflexão sobre a Cartografia Escolar. Ao longo da pesquisa, farei uma análise do que se entende por gênero discursivo, gênero textual e Gramática do Design Visual correlacionando essas discussões ao meu objeto de estudo: os mapas. Também farei reflexões sobre o alfaletramento cartográfico como contribuição para uma educação multiletramento. Então, com foco na etapa do Ensino Médio, analisarei os mapas de uma coleção de livros didáticos de Ciências Humanas, verificando sua conformidade com esse levantamento bibliográfico e com a Base Nacional Comum Curricular, a BNCC (2018).

A pesquisa relaciona-se à Linha III – Linguagem, Ensino, Aprendizagem e Tecnologia – do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING) do CEFET-MG por tratar-se de um estudo sobre o gênero discursivo textual¹ mapa e sua relação com a Gramática do Design Visual de Kress e van Leeuwen (2006). Esse é, portanto, um estudo semiótico (ou cartosemiótico, para ser mais preciso). É também um estudo de Linguagem, por tratar de alfaletramento e multiletramento. Ao me preocupar com o ensino-aprendizagem da Cartografia Escolar no Ensino Médio, o estudo passa a se relacionar com os eixos de mesmo nome da Linha III. E, finalmente, se relaciona com Tecnologia se concebermos os livros didáticos como tal, sejam em meio impresso ou digital.

Contextualização do estudo

Cada vez mais, participamos da discussão sobre a necessidade de se transformar a Educação Básica brasileira. Entre os vários discursos acerca de como seria uma educação ideal para o país, diferentes agentes fazem distintos diagnósticos sobre os problemas das escolas e propõem também variadas soluções. Entre esses agentes, destaco a academia, o mercado, o governo, as famílias e os próprios estudantes. Os profissionais da educação, como professores e pedagogos, inserem-se nesses discursos junto aos diferentes agentes,

¹ Na discussão entre a teoria de gêneros do discurso/discursivos e gêneros de textos/textuais, opto pela terminologia “gênero discursivo textual mapa” como explicarei no capítulo 2. Para maior fluidez do texto, por vezes, me referirei apenas como “gênero mapa”, com a ideia implícita de discurso e texto.

a depender de suas convicções ideológicas e de sua própria trajetória na carreira. Por vezes, podem até assumir as falas de mais de um deles.

Chamo a atenção para esse tópico, pois não vejo um discurso único ou consenso entre os profissionais da educação. Posicionamo-nos de forma diversa, uma vez que somos distintos em formação e atuação em um país continental, marcado por profundas desigualdades socioeconômicas e regionais. Um profissional de educação da rede privada pode se posicionar de forma diferente de um profissional da rede pública, que, por sua vez, pode assumir diferentes falas por atuar na esfera municipal, estadual ou federal; no campo, em uma comunidade indígena, na periferia ou no centro de uma cidade; se trabalha para empresas de elaboração de materiais preparatórios para o Enem e vestibulares, em cursinhos ou se atua nas secretarias de educação espalhadas pelo país. Aquele profissional da educação que é também acadêmico pode assumir outra voz – embora não possamos falar em uma única voz na academia. As possibilidades de contextos são tantas que me escapam neste parágrafo.

Voltando aos agentes, começo destacando a preocupação do mercado com as instituições de ensino, cujo principal objetivo é a formação de mão de obra qualificada que atenda a seus ideais de lucro. É comum, nesse meio, a fala de que as escolas tratam de conteúdos abstratos, intangíveis e que não desenvolvem habilidades práticas e técnicas que serão úteis aos estudantes quando forem profissionais atuantes nos escritórios, indústrias, comércio, etc. Daí surgem questionamentos como “qual a utilidade do que se aprende na escola?”. O discurso da “utilidade” acaba por tornar o conhecimento refém da reprodução do capital. Cooptando discussões como aprendizagem com sentido para a vida², o mercado explora a ideia de que o sentido da vida seja a atuação profissional, consequentemente seria essa a premissa da educação. Sem dúvidas, preparar os estudantes para o mercado de trabalho trata-se de uma importante função da escola, mas a vida e a sociedade vão muito além do emprego e da carreira. Há faculdades emocionais, comportamentais e até mesmo espirituais da vida íntima e pública que não competem à carreira e ao mercado. São inerentes ao ser humano muito antes do desenvolvimento do

² Paulo Freire discute a esse respeito em “Pedagogia do Oprimido” (1987).

sistema capitalista, e é importante que a escola assuma seu papel de formadora de sujeitos para si mesmos e para a sociedade, e não exclusivamente para o mercado de trabalho.

Entre as propostas de solução desse agente, percebo a pressão para a adequação do currículo escolar para a formação profissional. A princípio, não vejo o ensino técnico e profissionalizante vinculado à escola como um problema, pelo contrário. A problemática surge quando este passa a ser o único ou principal objetivo da Educação Básica: formar profissionais. A possibilidade do cumprimento de parte das horas letivas do Ensino Médio com cursos técnicos como previsto pelo artigo 4º da Lei Federal 13.415/2017, muitas vezes referida como “Novo Ensino Médio”, é percebida por alguns como uma demanda do mercado atendida pelo poder público³. Cabe às escolas e aos educadores darem o tom para que não nos sujeitemos a uma retórica unicamente tecnicista de formação de mão de obra.

Outra forma como o mercado tem firmado presença nas escolas tem sido pelo forte apelo à presença das *Big Techs*, tais como Google e Microsoft, intermediando o processo de ensino-aprendizagem. A validação de uma escola atualizada com as tendências do mercado passa pelos títulos de “Escola Microsoft” ou “Escola Google” ao optarem por produtos dessas empresas que funcionam como recursos educacionais. Esses recursos fazem parte de um conjunto de aplicativos conhecidos pelos slogans “*Microsoft Education*” e “*Google for Education*”. Essa validação é ainda mais perceptível na rede privada em suas campanhas de marketing para atração de novos alunos – ou clientes, nessa relação que é pautada pelo lucro. Mas sua presença também já é um fato em diversas escolas da rede pública de educação país afora.

Os aplicativos vendidos pelas *Big Techs* são úteis para o processo educacional, organização e gestão da escola. Esses aplicativos permitem provas *online* e automaticamente tabuláveis por meio de formulários, salas de encontro virtual, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) como o Teams e o Google Classroom, além de outros recursos. Contudo, a capilaridade que essas empresas têm alcançado nos processos educacionais levanta uma nova discussão sobre os interesses do mercado na

³ Beltrão e Tafaell (2017) discutem sobre a ofensiva dos reformadores empresariais no Novo Ensino Médio.

educação: até que ponto os dados de desempenho dos estudantes, gerados, processados e tabulados diariamente nesse *big data*, garantem sua privacidade? Tais dados são devidamente protegidos de vazamentos? Ou ainda, não fornecidos a empresas de marketing ou de outra natureza? Essa relação entre mercado e educação é discutida mais profundamente por Pfeiffer et. al. (2020, p. 9). As autoras destacam que a pandemia de COVID-19 potencializou a presença dessas *Big Techs* nas instituições de ensino.

Além do discurso do mercado, destaco o discurso do agente governo. Entre outras funções, ele é responsável pela legislação sob a qual opera a educação, além da construção e manutenção dos espaços físicos das escolas públicas. Tais responsabilidades são compartilhadas entre todas as esferas do poder público: municípios, estados e União. Frequentemente, vemos os representantes eleitos responsabilizarem as gestões anteriores, principalmente quando se trata de partidos rivais, pelo sucateamento e baixo desempenho da educação. Troca após troca de governos, com avanços ou retrocessos em seus mandatos, a sensação de uma necessidade de mudança de paradigma educacional continua.

Gestões de caráter mais liberal frequentemente discursam sobre a participação do setor privado na educação, com propostas de terceirização e privatizações. Tais gestões beneficiam os interesses do mercado, discutidos anteriormente. Já as gestões de caráter mais popular prezam pelo fortalecimento das instituições públicas, embora ainda lidem com o desafio de oferecer qualidade de ensino-aprendizagem agora que o desafio do acesso universal aos ensinos Fundamental e Médio já foi resolvido na maioria dos municípios. Nessa alternância de poderes, o país vivencia uma série de políticas de governo, partidárias, e carece de políticas de estado que, em uma democracia, só são possíveis com instituições fortalecidas e uma sociedade ativa e participativa no debate público sobre a educação.

Já as famílias e os estudantes participam desse debate como os usuários dos serviços escolares. As famílias estão presentes na discussão da Educação Básica de forma direta, cobrando das escolas suas mais diversas demandas, tais como: relação de seus filhos com professores, sistema de pontuação, alimentação na escola, segurança de seus filhos, preparo para vestibulares e Enem, entre outros. Participam também de forma indireta em debates *online* em grupos como os de *WhatsApp* de pais e mães de alunos. Nem sempre

os interesses das famílias representam os interesses da escola, o que pode gerar conflitos. Há também as famílias que se ausentam da discussão sobre a educação e da vida escolar de seus filhos, principalmente quando eles chegam na adolescência. A omissão desses pais e responsáveis também é um dado sobre a educação brasileira. Como é possível formar cidadãos quando a educação dos sujeitos não é compartilhada entre as famílias e a escola de maneira clara em relação ao papel de cada um desses agentes?

Os estudantes, por sua vez, apresentam demandas que dizem respeito à sobrecarga de tarefas e atividades, dificuldade de conciliar trabalho e estudo, professores pouco abertos ao diálogo, pressão da escola e sociedade sobre as avaliações externas como o Enem, entre outras questões. Seus debates são promovidos em grêmios estudantis, diretórios acadêmicos, nas redes sociais, além de abaixo-assinados nas coordenações de ensino. Como agentes diretos do processo de aprendizagem, sua voz é muito importante para encontrarmos pistas e direcionamentos para os rumos da educação. O choque geracional entre esses estudantes e os profissionais da educação, contudo, muitas vezes gera ruídos na comunicação, o que também pode ser gerador de conflitos.

Trato por último do agente academia, ao qual somo coro. Os cursos de Licenciatura país afora têm se debruçado sobre a reflexão de uma escola pautada em uma aprendizagem significativa⁴, que é aquela que confere significado ao que se aprende. Ou seja, trata da aprendizagem para além de discussões que ficam apenas no campo das ideias ou da instrumentalidade da ciência, mas que possa ser aplicável à realidade cotidiana dos estudantes. Assumo que é preciso que a educação faça sentido para a vida dos educandos e não apenas para ir bem em provas e testes. Defendo uma escola que seja capaz de desenvolver em seu corpo discente as habilidades necessárias para a solução de problemas cotidianos.

Geralmente, os argumentos da academia sugerem que a educação brasileira, se não global, encontra-se sustentada em paradigmas de um ensino transmissivo da educação bancária na ótica freireana (FREIRE, 1987, p. 37). Falta sentido, propósito e afetividade no processo de ensino-aprendizagem. É o que aponta também Barros (2015) ao discutir sobre o ensino de Linguagens nas escolas. Embora a Geografia trate-se de um saber das

⁴ Ausubel *et al.* (1980) discutem sobre a aprendizagem significativa.

Ciências Humanas, assumo que os mapas, gênero discursivo textual a que me atendo nesta minha escrita, podem e devem ser analisados como textos multimodais e, portanto, por pressupostos interdisciplinares. Para a autora

(...) o objetivo do ensino deve ser o de promover o desenvolvimento das capacidades linguageiras dos alunos em relação a diversos gêneros que circundam no nosso meio social, dando ênfase às determinações sociais de cada situação de comunicação e ao valor que cada unidade linguística carrega dentro do seu quadro efetivo no uso social. (BARROS, 2015, p. 110).

No excerto, Barros (2015) reforça a ideia de que a educação deve ter sentido para a vida dos estudantes, somando sua fala ao discurso preponderante na academia. Em outra obra, Freire (1989) discute que a “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”, ou seja, antes mesmo de sermos alfabetizados, já trazemos conosco vivências e práticas do mundo vivido. Ao alfabetizar, é importante que a escola crie pontes entre essas experiências de vida dos estudantes e a escrita. No mesmo sentido, mas falando em mapas, mais do que ensinar a cartografar, que é uma dimensão da alfabetização cartográfica, a escola precisa se apropriar da leitura espacial do mundo que os estudantes carregam consigo e trabalhar um letramento cartográfico. Esse letramento é a capacidade de reconhecer fenômenos cartografados no mundo real, analisar discursos e intencionalidades em mapas, identificar informações falsas – ou *fake news* – em textos cartográficos, enfim... fazer uma leitura crítica desse gênero. Fazendo uma analogia aos dizeres de Paulo Freire (1989), “a leitura do mundo precede à leitura de mapas”. Por fim, esta se torna também uma discussão sobre multiletramento, se observarmos que os mapas no cotidiano aparecem conjugados com textos escritos, infográficos, áudios, entre outros gêneros. Ou seja, lidamos com mapas multimodais, o que sugere a necessidade de uma escola com pedagogia multiletramento, como discutirei no capítulo 3.

Contudo, muitas vezes, há um distanciamento da academia das práticas na Educação Básica. É comum ouvir palavras de descontentamento de estudantes de Licenciatura durante os estágios supervisionados. Em suas reclamações, ouvem-se falas de que o que se prega na universidade é distante da realidade que se encontra nas escolas brasileiras. Foi o que senti durante minha própria formação como professor. Esse distanciamento contribui para a desvalorização da profissão docente, a qual os próprios cursos de Licenciatura se propõem a formar. Além disso, afasta a voz do agente acadêmico do profissional da educação que está em plena atuação do ofício.

Cada um à sua maneira, todos esses agentes que citei, e aos quais me referirei ao longo desta pesquisa como “agentes da educação”, percebem a necessidade de transformação da escola e colaboram para uma mudança, embora não necessariamente eles estejam trabalhando de forma coordenada. Na verdade, não costumam dialogar entre si, chegando mesmo a protagonizar embates. Como antes mencionado, os professores ora assumem discursos de mercado, ora discursos governamentais, ora acadêmicos. Mas é quase consenso na classe que falta valorização profissional. As condições de trabalho no que se refere a infraestruturas e materiais são quase sempre precárias, os salários são inferiores a outras carreiras de ensino superior, as jornadas de trabalho exaustivas e o respeito ao profissional em sala de aula e na sociedade é minguate. A situação se agrava na rede pública em suas esferas estadual e municipal. Em relação ao ensino-aprendizagem, a sensação é a de que as novas gerações não se adaptam mais ao modelo de escola que conhecemos quando nos formamos.

De toda forma, não vejo o dissenso como necessariamente prejudicial. Com tantas realidades na educação brasileira e assumindo que vivemos em um país plural e democrático, as vozes destoantes refletem a diversidade de saberes, fazeres e vivências que há em nossa nação. O desafio, então, é incluir vozes e discursos não-hegemônicos na construção do que a sociedade espera da educação.

Ao querer transformar a realidade da educação, os professores e outros profissionais veem-se cercados por estruturas de ensino conteudistas enraizadas nas mentalidades e nos fazeres da cultura escolar. São práticas tão consolidadas que muitos se sentem inertes e de mãos atadas, desencorajados a ousar do novo. É importante que haja reflexão sobre o agir pedagógico, mas também que haja indicativos e direcionamentos que inspirem e incentivem a esses profissionais. Nesta pesquisa me proponho a refletir sobre uma fração de todo esse processo que é o ensino-aprendizagem de Cartografia Escolar⁵, mas acredito que as ideias aqui tratadas possam servir de inspiração para outras áreas do saber, componentes curriculares e objetivos de aprendizagem.

⁵ Cartografia Escolar é uma interface entre educação, Geografia e Cartografia. Difere-se da Cartografia trabalhada por profissionais como cartógrafos, geógrafos, arquitetos, entre outros, que se debruçam na reflexão e desenvolvimento de técnicas cartográficas e no ato de cartografar em si. (ALMEIDA, 2002).

A inquietação que me motivou a escrever sobre este tema se iniciou a partir das minhas experiências em sala de aula como professor de Geografia. Por anos ouvi meus alunos dizerem que Cartografia, ou “mapas” como eles dizem, é a matéria mais chata da disciplina. Isso sempre me incomodou dada a importância que os mapas têm nos meios de comunicação e pelo fato de os próprios estudantes lidarem com eles em seu cotidiano. Ao mesmo tempo, consigo entender de onde vem essa frustração por parte deles. A forma como a Cartografia lhes é apresentada, desde muito cedo, é muitas vezes desconexa da interpretação dos mapas com os quais eles lidam no cotidiano.

A principal questão, como discutirei ao longo da pesquisa, é que o ensino de mapas muitas vezes é muito instrumental e pouco reflexivo. Para piorar, parte dos livros didáticos reforçam essa falta de reflexão, contribuindo pouco para o letramento cartográfico. Assim, fica deficitária a contribuição da Cartografia Escolar para o multiletramento. Contudo, a BNCC (2018) dá bases legais para que o gênero mapa vá além da alfabetização, passando por diferentes etapas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio e essa mudança vem sendo progressivamente percebida em outro conjunto de livros didáticos. Preocupa-me, contudo, o despreparo dos professores de Geografia do país em relação ao domínio dessa discussão e, também, se as escolas estão preparadas para trabalhar mapas dessa forma. Essa é uma discussão parecida com a que vejo de meus colegas professores de Linguagens em relação ao ensino de outros gêneros.

A relação entre o espaço geográfico e o gênero mapa é estudada pela cartossemiótica, a qual é discutida por autores que relacionam os estudos de Linguagens e Geografia, como Schlichtmann (2009).

A cartossemiótica, também chamada de semiótica cartográfica, é o estudo semiótico de modelos cartográficos (ou formas de representação cartográfica), como mapas, globos, modelos de relevo, animações e muitos outros. Esses modelos têm em comum o fato de representarem o espaço da terra (ou, por extensão, de outro corpo celeste ou do céu) por meio de um modelo espacial. (SCHLICHTMANN, 2009. Tradução minha).

Embora a cartossemiótica se atente a diferentes formas de representação cartográfica, como discutido por Schlichtmann (2009), nesta escrita me debruço exclusivamente sobre o gênero mapa.

Os mapas são o principal instrumento de representação da Geografia e de outras disciplinas que lidam com o estudo do espaço. Nesta pesquisa, proponho-me a investigar esse gênero a partir das teorias de gênero discursivo de Bakhtin (1988, 2016), de gênero textual de Bronckart (1999) e da Gramática do Design Visual de Kress e van Leeuwen (2006, 2012). Outros autores já se debruçaram sobre a análise da cartossemiótica. Ribeiro (2017) faz um avanço nesse sentido. Em seu ensaio sobre a abordagem peirciana na Cartografia, traça um panorama do que já se estudou sobre a temática, indicando a correlação entre o estudo das propriedades icônicas, indiciais e simbólicas de Peirce (2005) e os mapas. Para ele, sendo os ícones algo que lembra o signo, eles podem ser expressos nos mapas como desenhos que indicam um signo. Um desenho de uma igreja para expressar a presença de uma igreja, por exemplo. Os índices, que tratam da indicação da presença de um signo, podem ser percebidos por representações em um mapa que indicam a existência de algo naquele local comunicado, como, por exemplo, uma cruz para indicar a mesma igreja. Já os símbolos podem referir-se às convenções cartográficas, uma vez que eles tratam de abstrações referendadas. Um exemplo é um triângulo para representar as igrejas, desde que na legenda indique-se que foi feita essa convenção. Essa discussão é feita por Almeida (2002) e abordarei mais a respeito na seção 5.2.

Nesse artigo, Ribeiro (2017) tem o cuidado de apontar que não há um consenso entre os estudiosos da Cartografia sobre até que ponto vai a representação da realidade nos mapas. Há aqueles, principalmente da corrente crítica da disciplina, que são adeptos à ideia de que os mapas são carregados de posicionamentos políticos e de interpretação da realidade dos que os produzem e, portanto, não poderiam ser submetidos aos pressupostos da semiótica. O autor, contudo, segue argumentando que o estudo do signo cartográfico não exclui a ideia da parcialidade na representação cartográfica. Sobre isso, ele afirma que

(...) um dos princípios fundamentais dessa relação é que o signo é incapaz de representar o objeto em sua totalidade. O signo é sempre uma representação parcial e nunca será capaz de contemplar toda a complexidade que constitui um objeto. Daí a explicação semiótica de que o mapa não é o território. Em resumo, entendemos que, ao representar um território, o mapa não necessariamente reproduz uma visão especular daquele espaço: haverá sempre uma espécie de parcialidade ou – como preferem os pesquisadores da cartografia crítica – uma distorção. Nesse sentido, o nosso entendimento do conceito de representação não contradiz a ideia de que um mapa é uma proposição parcial da realidade. Trata-se de uma propriedade semiótica elementar de todo signo. (RIBEIRO, 2017).

Em artigo publicado anteriormente, Ribeiro (2016) fez uma retomada da conceituação peirciana sobre os diagramas, relacionando-a às discussões de Stjernfelt (2016) além de Nöth (1998) sobre o que este define como cartossemiótica. O autor evidencia que os mapas seriam signos que representam um objeto que, nesse caso, seria o espaço geográfico a partir da capacidade de abstração do leitor. Dessa forma, os mapas têm a função de representar a abstração do espaço em que vivemos por meio de ícones, índices e símbolos, como já mencionei anteriormente.

Ribeiro (2016) continua afirmando que não necessariamente os mapas são diagramas restritos às funções de um geógrafo ou cartógrafo com suas convenções cartográficas. Desde a Antiguidade, há registros de representações do espaço vivido, seja com pedras ou conchas. Além disso, as Artes, a Literatura, os *games*, entre outros, também recorrem aos mapas para representações espaciais, sejam elas de locais reais ou fictícios.

Nesse sentido, Furlan, Santil e Gasparetto (2018) analisam a representação de fenômenos geológicos em mapas também a partir da semiótica de Peirce. Para os autores, fenômenos como o movimento das placas tectônicas não são captados pelo aparato percepto-cognitivo humano e, portanto, carecem da escolha de signos que os traduzam cartograficamente. Os autores seguem criticando a carência de estudos de semiótica na ciência geográfica, ao contrário do que acontece em outras disciplinas como a Matemática e a Química. Dessa forma, muitos mapas acabam levando a interpretações errôneas ou empobrecidas dos signos geográficos em razão da escolha equivocada de representações, como cores e geometrias, por aqueles que os elaboram.

Percebo uma preocupação de Hauser (2018) em relação ao letramento cartográfico que acontece desde a infância. Em sua dissertação, o autor fez uma crítica ao ensino de mapas nas escolas brasileiras, o que normalmente acontece no sexto ano do Ensino Fundamental (em foco na sua pesquisa) e no primeiro ano do Ensino Médio. Sua análise se dá a partir do componente cartográfico “escala”, trabalhado na disciplina de Geografia. A escala, que por sua vez é objeto de estudo da Matemática, só tem sua discussão iniciada nessa disciplina no ano letivo seguinte, ou seja, no sétimo. Dessa forma, Hauser identifica um descompasso entre as duas disciplinas que trabalham separadamente e de forma fragmentada. Isso prejudica o aprendizado de mapas pelas crianças, uma vez que, ao

discutirem escala cartográfica em Geografia no sexto ano, ainda não possuem a habilidade de leitura escalonar, trabalhada em Matemática apenas no ano seguinte.

Mais uma vez reconhecendo os mapas como padrão semiótico, Hauser (2018) traça paralelos entre os pressupostos desse estudo e a Teoria de Registros de Representação Semiótica de Duval (2009). Nessa teoria, discute-se que a Matemática carece de uma abstração própria para seu entendimento. Muitas vezes ela não trata de objetos tangíveis, o que demanda padrões semióticos específicos para essa ciência. Acontece que, frequentemente, os professores de Geografia não possuem boa proficiência em padrões matemáticos, quiçá os estudantes do sexto ano. Assim sendo, fica comprometido o entendimento de escala nas aulas de Cartografia e, por conseguinte, a própria alfabetização cartográfica.

Em outro estudo cartossemiótico, Sampaio e Duque (2018) destacam que, com as novas tecnologias, os mapas deixaram de ser um recurso quase exclusivo de profissionais que lidam com o espaço e passaram a ser parte do cotidiano das pessoas. Os diversos aplicativos de celulares conectados ao *Global Positioning System* (GPS) mapeiam nossas ações de acordo com as permissões que os concedemos. Considerando os mapas como uma possibilidade de processo comunicativo e interacional, os autores os analisam a partir dos pressupostos da multimodalidade. Para eles “(...) A abordagem da multimodalidade serve como instrumento de avaliação e subsídio para a identificação dos modos atualmente disponíveis que permitam a ampliação e melhoria do processo de comunicação cartográfica.” (SAMPAIO; DUQUE, 2018).

No Brasil, embora escassos, outros estudos em cartossemiótica foram desenvolvidos por Silva (2017), que analisou os mapas das eleições presidenciais de 2014; por Prado, Baranauskas e Medeiros (1999), que sugeriu um cuidado na escolha dos elementos de representação nos mapas; por Garbin e Santil (2016), que contextualizou o signo cartográfico peirciano na comparação de dois mapas de previsão do tempo, entre outras pesquisas. Batista (2019) e Richter (2017) também exploraram a cartossemiótica a partir da Cartografia Escolar. O que esses estudos, além dos citados anteriormente, têm em comum é o entendimento dos mapas para além de seu estruturalismo - escala, indicação de norte, legenda, entre outros. Eles compreendem mapas como textos multimodais em uma abordagem semiótica e daí, como indicado em alguns deles, a necessidade de um

letramento cartográfico nas escolas. Meu trabalho dá seguimento a esses estudos ao analisar os padrões semióticos dos mapas à luz da Gramática do Design Visual e as propostas de alfabetamento cartográfico em uma coleção de livros didáticos de Ensino Médio. Minha contribuição vem ao refletir sobre o funcionamento sociocomunicativo do gênero mapa bem como ao enquadrar tal reflexão no contexto da multimodalidade e do multiletramento.

Justificativa

A relevância desta pesquisa se insere no contexto da promulgação da BNCC (2018) e das discussões que vêm apontando na direção de uma Educação Básica pautada no desenvolvimento de competências⁶ em substituição ao ensino conteudista.

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC (BRASIL, 2018, p. 15).

Acontece que, apesar de toda a discussão, o meio escolar carece de modelos, práticas e materiais de ensino-aprendizagem que rompam com os paradigmas da educação pelos quais os próprios docentes foram formados durante sua Educação Básica. Embora compreendam a necessidade de transformar o ensino, faltam exemplos e apontamentos que indiquem direções.

Assumo que uma dessas direções seria o entendimento dos mapas como um gênero discursivo textual. O mapa é um texto que tem por objetivo representar o espaço, ou seja, simplificar em um papel ou tela o que acontece no mundo real – e mesmo em mundos fictícios. Para isso, ele recorre a uma série de elementos que o distinguem de outras figuras, como uma fotografia, planta ou croqui. Por apresentar conteúdo, estilo, estrutura composicional e função comunicativa, o mapa pode ser concebido como um gênero

⁶ “Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.” (BRASIL, 2018, p. 8)

discursivo textual, na linha do que discutem Bakhtin (1988, 2016) e Bronckart (1999). Outra direção seria a análise dos mapas a partir de padrões semióticos, como os apontados na Gramática do Design Visual. Os mapas possuem um padrão próprio de comunicação com geometrias, cores e outros elementos que enunciam um objeto específico, o espaço e suas relações. Os estudos cartossemióticos se ocupam dessa discussão. Aprofundarei nessas análises ao longo da pesquisa, especialmente no capítulo 2.

É fundamental compreender o caráter dialógico do gênero. Se o estudante não percebe que o mapa está sendo usado em um contexto sociocomunicativo, no qual se delineia uma intencionalidade comunicativa e ainda a atuação dos sujeitos emergentes na e pela situação dialógica, pode não perceber a importância do mapa. Ao compreendermos o caráter sociointerativo do gênero mapa, ao relacionarmos a Cartografia Escolar com os pressupostos da cartossemiótica e, no caso desse texto, com a Gramática do Design Visual, favorecemos o desenvolvimento de um letramento cartográfico em estudantes da Educação Básica, contribuindo para o multiletramento.

Definição do problema de pesquisa

Minha hipótese é a de que, apesar de os livros didáticos de Geografia⁷ do Ensino Médio historicamente favorecerem uma alfabetização cartográfica, os novos materiais, a partir do PNLD 2021, têm apresentado mais suporte para o letramento cartográfico, em conformidade com a BNCC (2018).

Essa hipótese surge de minha própria prática escolar. Uma análise superficial me faz perceber que os livros didáticos do PNLD para o Ensino Médio têm ido além da alfabetização cartográfica, sobre a qual discutirei ao longo desta pesquisa. Isso é um avanço, pois espera-se que essa camada de aquisição da cognição e leitura de mapas seja consolidada no Ensino Fundamental. No Ensino Médio, a proposta da BNCC (2018) é o

⁷ Desde o PNLD 2021 não há mais livros didáticos específicos de Geografia para o Ensino Médio, mas coleções de livros de Ciências Humanas que contemplam Geografia junto a Filosofia, História e Sociologia. Para fins de comparação com os antigos livros didáticos específicos de Geografia ou para melhor fluidez do texto, por vezes, mencionarei os conteúdos relativos a Geografia na coleção de Ciências Humanas simplesmente como “livros de Geografia”.

letramento cartográfico. Embora o documento não use esses termos propriamente escritos, a análise de seu texto nos dá indícios dessa ideia, como discutirei na seção 3.3.

No caso de estudantes do Ensino Médio, a mera instrumentação cartográfica pode gerar o seu desengajamento, pois alegam já terem feito a discussão em anos anteriores. Assim, constantemente passam a eleger a Cartografia como o assunto mais chato ou enfadonho do componente curricular de Geografia. Dessa forma, uma abordagem multimodal de mapas, que favoreça um ensino-aprendizagem para o multiletramento, pode motivar o engajamento dos alunos na medida em que se sentem desafiados a relacionar conhecimentos de diferentes áreas da ciência e de outros saberes para a leitura de mapas contextualizados.

Desta forma, questiono: os livros didáticos de Geografia do Ensino Médio estão em conformidade com a BNCC (2018) favorecendo um letramento cartográfico do gênero mapa?

Objetivos

Nesta pesquisa busco analisar os suportes em mapas para o letramento cartográfico em uma coleção de livros didáticos do Ensino Médio a partir de reflexões sobre a Cartografia Escolar, área do componente curricular de Geografia.

Os objetivos específicos a serem alcançados são:

- discutir mapas à luz das teorias dos gêneros discursivos e dos gêneros textuais;
- relacionar os mapas aos princípios estruturantes da Gramática do Design Visual como contribuição à cartossemiótica;
- desenvolver o entendimento do ensino de mapas a partir da perspectiva do alfaletramento cartográfico para o multiletramento nas escolas;
- investigar a BNCC (2018) no que tange ao ensino de Cartografia Escolar;
- analisar os mapas de uma coleção de livros didáticos discutindo sua contribuição para o alfaletramento cartográfico.
- contrastar os resultados com a proposta de ensino de Cartografia Escolar na BNCC (2018).

2. O GÊNERO MAPA: UMA ABORDAGEM SOCIODISCURSIVA

“Os mundos representados já foram ‘ditos’ bem antes de nós e os textos e signos que os constituíram continuam trazendo os traços dessa construção histórica permanente.” (BRONCKART, 1999, p. 38).

Por muito tempo, no meio científico, compartimentamos o conhecimento de tal forma que questões refletidas por determinados campos do conhecimento acabavam ficando restritos à comunidade científica que o estuda. Acontece que o mundo é um sistema complexo, os conhecimentos se convergem. Morin (2008) discute sobre o pensamento complexo e a partir dele desenvolve a teoria da complexidade. Esta teoria considera, entre outros pontos, que o conhecimento não deve ser construído de forma linear, mas considerando que a realidade é formada por diversos atores, interesses, relações de causa e efeito, ou seja, por sistema abertos. Relacionar o que é produzido por diferentes áreas, como farei neste e no próximo capítulo – com Linguagens, Cartografia e Ensino – nos ajuda a lançar luz sobre problemáticas que, sozinhos, esses diferentes campos não solucionariam com a mesma eficiência e eficácia.

Neste capítulo, na primeira seção, farei uma discussão sobre gêneros e mapas. No primeiro momento relaciono o que Bakhtin (1988, 2016) e Bronckart (1999) discutem sobre gênero discursivo e gênero textual. Em seguida, justifico, a partir da teoria dos autores, o porquê de afirmar que mapas podem ser estudados como gêneros discursivos textuais.

Na segunda seção, promoverei uma discussão sobre cartossemiótica a partir da Gramática do Design Visual de Kress e van Leeuwen (2006). Na ocasião, aplicarei o que os autores discutiram sobre imagens ao gênero mapa em uma análise semiótica.

2.1 Uma discussão sobre gênero e mapas

Pode parecer a alguns estudiosos das Linguagens que a discussão sobre gêneros já tenha passado por amplo debate, mesmo que este seja um conceito ainda em formação, como sugere Silva (2005). Contudo, esse não é um tema que vejo debatido amplamente nas Ciências Humanas, pelo menos não naquelas ligadas ao espaço geográfico. Percebo como necessário um resgate do que já foi discutido sobre o assunto para, então, entender como relacioná-lo a esse campo do saber que é comumente sintetizado em mapas.

2.1.1 O gênero discursivo mapa sob a ótica bakhtiniana

Bakhtin (2016) discute gêneros discursivos a partir da ideia de que as mais diversas atividades da humanidade sejam intermediadas pela linguagem. Esse uso da língua se dá por meio de enunciados que, por sua vez, estão indissociavelmente ligados ao que ele chama de conteúdo temático, estilo e construção composicional. O conteúdo temático refere-se ao tema pelo qual se elabora um enunciado; o estilo é a marca ou traço identitário que relaciona o enunciador ao seu contexto social; e a construção composicional diz respeito à estruturação do gênero em sua completude, processo este que envolve procedimentos, relações, disposição, organização e acabamento do discurso.

Cada ato de comunicação de um ser humano, individualmente, representa um enunciado. Os enunciados apresentam elementos que os tornam relativamente estáveis, ou seja, munidos de características que os diferenciam dos demais e que sofrem adaptações de acordo com a intencionalidade comunicativa. Esses tipos relativamente estáveis de enunciados são o que Bakhtin (2016, p. 11-12) denomina gêneros do discurso ou discursivos.

A partir dessa breve conceituação, entendo os mapas como parte desses enunciados relativamente estáveis. Existe um conteúdo temático partilhado por todas as cartografias: mapas, por excelência, representam espaços ou superfícies. Sejam elas do mundo real ou literário. É certo que quais espaços ou superfícies deseja-se representar em um mapa e com quais objetivos, varia significativamente. Mas não há como cartografar sem considerar a representação de uma localidade como conteúdo temático. Richter (2017) corrobora com essa ideia ao afirmar que

por mais distintas que sejam as técnicas ou as referências que interferiram na produção cartográfica ao longo dos anos, é forte o ponto de conexão entre os diferentes mapas a partir do seu objetivo, que é de representar o espaço (geográfico) e nos possibilitar a localização dos lugares ou de determinados fenômenos. (RICHTER, 2017. p. 283).

Sobre o estilo, apesar das convenções que formam os componentes de um mapa, há certa liberdade que dá o tom de cada cartógrafo no momento de escolher o recorte da área a ser representada, ou os intervalos que serão utilizados na medição de um dado espacial, ou ainda, na paleta de cores que representará a sua informação, entre outros. Na minha experiência acadêmica e profissional, já ouvi comentários que relacionam determinados

mapas a cartógrafos, laboratórios ou universidades em específico simplesmente por seu traço estético. Essas diferenças de estilo não invalidam o gênero mapa, pelo contrário, validam-no pela teoria bakhtiniana. Por fim, a construção composicional de um mapa diz respeito aos seus elementos estruturantes. Discutirei sobre eles mais a fundo na seção 2.1.4 ao tratar dos componentes do mapa.

Ainda sobre a não invalidação do gênero a partir das diferenciações de estilos, Bakhtin (2016) diz que

(...) a gramática e a estilística convergem e divergem em qualquer fenômeno concreto de linguagem: se os examinarmos apenas no sistema da língua estamos diante de um fenômeno gramatical, mas se o examinarmos no conjunto de um enunciado individual ou do gênero discursivo já se trata de fenômeno estilístico. Porque a própria escolha de uma determinada forma gramatical pelo falante é um ato estilístico. (BAKHTIN, 2016. p. 22).

A gramática, no contexto desse estudo, pode ser interpretada como os componentes do mapa. Essa citação de Bakhtin (2016) também me leva à matemática do gênero mapa. Consideremos a geometria da Terra⁸. Trata-se de um geoide com todas as suas deformidades e rugosidades. Do nível do mar que nós, geógrafos, chamamos de nível de base, estendem-se superfícies das mais variadas alturas que podem ir de 0 a 8,8 km de altitude, como é o caso do Monte Everest, o mais alto de todos. Além disso, pelo movimento de rotação do planeta acontece o achatamento dos polos. Com toda essa complexidade geométrica, os engenheiros cartográficos simplificaram o planeta em uma esfera para fins de representação e cálculo. O que vem a calhar aos professores de Geografia em seus fins didáticos.

Tomada a Terra, agora, como uma esfera, pode-se aplicar as propriedades dessa figura geométrica. A soma dos 180° de longitude leste e 180° oeste a partir do Meridiano de Greenwich dando uma volta completa na Terra, resulta nos 360° da circunferência de cada um dos paralelos dessa esfera. A soma dos 90° graus norte e 90° sul a partir da Linha do Equador até os polos resulta em 180°, ou a semicircunferência de cada um dos meridianos dessa esfera. As 24 horas do dia, que se distribuem ao longo do planeta simultaneamente

⁸ A geodésia é a ciência que estuda as formas e as dimensões da Terra. Tuler e Saraiva (2016) discutem sobre o assunto.

de acordo com a posição do Sol, são distribuídas em 24 fusos de 15° cada. O produto entre 24 e 15 é 360, novamente, como a circunferência de cada um dos paralelos.

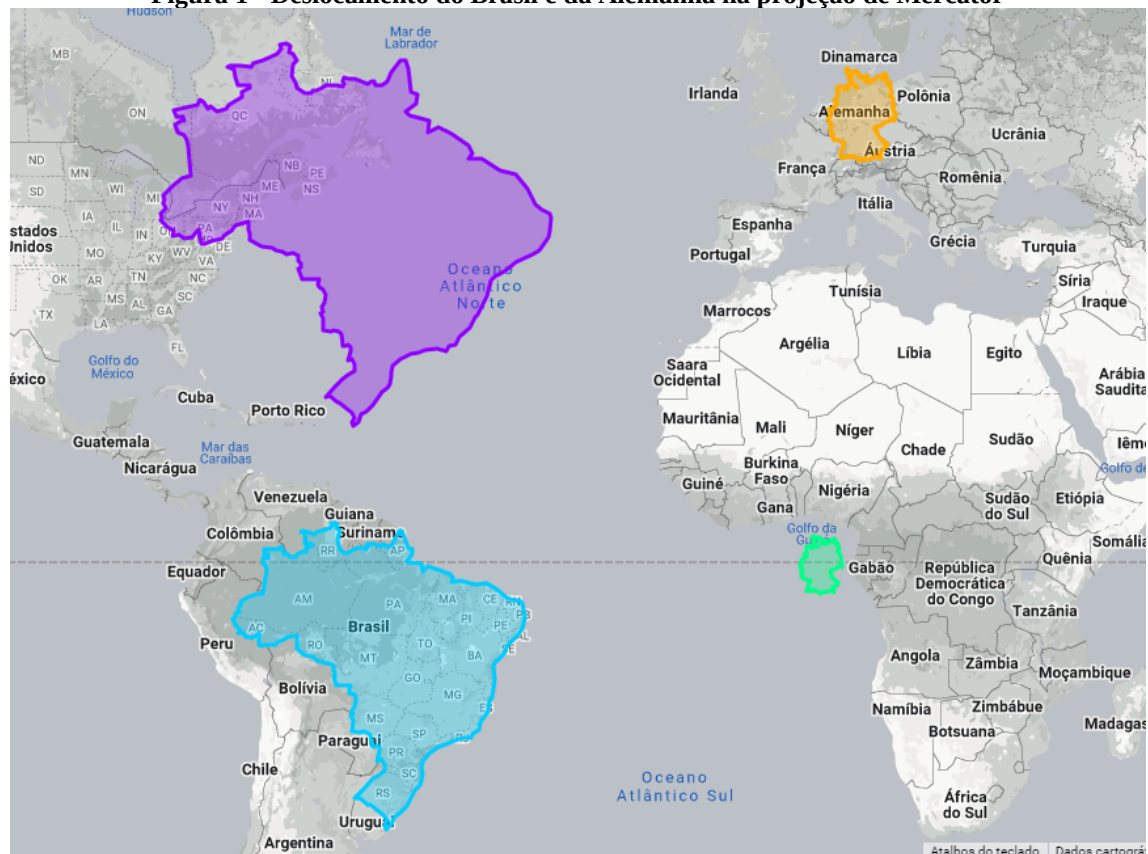
Com toda essa discussão exata da forma da Terra – talvez enfadonha para os estudiosos das linguagens e das humanidades – pode parecer que não haja espaço para enunciações no momento de representá-la. Contudo, com exceção dos quase obsoletos globos das bibliotecas e escritórios e dos aplicativos da Cartografia Digital, como o *Google Earth* – em que a Terra aparece nas telas como um globo digital interativo – os mapas não representam a Terra como uma esfera, uma figura tridimensional. Eles a mostram como um plano impresso em um livro didático ou em qualquer outro veículo didático, midiático ou informacional, ou ainda, em uma tela interativa desses mesmos veículos em meio digital. Ou seja, o gênero mapa representa uma esfera em um plano – o planisfério – ainda que seja apenas uma fração desse globo. Esse processo pode ser feito de diferentes formas que são as chamadas projeções cartográficas. Essas projeções podem ser cilíndricas, cônicas ou azimutais e a cada uma delas cabem diferentes cálculos e modos de fazê-lo. Acontece que cada um desses modos, inevitavelmente, gera distorções na superfície do planeta representado, podendo aumentar ou diminuir a área de certas partes do globo no mapa. Percebo já na escolha do mapa base, ou seja, aquele ainda sem informações, o que Bakhtin (2016) chama de ato estilístico. Indo além, essa escolha revela até mesmo um ato discursivo, uma vez que a predominância da geodésia eurocêntrica nos expõe desde há muito tempo, à projeção cilíndrica de Mercator, que distorce a superfície representada alargando as regiões próximas aos polos, dando à Europa um espaço de representação no planisfério maior do que é sua proporção real.

Em minhas práticas como professor de Geografia, ao discutir sobre esse assunto com meus alunos do Ensino Médio, frequentemente utilizo um site⁹ que permite deslocar os países pelo mapa digital, utilizando a projeção de Mercator. Ao reposicionar o Brasil e a Alemanha como mostra a Figura 1, vemos como seria nossa percepção de formato do nosso país caso ele estivesse localizado em outra porção do globo, além de como seria um país europeu caso estivesse posicionado mais próximo ao Equador. Nessa prática ouço comentários dos adolescentes que vão no sentido de dizer não saber, até então, que o Brasil era tão grande assim. É compreensível essa percepção por parte deles. Mesmo

⁹ Trata-se do “The true size of”. Domínio: <https://www.thetruesize.com/>. Acesso em 23 mai. 2023.

sendo o quinto maior país do mundo em área, a distância do nosso país em relação aos polos faz com que, na projeção de Mercator, seu formato seja menos distorcido, dando a impressão de ser muito menor que os Estados Unidos e o Canadá, países mais próximos do polo norte, embora a diferença entre os três territórios não seja tão acentuada.

Figura 1 - Deslocamento do Brasil e da Alemanha na projeção de Mercator



Fonte: elaborado pelo autor em The True Size Of.

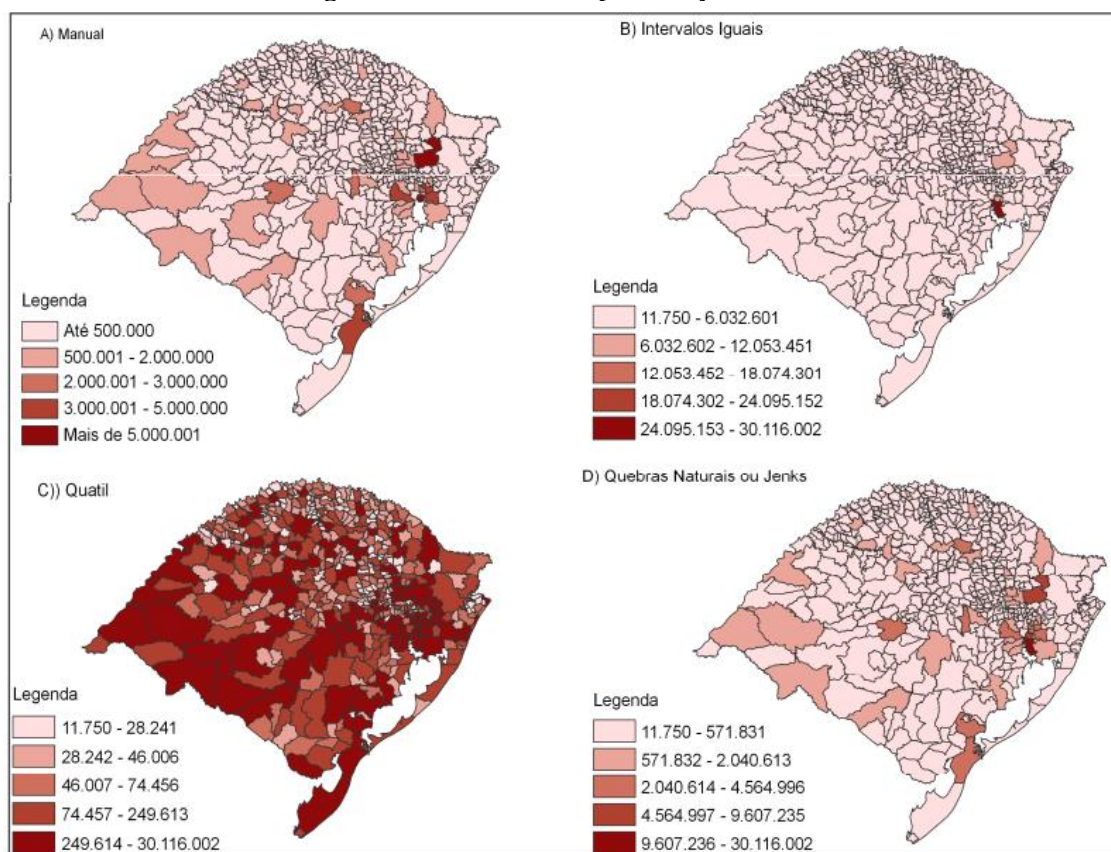
Bakhtin (2016) classifica os gêneros como primários (simples) e secundários (complexos). Os primários se concretizam em relações cotidianas, imediatas e se manifestam, por exemplo, em um diálogo ou em uma carta. Já os gêneros secundários, mais complexos, mobilizam conhecimentos artísticos, científicos, entre outros. Esse é o caso do gênero mapa, que exige a mobilização de conhecimentos como fenômenos humanos ou da natureza, estéticos e de leitura gramatical e numérica para sua compreensão.

A discussão sobre a matemática dos mapas e suas enunciações vai além das projeções cartográficas. A escolha de um intervalo de representação de um dado – se em quebras naturais, intervalos iguais, quantis ou manual – também pode alterar a leitura de um mapa

ao modificar a distribuição das cores de cada intervalo, dando destaque no mapa às áreas que o cartógrafo achar mais relevante¹⁰. Na Figura 2, o resultado visual de cada um dos mapas pode levar a interpretações as mais diversas possíveis. Também a escala de representação pode revelar ou ocultar objetos de acordo com o propósito enunciativo do autor do mapa. Relaciono essa discussão ao que Bakhtin (2016) argumenta sobre a tonalidade dialógica dos enunciados:

Por mais monológico que seja o enunciado (por exemplo, uma obra científica ou filosófica), por mais concentrado que esteja no seu objeto, não pode deixar de ser em certa medida também uma resposta àquilo que já foi dito sobre dado objeto, sobre dada questão, ainda que essa responsividade não tenha adquirido uma nítida expressão externa: ela irá manifestar-se na tonalidade do sentido, na tonalidade da expressão, na tonalidade do estilo, nos matizes mais sutis da composição. O enunciado é pleno de *tonalidades dialógicas*, e sem levá-las em conta é impossível entender até o fim o estilo de um enunciado. (Bakhtin, 2016. p. 58 – 59. Grifo do autor).

Figura 2 - Intervalos de representação de dados



Fonte: PIRES; AGUIAR; TARTARUGA. 2006.

¹⁰ Matsumoto, Catão e Guimarães (2017) fazem uma discussão mais aprofundada desse assunto.

Na Figura 2 há quatro mapas. Todos eles representam a mesma informação: o Produto Interno Bruto (PIB), ou seja, a riqueza total produzida em cada um dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, todos no mesmo intervalo de tempo. Essa informação é representada, contudo, com distintas escolhas de intervalos de representação do dado em cada um dos mapas. No primeiro, a escolha foi manual, ou seja, o cartógrafo definiu o critério dos intervalos. No segundo, a representação foi por intervalos iguais, ou seja, cada um deles possui a mesma faixa de riqueza, aproximadamente R\$6.000.000 em cada. No terceiro, a representação foi por quartil. Nesse modelo há uma quantidade de municípios equivalente ou próxima disso em cada um dos intervalos. Por fim, no quarto mapa, foram escolhidas as quebras naturais. Nesse caso, o software de mapeamento identifica os intervalos mais próximos entre si e forma quebras que distinguem cada um desses intervalos. Assim, um município com PIB muito alto pode ficar em um intervalo diferente de vários outros de PIB médio, que por sua vez, ficam separados dos de PIB mais baixo.

Todos os mapas são fidedignos e apresentam a mesma informação. Mas as diferentes escolhas de intervalos deram a eles aparências muito distintas que podem levar a interpretações diferentes pelo leitor. O mapa de intervalos iguais faz parecer que o município mais rico em destaque (no caso, Porto Alegre, a capital do estado) seja muito mais rico que os demais. No mapa de intervalos em quartil, o município mais rico se dilui entre os demais que ocupam o topo da lista, passando mais despercebido. Nesse caso, os municípios de maior área e não de maior riqueza, ficam em destaque. Essa escolha de diferentes intervalos é um exemplo das tonalidades dialógicas explicadas por Bakhtin (2016) aplicadas a mapas.

Aprofundando sobre o papel discursivo do gênero, Bakhtin (2016) afirma que o receptor, ou seja, o ouvinte ou leitor de um enunciado, possui papel ativo no processo de comunicação. O seu conhecimento prévio, suas vivências, suas interpretações de mundo dão o tom de como ele processará o enunciado e qual prosseguimento dará na comunicação.

De fato, o ouvinte, ao perceber e compreender o significado (linguístico) do discurso, ocupa simultaneamente em relação a ele uma ativa posição responsiva: concorda ou discorda dele (total ou parcialmente), contempla-o, aplica-o, prepara-se para usá-lo, etc.; essa posição responsiva do ouvinte se forma ao longo de todo o processo de audição e compreensão desde o seu

início, às vezes literalmente a partir da primeira palavra do falante. (BAKHTIN, 2016, p. 24, 25).

A partir dessa ideia chamo atenção a toda a problemática que trato nesta pesquisa. Sendo o mapa um gênero secundário, assumo que ele demande multiletramento para a interpretação do enunciado. Além do alfaletramento linguístico, são necessários letramentos científico – nas humanidades e na natureza –, numérico, em cores e, no caso dos mapas de aplicativos, letramento digital. A mobilização desses letramentos é fundamental para promover o letramento cartográfico, que discutirei no próximo capítulo. Se as escolas não formam estudantes multiletrados, ela restringe as possibilidades e diversidades de leituras também de mapas. Embora o receptor seja sempre ativo no processo discursivo, a sua limitação de recursos de compreensão pode gerar ruídos entre o que o emissor gostaria de representar com o enunciado e o que o receptor de fato compreende.

No letramento cartográfico, para além do domínio dos componentes de um mapa pelo receptor, é preciso desenvolver também um pensamento crítico sobre o mundo. Bakhtin (2016, p. 35, 36) não trata os gêneros discursivos unicamente como sistemas de palavras, de língua. Um enunciado só gerará um discurso, ou seja, uma ação ativa entre emissor e receptor, quando houver contextualização da língua com o mundo vivido. Da mesma forma, os mapas se tornam discurso a partir do momento em que o receptor compreende que ali há uma realidade representada. Seja ela humana, da natureza ou literária. Segundo ele, “Para isso, não basta que o enunciado seja compreendido no sentido de *linguístico*. Uma oração absolutamente compreensível e acabada, se é oração e não enunciado constituído por uma oração, não pode suscitar atitude responsiva.” (BAKHTIN, 2016, p. 35, 36, grifo do autor). Essa interação entre o que é dito, escrito, cartografado, entre outros, e os seus sentidos de mundo prévios, implícitos ou explícitos no enunciado, é o que Bakhtin (2016) chama de dialogismo ou tonalidade dialógica.

O enunciado é pleno de *tonalidades dialógicas*, e sem levá-las em conta é impossível entender até o fim o estilo de um enunciado. Porque a nossa própria ideia – seja filosófica, científica, artística – nasce e se forma no processo de interação e luta com os pensamentos dos outros, e isso não pode deixar de encontrar o seu reflexo também nas formas de expressão verbalizada do nosso pensamento. (BAKHTIN, 2016, p. 59, grifo do autor).

A abordagem do gênero mapa a partir dos gêneros discursivos de Bakhtin (2016) é uma possibilidade de abertura de pontes entre o pensamento geográfico e o discurso.

Fundamentando-se no aporte teórico bakhtiniano, Bronckart (1999) propõe o estudo do texto como unidade comunicativa. Essa concepção nos leva a estabelecer similitudes entre textos e o gênero mapa, principalmente no que diz respeito ao funcionamento sociocomunicativo de ambos. Tratarei dessa questão a seguir.

2.1.2 O gênero textual mapa sob a ótica do Interacionismo Sociodiscursivo

Outro importante autor na discussão sobre gêneros é o suíço Bronckart (1999), fundador do Interacionismo Sociodiscursivo (ISD), corrente de caráter teórico e metodológico, cujo objetivo é explicar questões epistemológicas referentes às produções verbais humanas, bem como fornecer instrumentos de análise para tais produções. O autor assim explica as concepções epistêmicas do interacionismo social:

A expressão **interacionismo social** designa uma posição epistemológica geral, na qual podem ser reconhecidas diversas correntes da filosofia e das ciências humanas. Mesmo com a especificidade dos questionamentos disciplinares particulares e com as variantes de ênfase teórica ou de orientação metodológica, essas correntes têm em comum o fato de aderir à tese de que as propriedades específicas das condutas humanas são o resultado de um processo histórico de **socialização**, possibilitado especialmente pela emergência e pelo desenvolvimento dos **instrumentos semióticos**. (BRONCKART, 1999, p. 21, grifos do autor).

Abro aqui uma breve discussão sobre a relação entre as Ciências Humanas e os Estudos de Linguagens para então voltar à discussão de Bronckart (1999), relacionando-as.

É significativa a contribuição do interacionismo social para o entendimento da existência humana em sua complexidade. Se por um lado a ciência cartesiana fragmentou e compartimentou o conhecimento, vejo o interacionismo social como uma das possíveis vertentes de conexão entre os saberes, ou ao menos parte deles. De certa forma é o que me proponho ao estudar os mapas – um instrumento das ciências humanas e da Terra – à luz do pensamento das Linguagens.

Interessou-me que Milton Santos (2013) também já caminhou nesse sentido. Um dos maiores nomes da Geografia brasileira, Santos (2013, p. 62), analisando as relações da técnica, do espaço e do tempo evoca Eugenio Coseriu (1959) e Saussure citado por Saucerotte (1971) na discussão sobre sincronia e diacronia. Na ocasião, ele argumenta que no sistema linguístico, um idioma é formado por palavras e expressões que datam de diferentes momentos históricos (diacronia) bem como aqueles do tempo presente

(sincronia). Assim, falamos com elementos linguísticos herdados do passado e com elementos que se constituem no presente. Desta forma é também a paisagem, categoria de análise do espaço, objeto de estudo da Geografia. A paisagem é formada por elementos sociais históricos e do presente, tal como a língua em Saussure. Esses elementos, por sua vez, são intermediados pelo que Santos (2013, p. 57-59) chama de técnica:

Técnicas agrícolas, industriais, comerciais, culturais, políticas, da difusão da informação, dos transportes, das comunicações, da distribuição, etc.; técnicas que, aparentes ou não em uma paisagem, são, todavia, um dos dados explicativos do espaço. Tais técnicas não têm a mesma idade e, desse modo, pode-se falar do anacronismo de algumas e do modernismo de outras, como, naturalmente, de situações intermediárias. Essas técnicas se efetivam em relações concretas, relações materiais ou não, que presidem a elas, o que nos conduz sem dificuldade à noção de modo de produção e de relações de produção. (SANTOS, 2013, p. 57).

Voltando a Bronckart (1999, p. 34-35), ele elucida a manifestação da atividade social humana – o que Santos (2013) chama de técnica – por meio da linguagem em padrões semióticos:

A linguagem é, portanto, primariamente, uma característica da atividade social humana, cuja função maior é de ordem comunicativa ou pragmática. É só sob o efeito da confrontação do valor *illocutório* das produções dos interactantes que se estabilizam progressivamente os **signos**, como formas compartilhadas (ou convencionais) de correspondência entre representações sonoras e representações de entidades de mundo. (BRONCKART, 1999, p. 34-35, grifo do autor).

Diante do exposto, Bronckart (1999, p.38) chama, então, de gêneros de textos, a representação dos discursos, ou seja, dos componentes da atividade social humana – das técnicas – por meio da linguagem. Se os discursos são as intencionalidades da ação humana durante a comunicação, expressas de modo único e intangível, os gêneros de textos são a materialização desses discursos, que podem então ser estudados e analisados a partir dessa concretude.

Os mapas representam os fenômenos do espaço, portanto, eles representam técnicas, ou aquilo que resulta da ação dessas técnicas na paisagem – a categoria de concretude dos geógrafos. Sendo eles um tipo de texto, os mapas representam, então, discursos materializados a partir do entendimento de gênero textual de Bronckart (1999). Assim, mapas podem ser vistos, nessa perspectiva, como gêneros textuais que não apenas materializa os discursos, como também sintetizam a paisagem, que é a materialização das

técnicas. Discurso e técnica, categorias de análise abstratas das Linguagens e das Ciências Humanas, ganham materialidade nos mapas.

2.1.3 O gênero discursivo textual mapa

Diante do exposto até aqui, existe um impasse entre os estudiosos das Linguagens em relação a qual abordagem adotar em seus estudos: se a de gêneros discursivos/do discurso de Bakhtin (2016) ou de gêneros textuais/de texto de Bronckart (1999), ou ainda, se ambas as abordagens. Essa escolha varia de autor para autor, e mesmo de estudo para estudo de um único autor.

Rojo (2014) analisa as duas abordagens apontando seus pontos de consenso e dissenso. Ela ressalta a importância de ambas, mas, nas considerações finais de seu texto (p. 207), faz um aceno mais positivo à bakhtiniana quando se trata do ensino escolar no Brasil em razão do seu caráter mais discursivo e menos gramatical. Ela ainda afirma:

Ao descrever um (*corpus* de) enunciado(s) ou texto(s), essa é a busca do analista bakhtiniano: a busca da significação, da acentuação valorativa e do tema, indicados pelas marcas linguísticas, pelo estilo, pela forma composicional do texto. Talvez por isso a designação *gêneros do discurso*. Ao contrário, na abordagem até aqui descrita – a de *gêneros textuais* – parece ser interessante fazer uma descrição mais propriamente textual, quando se trata da materialidade linguística do texto; ou mais *funcional/textual*, quando se trata de abordar o gênero, não parecendo ter sobrado muito espaço para a abordagem da significação, a não ser no que diz respeito ao “*conteúdo temático*”. (ROJO, 2014, p. 189. Grifos da autora).

Os gêneros discursivos de Bakhtin (2016) são a representação da ação humana no ato da enunciação, ou seja, os discursos. Os gêneros do texto de Bronckart (1999) são a manifestação física desses discursos, ou seja, aquilo que é tangível. Tratarei os mapas como gêneros tanto em suas intencionalidades, ou discursos, quanto em sua materialidade. Daí a escolha do termo *gênero discursivo textual mapa* na minha escrita.

Aqueles que não estão familiarizados com essa conversa podem se perguntar “mas, afinal, o que se enquadra e o que não se enquadra como gênero?”. Posso citar alguns que comumente trabalham na Educação Básica, principalmente os professores de Língua Portuguesa: a carta argumentativa, o artigo de opinião, a poesia, as receitas culinárias, entre outros. Professores de outras áreas do conhecimento também trabalham gêneros discursivos textuais, mas, na maioria das vezes, sem uma reflexão a esse respeito. É

natural, já que essa não é uma discussão presente na formação de professores das áreas das ciências Humanas, Exatas ou da Natureza. Entre esses gêneros cito os mapas, amplamente trabalhados na Geografia.

Apesar das generalizações abordadas nessa discussão sobre a noção de gênero, percebo dois grandes consensos que comumente permeiam o conceito – que podem passar por releituras de acordo com diferentes autores:

- gêneros pretendem expressar a comunicação de algo, de acordo com o que e como determinada comunidade se comunica;
- gêneros possuem uma forma e uma estrutura que lhes dão singularidade e os distinguem dos demais.

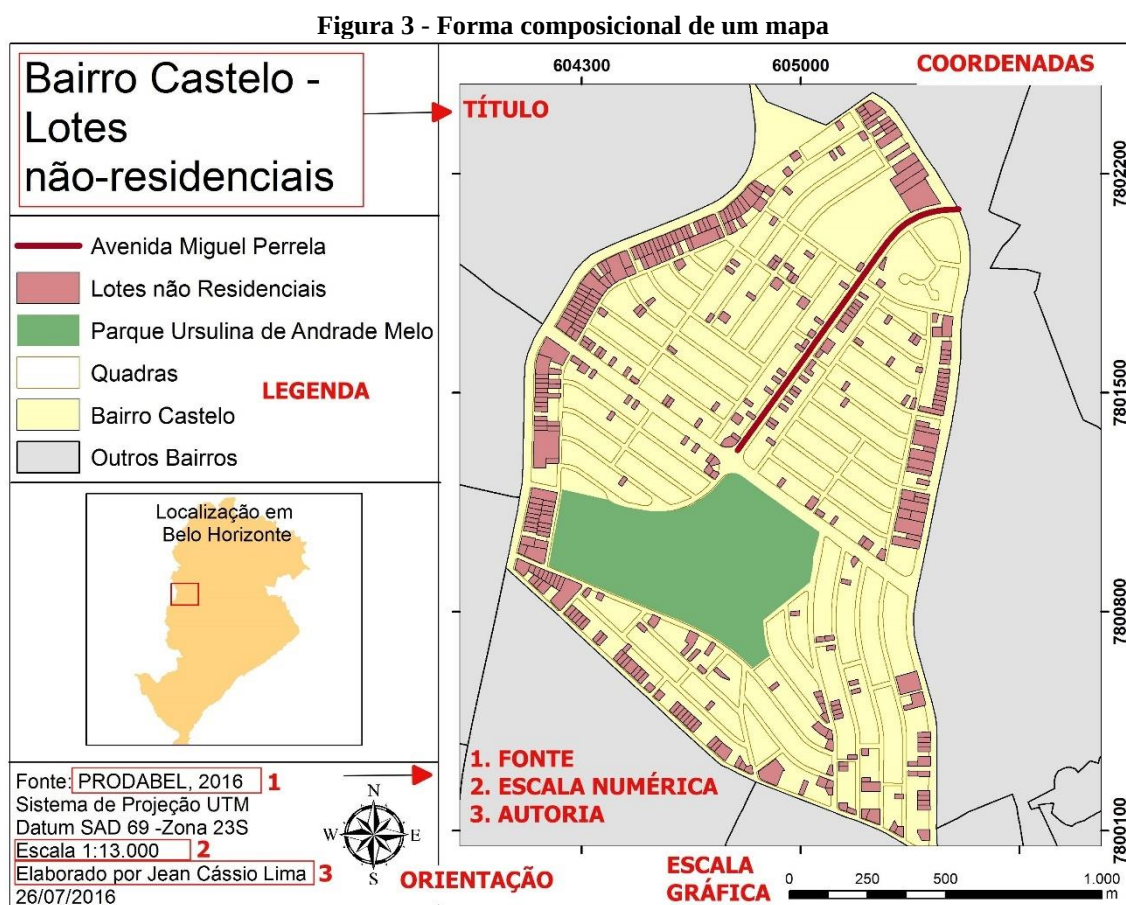
No caso do gênero mapa, comunicam-se os fenômenos do espaço. Quanto à sua forma e estrutura, farei uma discussão na próxima seção.

2.1.4 Forma composicional e forma arquitetônica do gênero mapa

No intuito de resgatar o que Bakhtin discute a respeito da construção composicional dos gêneros, Brait e Pistori (2012) analisam a obra do autor em “A produtividade do conceito de gênero em Bakhtin e o Círculo”. Entre as várias abordagens que as autoras fazem do linguista russo, elas discutem a diferença entre a "forma composicional" e a "forma arquitetônica" do gênero presente em Bakhtin (1988, p. 45 – 70). Bakhtin (1988) faz essa distinção afirmando que a forma composicional diz respeito à estrutura linguística do gênero, ao passo que a forma arquitetônica se relaciona à relação do "eu para o outro - o outro para mim", ou seja, o discurso que molda o texto. Brait e Pistori (2012) dão exemplo do estudo de um editorial, no qual os alunos de um curso devem se preocupar com outros elementos que estão para além da escrita, ou seja, para além de sua forma composicional. Eles precisam se atentar também ao público-alvo do jornal, posição que o editorial ocupará no impresso, entre outros elementos, o que se refere, então, à sua forma arquitetônica.

Trazendo a ideia bakhtiniana (1988) de forma composicional e forma arquitetônica do gênero para os estudos cartográficos, assumo que a forma composicional do gênero mapa

se relaciona ao que em Geografia chamamos de *elementos* ou *componentes do mapa*, ou seja, as estruturas indispensáveis para que uma figura seja reconhecida pela comunidade dos cartógrafos¹¹ como mapa. Esses componentes estão representados na Figura 3 e discutirei sobre a função de cada um deles na sequência. Muitas vezes, para os cartógrafos, um mapa sem esses componentes compreende uma figura, uma imagem, perdendo seu status de mapa.



Fonte: elaborado pelo autor¹²

- Título: indica o que está sendo representado no mapa. No exemplo da Figura 3, o título “Bairro Castelo – Lotes não-residenciais” evidencia que o mapa destaca os lotes com essa característica em um bairro de Belo Horizonte chamado Castelo;

¹¹ Chamo de comunidade dos cartógrafos aqueles que lidam com elaboração de mapas em suas profissões, tais como geógrafos, professores de Geografia, geólogos, turismólogos, arquitetos, urbanistas, engenheiros, entre outros.

¹² Esse mapa faz parte da cartoteca do meu trabalho de conclusão de curso no bacharelado em Geografia referido por Lima (2016).

- **Legenda:** indica o que significam os itens iconográficos do mapa representados por pontos, linhas ou polígonos em diferentes formatos, texturas e cores. Na Figura 3, indica por exemplo, que a área verde do mapa representa o Parque Ursulina de Andrade Melo;
- **Orientação:** normalmente representada por uma rosa-dos-ventos, indica a direção dos pontos cardeais em um mapa. Frequentemente a orientação é referida como “indicação de norte”. Além disso, o norte é comumente orientado para a parte superior do mapa. Essa convenção retrata um discurso até mesmo na forma composicional do gênero mapa. A supervalorização do norte entre os pontos cardeais é um sintoma dos interesses do Norte Global – notadamente da Europa, de quem herdamos a sistematização das técnicas cartográficas que utilizamos hoje, como discuto brevemente na seção 2.1.1 – de se colocar em posições de destaque na parte superior do mapa;
- **Fonte:** todo mapa precisa indicar a fonte dos dados que representa. Tal componente é imprescindível para a conferência da veracidade da informação expressa nele. Além disso, é importante para a identificação e combate à propagação de notícias falsas por meio desse gênero. No caso da Figura 3, trata-se de dados extraídos da Empresa de Informática e Informação do Município de Belo Horizonte (PRODABEL), coletados em 2016. Tratando-se de uma empresa que compõe a estrutura do poder público de Belo Horizonte, os dados são confiáveis e podem ser checados;
- **Escala numérica:** trata da quantidade de vezes que a realidade foi reduzida para caber no mapa. É um componente matemático que dá direcionamentos da intencionalidade do gênero mapa: representar a realidade espacial em um texto que é imagético e escrito. Na Figura 3, a realidade foi reduzida treze mil vezes;
- **Escala Gráfica:** é uma régua para medir as distâncias reais entre dois pontos de um mapa. Dependendo da escala do mapa, pode ser dada em diferentes unidades de medida;

- Coordenadas geográficas: esse outro componente matemático do mapa indica a posição no globo terrestre do que nele é representado. Pode ser dado em qualquer um dos vários sistemas de projeções cartográficas existentes. Os mais utilizados no Brasil são o sistema *latlong*, com latitudes e longitudes em uma medida angular e o sistema UTM (Universal Transversa de Mercator), com coordenadas medidas linearmente. No mapa da Figura 3 foi utilizado o sistema UTM;
- Autoria: esse componente é importante para identificar o autor do mapa e a data em que foi produzido. A autoria é mais um componente importante para a validação da informação pela credibilidade e reconhecimento que o cartógrafo tem com o público. A data da elaboração também assegura que o mapa não seja utilizado fora de contexto temporal. No caso da Figura 3 foi um mapa elaborado por mim em 2016.

Esses são os componentes básicos de um mapa. Nogueira (2008) faz uma descrição detalhada desses componentes além de outros elementos importantes para a forma composicional dos mapas. Sobre eles ela afirma:

Raramente o simbolismo de um mapa pode permanecer sozinho e ser auto-explicativo. Portanto, **componentes** como título, legenda, escala, indicador de direção e suplementos (inserções) fazem parte da composição de qualquer mapa. Eles têm o propósito de identificar o lugar, quem fez o mapa, decodificar os símbolos cartográficos e orientar o leitor no espaço geográfico. Esses componentes são também denominados de **itens de explicação**. (NOGUEIRA, 2008. p. 251. Grifos da autora).

Como já discutido em Bakhtin (2016), um gênero discursivo se constitui a partir do dialogismo. Esse dialogismo se dá pela interação entre a forma composicional e a forma arquitetônica do gênero. Quando elucidei os componentes que formam um mapa usando como base a Figura 3, em momento algum mencionei quais as intencionalidades explícitas do mapa que mostra lotes não-residenciais no bairro Castelo em Belo Horizonte. Visto fora de contexto, esse enunciado pode levar a diversas interpretações ou questionamentos: trata-se de um mapa útil aos agentes imobiliários? Refere-se a um mapa destinado ao serviço de capina de lotes da repartição de limpeza urbana do município? O leitor, destinatário, até então, não teve acesso a elementos suficientes para que a leitura desse mapa fosse feita relacionando-se às intenções do agente comunicante. Ainda que domine todos os componentes do mapa, ou seja, a sua forma composicional, o seu

discurso se perde ao ser apresentado fora de contexto, assim como aconteceria com um fragmento de texto escrito extraído isoladamente de um livro.

O mapa da Figura 3 insere-se no contexto de minha pesquisa de conclusão de graduação em Geografia na qual discuti sobre a teoria de Jacobs (2009) de que cidades seguras são aquelas que, entre outros fatores, conseguem combinar diferentes usos das ruas em diferentes horários. Assim, a autora defende que o planejamento urbano deve garantir a presença de pessoas nas ruas promovendo uma mesclagem entre classes sociais – já que elas dão usos distintos ao espaço público – e entre estabelecimentos comerciais, de serviços e de moradia. Jacobs (2009, p. 202) afirma que ruas que possuem homogeneidade de usos não são capazes de garantir movimento de pessoas em distintos horários, tornando-as perigosas quando o que ela chama de “olhos das ruas” – pessoas que inconscientemente fazem a vigilância da rua por simplesmente estarem nelas – estiverem ausentes.

Partindo dessa discussão, procurei identificar se o bairro Castelo atende aos critérios de Jacobs (2009) para o que ela chama de “distritos seguros”. Os lotes não-residenciais, então, dizem respeito àqueles ocupados por comércio, serviços e galpões durante o período da minha pesquisa. Olhando novamente o mapa da Figura 3, é possível perceber que os lotes não-residenciais se mesclam com os lotes residenciais predominantemente no entorno da avenida Miguel Perrela. Na análise desse mapa, que na pesquisa original é referido como de número quatro, foi escrito:

O Mapa 4 apresenta os lotes de uso não residencial, entre eles, galpões, lojas, comércio e serviços em geral. Boa parte daqueles localizados nos limites do bairro se tratam [sic] de galpões. Para Jacobs, como já tratado neste texto, não é necessário que apenas hajam [sic] equipamentos de prestação de serviços para aumento da sensação de segurança. É preciso que esses equipamentos promovam os usos das calçadas. Os galpões não são capazes de garantir tal uso, servindo, muitas vezes, mais como gerador de insegurança do que segurança.

No interior do bairro, é pouca e dispersa a presença de lotes voltados para serviços e comércio. Só é possível identificar uma área de concentração de estabelecimentos comerciais, que fica lindeira à Avenida Miguel Perrela. (LIMA, 2016, p. 28 – 29).

Com essa contextualização é possível lançar novas leituras sobre o mapa de lotes não-residenciais do bairro Castelo. A partir do que é discutido por Jacobs (2009), todo o bairro passa sensação de insegurança ao caminhar? Ou todo ele garante segurança? Ou ainda,

quais partes do bairro são mais seguras para caminhar de acordo com a teoria dos “olhos da rua” da autora? Esses questionamentos – e suas respostas que podem variar de acordo com o leitor – só são possíveis se considerarmos a dimensão dialógica dos gêneros discursivos. E daí a importância dos agentes da educação se preocuparem com uma educação que não forme apenas leitores alfabetizados nos componentes do mapa, mas cidadãos cartograficamente letrados. Essa é uma discussão que farei no capítulo 3.

O contexto comunicativo é de suma importância, mas não é o único elemento de interpretação da leitura. É importante também situar os sujeitos dos discursos. O sujeito comunicante, autor do mapa, cartografou um bairro da cidade onde mora e onde fez sua graduação. Portanto, uma localidade que conhece muito bem. Os sujeitos destinatários, ou seja, os leitores, se por um acaso também sejam moradores dessa cidade, podem fazer uma interpretação do mapa distinta daqueles que nunca pisaram em Belo Horizonte. Assim como os leitores que dominam a teoria dos “olhos da rua” de Jacobs (2009) podem fazer análises distintas ou mais aprofundadas do mapa em relação àqueles que não conheciam previamente a essa discussão.

Mencionei, anteriormente, que a comunidade dos cartógrafos exige uma série de elementos que compõem a forma composicional de um mapa. Pela minha experiência profissional, acrescentaria que os geógrafos e os geólogos estão entre os mais exigentes em relação a isso. É fato que, por vezes, a ausência de um ou outro componente, principalmente tratando-se de uma cartoteca, não invalida o reconhecimento da imagem como mapa. Nesses casos é possível um mapa síntese ou introdutório que apresente componentes que serão ocultados nos mapas posteriores, caso se repitam. Não são as mesmas condições que verifiquei nas minhas experiências de trabalho com arquitetos e urbanistas. Estes, também preocupados com a estética e a experiência do leitor do mapa, são mais propensos a ocultar componentes como coordenadas geográficas, escalas e orientação do que outros cartógrafos. Na Cartografia Escolar, para fins didáticos de simplificação da imagem, é muito comum que esses componentes sejam omitidos, embora estejam implícitos e tenham sido explorados pelo cartógrafo no ato da elaboração, antes de sua ocultação. A discussão vai mais além se considerarmos mapas literários ou mapas lúdicos que sequer representam o mundo real, portanto não caberia a eles uma série de componentes como coordenadas geográficas e fonte de dados.

Sobre essa discussão, Swales (2004) cita Devitt (1997):

Ela argumenta que, assim como os padrões de linguagem fornecem regras de “etiqueta” linguística (pontuação, uso etc.), os gêneros também têm suas “etiquetas” associadas (relatórios de laboratório precisam de seções de métodos; obituários não falam mal dos mortos). Em ambos os casos, essas etiquetas não são absolutas, mas são concebidas em termos do que é apropriado social e retoricamente e, portanto, estão sujeitas a mudanças ao longo do tempo. (DEVITT, 1997 *apud* SWALES, 2004, p. 62).

Fazendo uma leitura de Swales, Silva (2005) analisa que, embora existam as convenções, Swales confere singular importância ao propósito comunicativo para a definição de um gênero, intenção comunicativa esta que se relaciona à sua forma arquitetônica.

Concluo esta seção entendendo que, embora haja percepções diferentes de um mapa por distintas comunidades de cartógrafos, a representação de espaços é o cerne para a validação do mapa como um gênero discursivo textual.

2.2 A Gramática do Design Visual do gênero mapa

Normalmente, principalmente para aqueles que não estão habituados aos estudos de línguas, associa-se gêneros discursivos ou textuais a textos falados ou escritos – sendo a escrita aqui compreendida como representação da linguagem falada por meio de signos. Acontece que a humanidade não se comunica apenas pela fala e pela escrita. Diga-se de passagem, há sociedades que sequer desenvolveram padrões semióticos escritos. Mas, ainda assim, comunicavam-se com textos não-verbais, muitas vezes imagéticos.

Kress e van Leeuwen (2006) traçam uma analogia entre o estudo da gramática, com seu arcabouço teórico, e o estudo das imagens, no que chamam de “Gramática do Design Visual”. Assim como em algumas discussões da língua falada e escrita, para eles, os signos, sejam escritos ou imagéticos, estão mais relacionados à cultura do que a um modelo semiótico estruturalista.

(...) a forma como os significados são mapeados por meio de diferentes modelos semióticos, a forma como algumas coisas podem, por exemplo, ser “ditas” seja visualmente, seja verbalmente, outras apenas visualmente, outras ainda apenas verbalmente, também é culturalmente e historicamente específico. (KRESS; VAN LEEUWEN, 2006. p. 2. Tradução minha).

Ao contrário de estruturalistas como Saussure, Kress e van Leeuwen (2006, p. 9, 12, 13) discordam da ideia de que o processo de criação de signos se dê de forma arbitrária. Na verdade, defendem que esse é um processo sempre motivado e convencional. Muitas vezes, as pessoas recorrem a representações outras, que não as convencionais, para expressar os signos. Uma criança que desenha círculos para representar um carro – círculos remetem a rodas, rodas remetem a carros – ou um falante de língua estrangeira que recorre à palavra mais próxima de seu significado quando não sabe como dizê-la no idioma aprendido, são exemplos disso. Ambos os exemplos são citados pelos autores.

No capítulo 1 de sua obra, desenvolvem o conceito de “*The semiotic landscape*” ou “paisagem da semiótica”, no qual traçam um paralelo entre o desenvolvimento da escrita e da ilustração em diferentes sociedades. A análise dos autores é feita a partir da ótica da cultura ocidental, a qual assumo se estender também à América Latina, da qual faz parte o ensino-aprendizagem de língua portuguesa no Brasil. Analisarei a teoria dos autores relacionando-a ao entendimento dos mapas nas seções a seguir.

2.2.1 As imagens como representações com funções técnicas e como discurso

No contexto das culturas ocidentais, a escrita é tida como superior à representação ilustrativa. Se nos primeiros anos da Educação Básica os estudantes são convidados a ilustrar, no Ensino Fundamental Anos Finais e Médio – os quais os autores chamam de *Secondary School* – a escrita passa a nortear quase a totalidade do processo educativo. As imagens então, passam a assumir um caráter puramente técnico em vez de expressão da comunicação da língua.

Na medida em que as imagens continuaram [na educação], tornaram-se representações com função técnica, mapas, diagramas ou fotografias ilustrando um tipo de relevo ou estuário ou tipo de assentamento em um livro de geografia, por exemplo. Assim, a própria produção de imagens das crianças foi canalizada em direção à especialização – longe da “expressão” e em direção ao tecnicismo. Em outras palavras, as imagens não desapareceram, mas se especializaram em sua função. (*Ibidem*, p. 16 – Tradução minha).

Os mapas, objeto de estudo desta pesquisa, se inserem no contexto do que Kress e van Leeuwen (2006) chamam de “representações com funções técnicas”, embora, como vimos na seção anterior, eles vão muito além da função técnica de cartografar e sejam também enunciados com caráter comunicativo e discursivo. De fato, na disciplina de Geografia e afins, elas jamais desaparecem. O seu trato exclusivamente como uma função

técnica, contudo, limita o potencial de letramento cartográfico. Os mapas existem como manifestação da enunciação dos diversos grupos humanos desde a Antiguidade, confundindo-se entre arte, desenho e representação técnica e não limitando-se a uma ou outra. Richter (2017) chama atenção para essa questão ao exortar professores de Geografia que limitam o que pode ser considerado mapa ou não, ao focar exclusivamente na sua representação técnica. Para ele, isso gera consequências graves para as práticas escolares. Desta forma, contesto, nesse ponto, a afirmação de Kress e van Leeuwen (2006) sobre a função de um mapa ser puramente técnica.

Os mapas permeiam todas as etapas da Educação Básica. Começam no Ensino Fundamental Anos Iniciais, quando as crianças são orientadas a cartografar seus bairros e suas cidades, localizar referências de seu cotidiano e a localização dos estados do Brasil. Passa pelo Ensino Fundamental Anos Finais, quando as representações são apresentadas aos pré-adolescentes ensinando-os a respeito da instrumentação cartográfica, com elementos tais como a escala e as coordenadas geográficas além da localização dos países no globo. Por fim, os mapas continuam no Ensino Médio quando os adolescentes já devem estudar os discursos e intencionalidades dos mapas, além de interpretação de fenômenos sociais e naturais espacializados, de acordo com a BNCC (2018). A Figura 4 mostra uma questão de Cartografia do Enem que mobiliza conhecimentos de Sociedade e Natureza, tais como vegetação, clima, impactos ambientais, uso e ocupação do solo, economia brasileira, entre outros para a sua resolução a partir da interpretação de um mapa.

Figura 4 - Questão de Cartografia no Enem 2015
QUESTÃO 01 ◇◇◇◇◇



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/IBGE. *Biomas*. 2004 (adaptado).

No mapa estão representados os biomas brasileiros que, em função de suas características físicas e do modo de ocupação do território, apresentam problemas ambientais distintos. Nesse sentido, o problema ambiental destacado no mapa indica

- A** desertificação das áreas afetadas.
- B** poluição dos rios temporários.
- C** queimadas dos remanescentes vegetais.
- D** desmatamento das matas ciliares.
- E** contaminação das águas subterrâneas.

Fonte: INEP, 2015.

Apesar da prevalência de imagens em disciplinas como a Geografia, os autores destacam o fato de que a atenção dos professores continua centrada mais no texto escrito do que na produção ilustrativa. “Os estudantes são chamados a fazer desenhos em Ciências, Geografia e História; mas, como antes, esses desenhos tendem a não ser objeto da atenção do professor, a julgar pelos seus comentários (escritos) sobre o trabalho das crianças.” (KRESS E VAN LEEUWEN, 2016. p. 16 – Tradução minha).

Os autores seguem afirmando que, apesar do descaso das escolas em oferecer uma educação baseada na multimodalidade textual, fora delas as imagens assumem uma importância cada vez maior. No caso dos mapas, chamo a atenção para o crescente uso

desse recurso nos noticiários e com o Sistema de Posicionamento Global – mais conhecido como *GPS*, sua sigla em inglês – presente em aplicativos para *smartphones* como o *Google Maps* e o *Waze*. Embora os noticiários e os aplicativos de localização façam parte do cotidiano das pessoas, a escola raramente traz esses elementos para discussão. Percebo em minha prática escolar que há pouco espaço para que os professores rompam com essa lógica, uma vez que os processos avaliativos internos e externos às instituições escolares são cobrados em texto escrito. Kress e van Leeuwen (2006) ressaltam que

Não é de se estranhar que o movimento em direção a um novo letramento, baseado em imagens e no *design* visual, pode ser visto como uma ameaça, um sinal de declínio cultural, e, portanto, um símbolo particularmente potente e ponto de encontro para agrupamentos sociais conservadores e até reacionários. (*Ibidem*, p. 17 – Tradução minha).

Acontece que, no Ocidente, segundo os autores, é atribuído mais prestígio à escrita do que à ilustração. Desta forma, pergunto-me como a escola, espaço que lida com tantos discursos – tanto conservadores quanto progressistas, alguns até reacionários –, como discuti no início dessa pesquisa, seria capaz de mudar o paradigma do ensino-aprendizagem sem gerar conflitos. É possível uma educação baseada em multiletramento, como proposto pelo Grupo Nova Londres (CAZDEN *et al.*, 2021), diante de estruturas anteriores a ela que remontam às bases da formação dessa civilização? Embora pareça desafiador pensar em uma resposta para esse questionamento, as próprias culturas ocidentais da contemporaneidade vêm apontando para uma nova relação com a leitura de textos, sejam eles verbais ou imagéticos. É preciso que a escola dê uma resposta a esses movimentos da sociedade. Neste sentido,

[...] pense na maneira como, no campo dos "estudos culturais", uma ênfase na análise "o que o texto diz" está sendo gradualmente substituída por uma ênfase em "como diferentes públicos leem o mesmo texto", uma ênfase, em outras palavras, sobre a aparente liberdade de interpretação que, desviando a atenção do próprio texto, permite que as limitações que o texto impõe a essa "liberdade de leitura" permaneçam invisíveis e, portanto, talvez, ainda mais eficazes e poderosas. (KRESS E VAN LEEUWEN, 2016. p. 29 – Tradução minha).

Os autores acrescentam que “se as escolas desejam preparar seus estudantes adequadamente para a nova ordem semiótica, [...] então as antigas fronteiras entre o modo de escrever de um lado, e as ‘artes visuais’ de outro, precisam ser redesenhadas”. (*Ibidem*,

p. 34 – Tradução minha). Eles entendem a “nova ordem semiótica” como aquela em que escrita e imagem imbricam-se, cada uma com suas potencialidades.

Como educadores, é fundamental que sejamos também pesquisadores que acompanham e constroem, entre pares, os rumos da ciência. O que já foi feito, ao longo da constituição do saber científico, passou por reformulações que acompanharam os movimentos da sociedade – mas também a sociedade se transformou e transforma a partir dos avanços da ciência em uma relação dialética. As mudanças resultam em novos paradigmas que se manifestam no presente, embora traços da trajetória não sejam completamente apagados. O que foi, já não é. Mas o que é, só o é, porque já foi no passado. Daí a importância de uma prática científica pelos docentes, para acompanhar esses movimentos.

Da mesma forma é a paisagem. Ela representa uma produção do espaço que se manifesta no presente, deixando testemunhos do que já foi no passado. Tomando emprestado o conceito de “paisagem” da Geografia¹³, Kress e van Leeuwen (2006) defendem que a comunicação deve ser analisada a partir de suas características do momento, levando em conta seus aspectos históricos. A esse processo dão o nome “paisagem da semiótica”.

As características de uma paisagem (um campo, um bosque, um arvoredo, uma casa, um conjunto de edifícios) só fazem sentido no contexto de todo o seu ambiente e da história do seu desenvolvimento [...]. Da mesma forma, características e modos particulares de comunicação devem ser vistos na história de seu desenvolvimento, e no ambiente de todos os outros modos de comunicação que os cercam. (*Ibidem*, p. 35 – Tradução minha).

Não apenas os contextos histórico e social colaboram para a análise da paisagem da semiótica. A forma como a comunicação se dá e os elementos nela utilizados, também dão o tom do que se quer expressar. Em um mapa, por exemplo, a escolha de cores não é aleatória. Quando se pretende dar destaque a uma informação espacial, o cartógrafo pode recorrer a recursos visuais que darão enfoque naquilo que ele quer transmitir. As intencionalidades dos discursos políticos, filosóficos, religiosos, entre outros, do cartógrafo são expressas na escolha dos componentes do mapa, ainda que de forma sutil ou inconsciente.

Um texto falado nunca é apenas verbal, mas também visual, combinando-se com modos como expressão facial, gestos, postura e outras formas de

¹³ Milton Santos (1988) discute sobre o conceito de paisagem e de sua historicidade no livro “Metamorfoses do espaço habitado”.

autoapresentação. Um texto escrito, da mesma forma, envolve mais do que linguagem: ele é escrito em alguma coisa, em algum material (papel, madeira, velino, pedra, metal, pedra, etc.) e é escrito *com* algo (ouro, tinta, inscrição¹⁴, pontos de tinta, etc.); com letras formadas como tipos de fonte, influenciadas por considerações estéticas, psicológicas, pragmáticas e outras; e com layout imposto no tipo de material, se uma página, uma tela de computador ou uma placa de metal. No entanto, a multimodalidade dos textos escritos tem sido, em grande parte, ignorada, seja em contextos educacionais, na teorização linguística ou no senso comum. (*Ibidem*, p. 41 – Tradução minha).

A ideia de Bakhtin (2016) sobre o dialogismo do gênero discursivo, como já discuti na seção 2.1.4, converge com as ideias de Kress e van Leeuwen (2006) aqui apresentadas. Não podemos considerar o que um texto – ou um mapa – apresenta como enunciado, sem levar em consideração também todas as opções de materiais, estética, identidades entre os parceiros da comunicação, local de publicação, entre outros elementos que dão o tom do processo discursivo desse gênero.

2.2.2 As três metafunções de análise do sentido da imagem e textos multimodais

Interessados em avançar na discussão de um sistema semiótico para a leitura de imagens, Kress e van Leeuwen (2006) desenvolvem a Gramática do Design Visual. Esse sistema foi dividido por eles em três metafunções de análise do sentido da imagem e textos multimodais: as funções de representação, as funções de interpretação e as funções de composição. Nascimento, Bezerra e Heberle (2011) fazem uma análise da Gramática do Design Visual ressaltando a importância de estudos em língua portuguesa para o tema. Eles endossam a ideia de Kress e van Leeuwen (2006) sobre a necessidade de considerarmos outros padrões semióticos, para além da linguagem verbal:

Isso implica dizer que as imagens, assim como a linguagem verbal, devem ser entendidas enquanto um sistema semiótico, ou seja, um conjunto de signos socialmente compartilhados e regidos por determinados princípios e regularidades, que utilizamos para representar nossas experiências e negociar nossa relação com os outros. (NASCIMENTO; BEZERRA; HEBERLE. 2011. p. 532).

Mapas são imagens com funções específicas. Todo mapa é uma imagem, mas nem todas as imagens são mapas. Portanto, assumo que algumas das três metafunções não encontram correlação com esse gênero. Recorro aqui à tradução e interpretação dos termos da Gramática do Design Visual para língua portuguesa feita por Nascimento,

¹⁴ No original (*en*)gravings.

Bezerra e Heberle (2011)¹⁵. A seguir, apresentarei a teoria relacionando-a ao que assumo corresponder aos mapas.

Função de representação

A função de representação se relaciona à ação e interação entre os participantes envolvidos em uma imagem. Elas podem ser do tipo “narrativas” ou “conceituais” e a cada um desses tipos cabem diferentes processos.

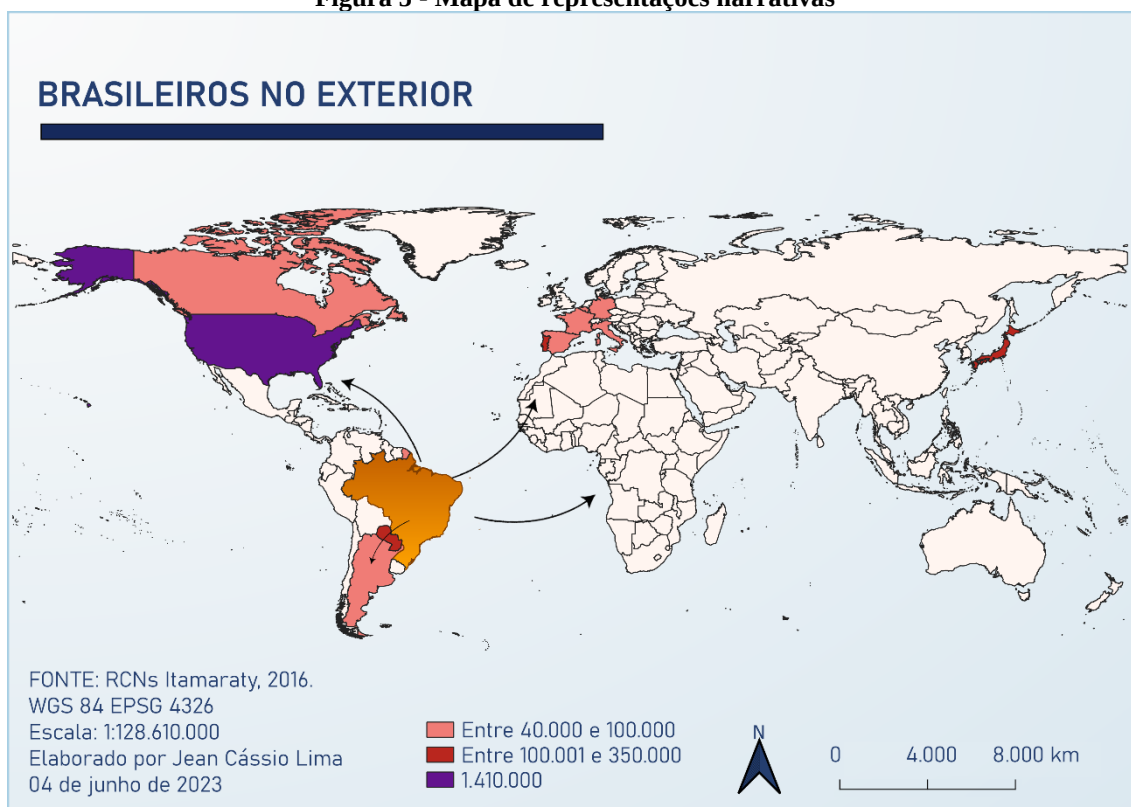
Representações Narrativas

Nesse tipo de representação os participantes estão envolvidos em uma ação, ou há a sua indicação por meio de setas. Essa representação, como o nome já diz, apresenta narrativas em uma imagem e pode acontecer em diferentes processos: a) *de ação*, quando há uma interação entre os participantes na imagem. Se o que age se direciona a quem é dirigido o processo, trata-se de um processo de ação transicional. Quando somente o participante que age é representado, trata-se de um processo de ação não-transicional; b) *de reação*, quando há um vetor de direcionamento dos olhares dos participantes na imagem. Também pode ser transicional ou não-transicional; e c) *mentais/verbais*, quando há balões de pensamentos ou falas.

Tratando-se da representação dos fenômenos espaciais, dificilmente poderíamos falar de personagens humanos em mapas. Quando representado nesse gênero, o ser humano é tratado como população em um território e não como sujeito de uma ação. Os mapas raramente expressam narrativas de ação, mas sim, a consequência dessas narrativas no espaço, cristalizadas em forma de mapa. Contudo, alguns mapas podem indicar ações. São os mapas que indicam fluxos ou redes entre territórios, como aqueles que indicam processos migratórios. A Figura 5 apresenta um mapa desse tipo, na qual as setas mostram uma representação narrativa de reação.

¹⁵ Além desses autores, Brito e Pimenta (2009) também contribuem para a tradução dos termos da Gramática do Design Visual de Kress e van Leeuwen (2006). Eles divergem na tradução de alguns, sem perda de sentido.

Figura 5 - Mapa de representações narrativas



Fonte: elaborado pelo autor.

Representações Conceituais

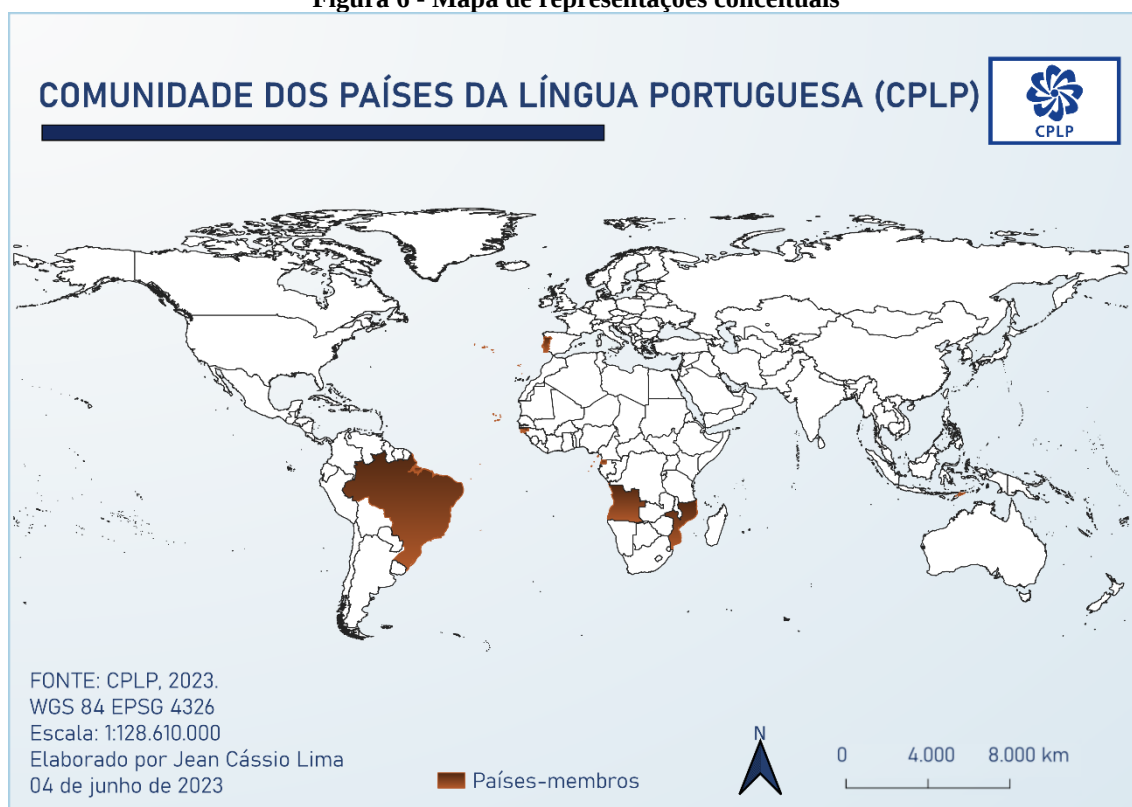
Nesse tipo de representações, o foco deixa de ser os participantes e passa a ser seus atributos ou identidades, como assinala Nascimento, Bezerra e Heberle (2011):

Diferentemente das representações narrativas, nas quais os participantes são captados durante o curso de uma ação ou acontecimento, nas representações conceituais, o foco são os atributos e as identidades dos participantes. Algumas características específicas nos permitem identificar representações conceituais, quais sejam: a) disposição dos participantes em taxonomias, ou seja, agrupamentos por categoria; b) apresentação dos participantes em uma relação parte/todo; c) ausência de vetores; d) ausência ou menor detalhamento do pano de fundo, o que direciona o foco para os participantes e seus atributos. (NASCIMENTO; BEZERRA; HEBERLE. 2011. p. 536 – 537).

As representações conceituais ocorrem em três tipos de processos: a) *classificatórios*, quando um conjunto de elementos de uma mesma categoria são dispostos em uma imagem para comparação; b) *analíticos*, quando o que é apresentado na imagem se relaciona com um todo que não está representado; e c) *simbólico*, quando há elementos inseridos na imagem que lhe atribuem um valor adicional.

O gênero mapa é uma representação conceitual por excelência. Como normalmente dispomos de territórios – países, bairros, setores censitários, entre outros – ou separadores de unidades espaciais – curvas de nível, isolinhas, entre outras – para um mapeamento, há uma tendência de que mapas comparem atributos de seus “participantes”. Na Figura 6 vemos uma representação conceitual classificatória. Países em marrom fazem parte da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Países em branco, não. Os países são os participantes dessa imagem. Mesmo no mapa da Figura 5 observa-se esse tipo de representação. Os países, ou participantes da imagem, são classificados de acordo com a quantidade de brasileiros residindo em seu território por meio de uma escala de cores.

Figura 6 - Mapa de representações conceituais



Fonte: elaborado pelo autor.

Função de interação

A função de interação diz respeito à interação entre os participantes da imagem e o leitor. Se na função de representação a análise da imagem se restringia à relação dos participantes da/na imagem, nessa função o papel do leitor é levado em consideração. Essa função se divide em quatro recursos visuais: contato, distância social, atitude e poder.

Tais relações podem ser realizadas por diferentes recursos visuais: a) através do contato do olhar entre o participante representado na imagem e o leitor (contato); b) pela visualização do participante representado como estando próximo ou distante do leitor (distância social); c) pelo ângulo formado entre o corpo do participante e o leitor no eixo vertical (atitude); e d) pelo ângulo formado entre o corpo do participante e o leitor no eixo horizontal (poder). (NASCIMENTO; BEZERRA; HEBERLE. 2011. p. 539).

Contato

Nas imagens, seus participantes podem fazer contato visual com o leitor. Esse contato tem por intenção transmitir desejos, fazer apelos, seduzir, afrontar, entre outras possibilidades de interação. Há também imagens em que os participantes não trocam olhares com o leitor. Nesses casos eles se distanciam, como se não percebessem que estivessem sendo notados, gerando uma interação impessoal. No primeiro caso, há uma relação de demanda, no segundo uma relação de oferta.

Os mapas estabelecem uma relação de oferta. O fato de serem uma imagem pouco humanizada, sem feições humanoides, com olhos ou expressão facial, dificulta uma relação de demanda entre esse gênero e o leitor. O contato se estabelece na leitura de suas representações, com certo distanciamento em relação ao que é cartografado. Essa discussão pode ser diferente nos mapeamentos afetivos¹⁶. Nestes, a disposição de pontos de topofilia – laço afetivo entre um sujeito e um lugar (TUAN, 2012) ou do seu inverso, a topofobia, pode causar reações diversas no leitor, como se o mapa, mais do que representar conceitualmente o espaço, também fizesse um contato de demanda.

Distância social

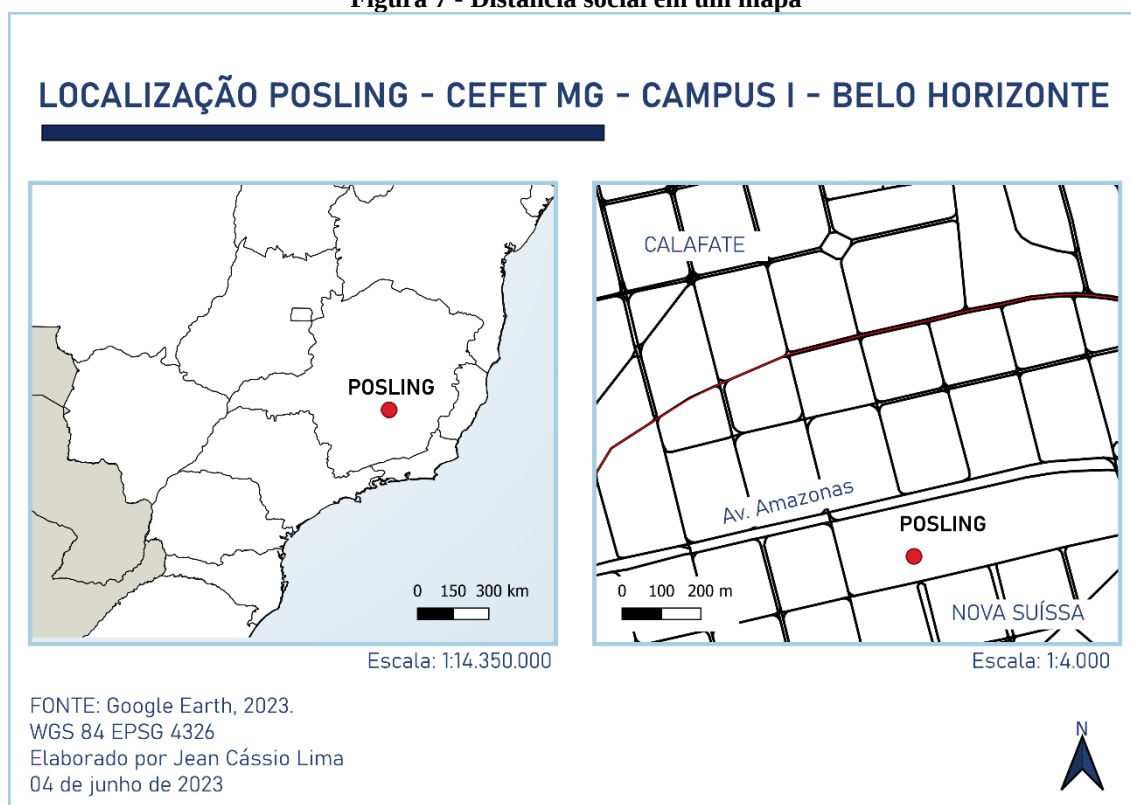
A relação de (im)personalidade também pode ser determinada pela distância social. A forma como os participantes são posicionados em uma imagem pode aumentar ou diminuir a sensação de proximidade com o leitor. Isso é feito por meio do plano escolhido para representar o participante principal da imagem, que pode ser: plano fechado (*close-up* – íntimo), plano médio (*medium shot* – social) e plano aberto (*long shot* – impessoal).

Nos mapas, a distância social é uma interação definida pela escala cartográfica. Um mesmo participante no mapa pode ser apresentado com maior nível de detalhamento (em

¹⁶ Rolnik (1989) discute a esse respeito sobre o que intitula “Cartografia Sentimental”. Silva, Bonfim e Costa (2019) publicam uma prática de mapeamento afetivo.

escalas grandes – plano fechado) ou menor nível de detalhamento (em escalas pequenas – plano aberto). Escalas intermediárias denotam o plano médio. É importante ressaltar que tratando-se da representação de espaços, a percepção de um plano fechado ou aberto em um mapa é diferente de uma imagem que representa seres humanos, por exemplo. A Figura 7 apresenta um mapa com a localização do POSLING. Na primeira moldura há um plano aberto, indicando a localização do programa em uma porção do Brasil. A segunda moldura indica o programa em um plano fechado, sendo possível identificar sua posição na quadra que ocupa e sua proximidade com a avenida Amazonas, em Belo Horizonte.

Figura 7 - Distância social em um mapa



Fonte: elaborado pelo autor.

Atitude

Outra forma de estabelecer proximidade com o leitor da imagem é o recurso visual “atitude”. Por meio desse recurso posiciona-se o participante de frente, de lado ou de costas em relação ao leitor, formando ângulos verticais entre os dois. Quando apresentado de frente, o participante estabelece maior relação de atitude em relação ao leitor, gerando

um ângulo frontal. Quando apresentado de lado há um maior distanciamento, gerando um ângulo oblíquo.

Mapas, por excelência, são apresentados em ângulo frontal. Para o cálculo preciso de um ponto por meio das coordenadas geográficas é necessário que as inclinações no mapa não sejam perceptíveis. Essa discussão trata dos mapas a partir de sua sistematização como objeto da Cartografia, influenciada por métodos científicos, como discutirei no próximo capítulo. Contudo, novamente, o mapeamento afetivo pode romper essa regra apresentando elementos inclinados gerando ângulos oblíquos, como é possível ver na Figura 8. Nesse caso, esse tipo de ângulo gera proximidade e não distanciamento, como proposto por Kress e van Leeuwen (2006).

Figura 8 - Exemplo de mapeamento afetivo

Identificação	Estrutura
Nº: T1 - Sexo: F - Idade: 20 - Curso: Matemática Semestre: 5 - Tempo na UECE: 2 anos e meio	Cognitivo (Praça, árvores, flores)
Significado	Qualidade
A praça da entrada da UECE, onde, na minha opinião, é um lugar tranquilo e agradável para ficar, mesmo que por pouco tempo.	Um bom lugar para se estar, pois causa sentimento de liberdade e alegria. Parece com a escola que frequentei. Aqui posso conseguir a minha graduação. Acho que a qualidade e quantidade dos livros da biblioteca poderia melhorar, não gosto dela do jeito que é.
Sentimentos	Metáfora
Liberdade, alegria, bem-estar, conforto, ar, poesia.	Campus-escola.
Figura 12 - Desenho do questionário T1. 	Figura 13 - Fotografia. 
Sentido	
O campus-escola, cuja imagem de agradabilidade emerge, é aquele onde a pessoa se sente bem, assim como se sentia na escola onde estudou.	

Fonte: Silva, Bonfim e Costa (2019).

Poder

O leitor pode estabelecer uma relação de poder com o participante da imagem a partir da variação do ângulo horizontal. Quando o leitor observa o participante do alto, estabelece-

se uma relação de ângulo alto, em que ele tem mais poder. No caso de uma relação de igualdade entre leitor e participante da imagem, recorre-se a uma angulação de nível do olhar. Quando o leitor observa de um ângulo baixo, a relação já é de subordinação em relação ao participante. Por excelência, o gênero mapa é representado em ângulo alto, denotando poder do leitor sobre a sua representação.

Função de composição

A função de composição diz respeito à disposição dos elementos da imagem, para além da sua representação propriamente dita. Ou seja, analisa a composição da imagem com seus elementos, inclusive os textuais que, porventura, se encontrem fora da moldura. Essa função se define em três aspectos: valor da informação, enquadramento e saliência.

Valor da informação

Os elementos de uma imagem podem ser diagramados de diferentes formas induzindo a ordem de leitura ou o valor atribuído à informação. É possível que esses elementos sejam distribuídos entre esquerda/direita, topo/base e centro/margem. Tal indução, contudo, varia de acordo com o contexto cultural do leitor. As interpretações a seguir são baseadas no entendimento de uma leitura ocidental, na qual se insere o Brasil.

A direção esquerda/direita normalmente estabelece uma relação de informação dada/nova.

Um exemplo clássico de dado/novo ocorre nas seções ‘antes e depois’ em revistas de beleza, nas quais a foto da esquerda representa a informação conhecida – a pessoa antes da transformação –, enquanto a foto da direita apresenta o novo – a pessoa após a transformação, evidenciada como uma nova pessoa. (NASCIMENTO; BEZERRA; HEBERLE. 2011. p. 543).

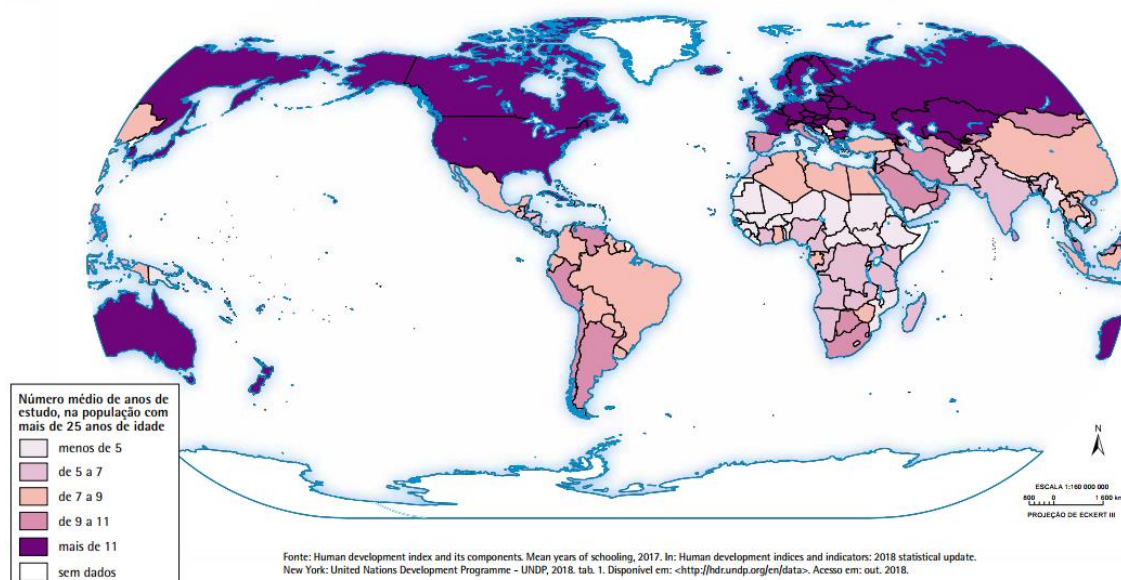
A direção topo/base estabelece uma relação de ideal/real. A leitura de uma imagem tende a começar pelo topo e é ali que se apresenta a informação ideal, o que é tido como mais importante ou mais interessante. Na base encontra-se o que é real ou o que não é enfatizado. Notas técnicas, por exemplo, tendem a aparecer nesse local.

Nos mapas, as direções esquerda/direita ou topo/base variam muito de acordo com quem cartografa. Na minha experiência com mapotecas, vejo uma tendência à base dos mapas conter as informações verbais técnicas, grafadas em fontes pequenas, a exceção do título

que normalmente aparece no topo com fontes maiores. Isso é observável em todos os mapas apresentados neste capítulo.

Já na organização centro/margem, o que é posto ao centro tende a conter a informação principal, ao passo que as margens ficam com as discussões complementares às do centro. Chamo a atenção ao mapa da Figura 9. Tratando-se de um mapa do atlas escolar do IBGE (2018), instituto referendado como a “cartografia oficial” do país, podemos perceber um mapa-múndi pouco usual, no qual o Brasil é representado no centro, deixando os demais países na margem. Nesse contexto, a informação referente ao Brasil é a principal.

Figura 9 - Valor da informação centro/margem em um mapa
 Grau de instrução - 2017



Fonte: IBGE, 2018.

Enquadramento

O aspecto do enquadramento também diz respeito à disposição dos elementos que compõem a imagem. Mas nesse caso, observa-se se estão interligados, separados ou segregados. Essa integração é definida pela presença ou ausência de linhas separatórias. Elementos interligados não apresentam tais linhas que podem separá-los ou segregá-los. Nos mapas das Figuras 7 e 10 vemos duas representações segregadas por molduras, denotando que não se relacionam. Não é o que acontece em outros mapas deste capítulo.

Saliência

Por fim, a saliência é um aspecto da função de composição que também visa dar destaque a um elemento da imagem em relação a outro. Entre as estratégias de saliência é possível aumentar o tamanho do elemento principal deixando-o mais evidente na imagem do que os demais; fazer uma coordenação de cores que orientem maior atenção aos elementos desejados na imagem; e evidenciar o elemento principal em primeiro plano, podendo inclusive distorcer os demais.

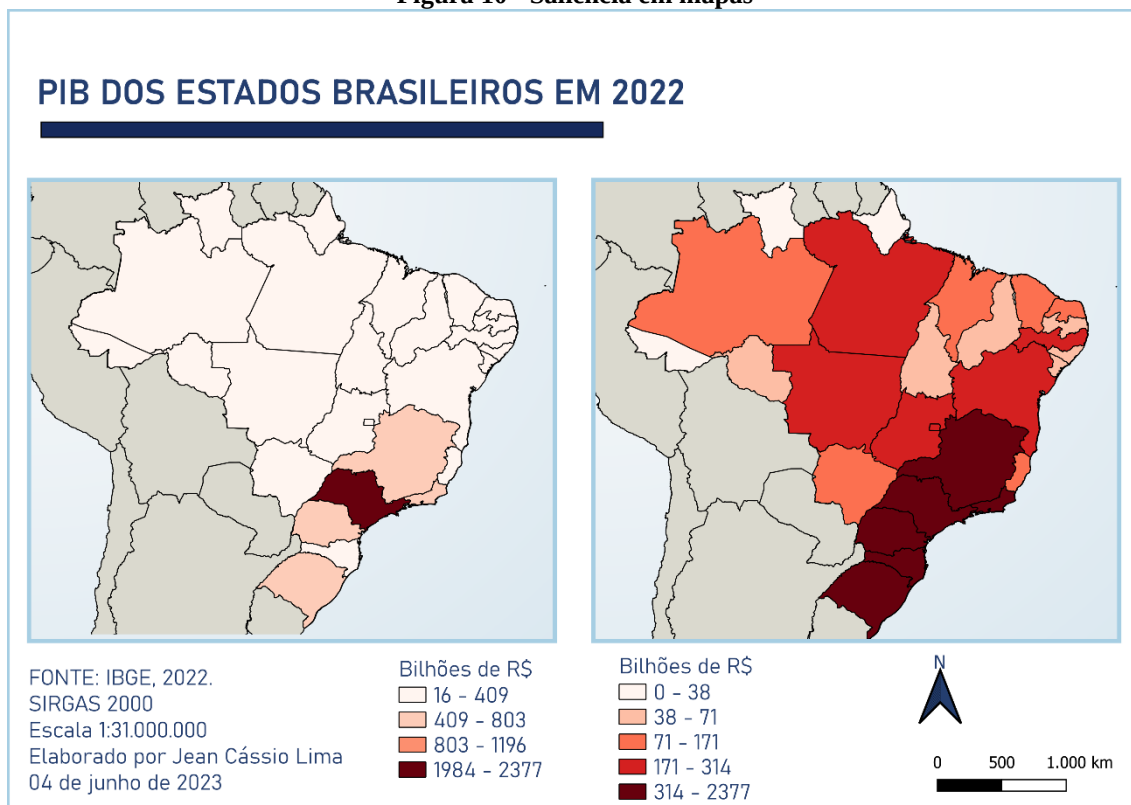
A saliência é um aspecto de composição muito utilizado em mapas. A coordenação de cores, por exemplo, visa dar destaque a territórios (ou participantes da imagem) de acordo com as intencionalidades do cartógrafo¹⁷. A saliência é uma opção que denota discursos nos enunciados e pode ser uma ferramenta para criar narrativas por meio de mapas, como mostra o estudo de Silva (2017), que mencionei no capítulo introdutório, ao analisar os mapas das eleições presidenciais de 2014 no Brasil. Esses mapas geram uma falsa narrativa de norte/nordeste x sul/sudeste/centro-oeste no resultado do processo eleitoral. Se os dados eleitorais fossem analisados por municípios em vez de estados ou com outros intervalos de dados, veríamos que há diversidade de orientação política país afora. Vimos essa discussão também no mapa da Figura 2 sobre o PIB dos municípios do Rio Grande do Sul.

O mapa da Figura 10 ilustra o uso da saliência em cores. Ele apresenta o PIB dos estados brasileiros em 2022. Ambos os enquadramentos apresentam o dado correto. Mas no primeiro, o intervalo é dado em quartil, ao passo que no segundo, em intervalos iguais. Assim, o primeiro intervalo dá maior destaque ao estado de São Paulo, enquanto o segundo intervalo o coloca no mesmo nível dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e do Sul. Imagine quantos discursos podem ser gerados a partir da análise desses mapas. O estado de São Paulo “sustenta” o Brasil, como dizem muitos em discursos carregados de xenofobia, ou na verdade compõe uma zona concentrada no sul-sudeste por fatores históricos e excludentes de produção espacial? O Nordeste possui riqueza bem distribuída entre seus estados integrantes ou há maior produção na Bahia e no Pernambuco? Os estados fora do eixo sul-sudeste possuem baixa participação na riqueza nacional ou há

¹⁷ Monmonier (1991) discute sobre esse assunto em seu livro “How to lie with maps”.

uma distribuição heterogênea, ora com estados de maior produção, ora de menor produção ao longo de todo o país? As respostas a essas perguntas variam de acordo com pressupostos ideológicos que podem ser reforçados com esses mapas.

Figura 10 - Saliência em mapas



Fonte: elaborado pelo autor.

O Quadro 1 apresenta a síntese do padrão cartossemiótico da Gramática Visual que discuti neste capítulo.

Quadro 1 - Gramática do Design Visual do gênero mapa

FUNÇÕES	REPRESENTAÇÕES/ RECURSOS VISUAIS/ ASPECTOS	CARTOSSEMIÓTICA
de representação	Representações narrativas	Mapas que indicam fluxos.
	Representações conceituais	Mapas são, por excelência, representações conceituais.
de interpretação	Contato	Mapas estabelecem relação de oferta com o leitor. Pode haver relação de demanda em mapeamentos afetivos.
	Distância social	Mapas estabelecem distância social por meio da escala cartográfica

	Atitude	Mapas são representados em ângulo frontal. Pode haver ângulos oblíquos em mapeamentos afetivos.
	Poder	Mapas são representados em ângulo alto.
	Valor da informação	Todas as direções são possíveis de ser verificadas nos mapas. Notas técnicas costumam aparecer na base do mapa.
	Enquadramento	A informação do mapa pode aparecer interligada, separada ou segregada a depender do objetivo da representação.
	Saliência	Recurso muito utilizado em mapas, principalmente por cores.
	de composição	

Fonte: Elaborado pelo autor.

No próximo capítulo discutirei sobre o gênero mapa no contexto escolar, na chamada Cartografia Escolar.

3. ALFALETRAMENTO CARTOGRÁFICO

*“A Geografia, isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.”
(LACOSTE, 1976).*

O gênero mapa permeia diferentes canais de comunicação e atende a diferentes fins. Pode compor a análise de um conflito em uma reportagem, fazer parte de uma peça publicitária, ou, da tela dos celulares, guiar caminhos via GPS. Ora, se esse é um gênero do cotidiano das pessoas, é imprescindível que as escolas ensinem crianças e adolescentes a fazer uma leitura crítica sobre ele. Cabe principalmente aos professores de Geografia esse trabalho. Acostumados ao processo de alfabetização e letramento, os professores de Linguagens têm muito a contribuir.

Neste capítulo, proponho, então, uma discussão sobre o alfaletramento cartográfico. Começo, na primeira seção, fazendo uma reflexão sobre alfaletramento e multiletramento. Esse é o momento em que apresentarei as concepções críticas de Paulo Freire (1967, 1987, 1989) acerca da leitura, de Magda Soares (2020, 2022) sobre alfabetização, letramento e alfaletramento e do Grupo Nova Londres (CAZDEN *et al.*, 2021) sobre multiletramento. A ideia é discutir como o fracasso escolar nas escolas brasileiras pode ser analisado a partir das discussões desses autores. Essas considerações passam pelo entendimento de que a aquisição do conhecimento escolar deve se

fundamentar na realidade sócio-histórica, nos conhecimentos prévios e necessidades atuais dos educandos.

Na segunda seção, discutirei sobre a Cartografia Escolar. Na ocasião, pretendo estabelecer um panorama sobre a evolução da Cartografia, desde os seus registros mais primórdios até o advento da Cartografia Digital, com foco nesta última. A base da discussão é o já desenvolvido por Batista (2019) e Richter (2017) além de minhas experiências como professor de Geografia.

Na terceira seção, farei um apanhado do que preconiza a BNCC (2018) com foco na Cartografia Escolar. A ideia é analisar como o gênero mapa deve ser desenvolvido desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, com base nas discussões sobre alfabetamento cartográfico e multiletramento.

Na quarta e última seção, situarei o leitor em relação ao uso de livros didáticos no Brasil e sua relação com o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). O intuito é entender a importância desse recurso na educação brasileira. A partir disso, traçarei um panorama da evolução do livro didático de Geografia a partir dos estudos de Azambuja (2014).

3.1 Reflexões sobre a alfabetização e os (multi)letramentos

As palavras de Yves Lacoste (1976), na epígrafe, abrem espaço para algumas reflexões entre os geógrafos. Elas mostram uma mudança de mentalidade na abordagem da ciência geográfica para além das enfadonhas descrições sobre paisagens, citações das formações do relevo ou listagens de afluentes dos rios de uma bacia hidrográfica, como faziam os geógrafos da corrente da Escola Tradicional que perdurou até meados do século XX¹⁸. Esse tipo de abordagem, que aconteceu também em outras disciplinas, influenciou o ensino escolar, que continua reproduzindo-o, em certa medida, até o tempo presente, apesar das recentes críticas feitas pelos agentes da educação.

¹⁸ Cruz (2018) chama atenção para essa discussão ressaltando, contudo, que a descrição das paisagens não deve ser ignorada no aprendizado de Geografia, mas entendida como parte do processo de evolução dessa ciência.

Outra perspectiva escolar vem sendo discutida. Pensadores da psicologia infantil e da educação alertam sobre a necessidade de o ensino escolar, não apenas da Geografia, ser pautado em uma relação entre saberes e sentido para a vida cotidiana e social do educando. Elenco os trabalhos de Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro, Magda Soares, educadora e linguista brasileira e o Grupo Nova Londres (CAZDEN *et al.*, 2021), formado por dez pesquisadores de diferentes países anglófonos reunidos no ano de 1996 em Nova Londres (*Connecticut*, EUA) que caminham nesse sentido para uma discussão.

Paulo Freire (1967) discute sobre o ensino escolar no livro “Educação como prática de liberdade”. Influenciado pelo contexto brasileiro, um país de base multicultural, socioeconomicamente desigual e com histórico colonial de uma terra de exploração em detrimento da construção de um projeto nacional, o autor tece críticas e faz propostas para o modelo educacional do país. Para ele, nosso contexto colonizador influenciou no que ele chama de “inexperiência democrática”, uma vez que as populações mais vulneráveis, como os povos originários e os negros escravizados, foram deixadas à margem na construção do projeto político nacional.

Realmente o Brasil nasceu e cresceu dentro de condições negativas às experiências democráticas. O sentido marcante de nossa colonização, fortemente predatória, à base da exploração econômica do grande domínio, em que o “poder do senhor” se alongava “das terras às gentes também” e do trabalho escravo inicialmente do nativo e posteriormente do africano, não teria criado condições necessárias ao desenvolvimento de uma mentalidade permeável, flexível, característica do clima cultural democrático, no homem brasileiro. (FREIRE, 1967, p. 66-67).

Nesse cenário, percebo a preocupação de Freire (1967) em transformar a realidade da educação para que ela seja crítica em relação às estruturas sociais que estão postas. Principalmente porque, na época em que escrevia – virada da segunda metade do século XX –, o Brasil vivia a transição de uma sociedade rural-agrária para uma sociedade urbano-industrial. Freire (1967) defendia, então, que aquele momento de transitividade era propício para que a educação desenvolvesse nos brasileiros uma tomada de consciência sobre sua situação social e, assim, pudessem lutar por sua emancipação no novo contexto nacional que se desenhava. Nas palavras dele,

ir ao encontro desse povo emerso nos centros urbanos e emergindo já nos rurais e ajudá-lo a *inserir-se* no processo, criticamente. (...) propondo ao povo a reflexão sobre si mesmo, sobre seu tempo, sobre suas responsabilidades, sobre seu papel no novo clima cultural da época de transição. (*ibidem*, p. 57).

A educação brasileira precisava passar por um amplo processo de reforma para o novo contexto social da nação. Afinal, “só podíamos compreender uma educação que fizesse do homem um ser cada vez mais consciente de sua transitividade, que deve ser usada tanto quanto possível criticamente, ou com acento cada vez maior de racionalidade.” (*ibidem*, p. 90). Terminada essa transição e vivendo hoje nos anos 2020, quando escrevo este texto, em um Brasil já consolidado urbano-industrial, já em vias de desindustrialização, não me parece termos conseguido essa almejada reforma que falava Freire (1967). Reconheço que galgamos avanços em discussões sobre democracia racial, posse e propriedade de terras e desigualdade social. Essas são discussões reais e presentes na Educação Básica brasileira. Contudo, as estruturas coloniais da classe dominante branca em detrimento dos indígenas e dos negros; dos latifúndios, agora imersos na lógica do agronegócio beneficiando grandes conglomerados e proprietários de terras, enquanto, nos centros urbanos, a população mais vulnerável aglomera-se em favelas, reside em periferias afastadas de seus locais de trabalho ou vive nas ruas; da desigualdade expressa nos altos lucros dos grandes empresários, ao passo que o salário mínimo, com o qual vive boa parte da população assalariada, não supre as necessidades básicas de vida das famílias; todas essas estruturas, continuam a existir no país. Pergunto-me se seremos capazes de levar a nação a uma reflexão crítica sobre si mesma, nesse novo momento de transitividade, agora para uma sociedade pós-industrial.

Para além das políticas públicas, o papel do educador no contexto apresentado, na visão de Freire (1967), é levar os estudantes a uma visão crítica de mundo. Isso só seria possível se a educação não passasse por uma mera transmissão de conteúdos, mas por uma construção participativa, horizontal, entre aluno e professor, em que o educador ouve as demandas de vida de seus estudantes e estes, junto a ele, constroem uma educação decolonial de acordo com a sua realidade. Em suas palavras:

De uma educação que levasse o homem a uma nova postura diante dos problemas de seu tempo e de seu espaço. A da intimidade com eles. A da pesquisa ao invés da mera, perigosa e enfadonha repetição de trechos e de afirmações desconectadas das suas condições mesmas de vida. A educação do “eu me maravilho” e não apenas do “eu fabrico”. A da vitalidade ao invés daquela que insiste na transmissão do que Whitehead chama de *inert ideas* — “Idéias inertes, quer dizer, idéias que a mente se limita a receber sem que as utilize, verifique ou as transforme em novas combinações”. (*Ibidem*, p. 100).

Nessa mesma obra, no capítulo introdutório, é mencionada a alfabetização de trezentos trabalhadores rurais adultos, por Freire, em quarenta e cinco dias. Nesse processo de alfabetização, o professor utilizou referências de mundo de seus educandos em detrimento de uma gramática estruturalista. Na minha escrita, chamo a discussão e o modelo de educação proposto por Paulo Freire de “método freireano”, como já fazem outros pesquisadores, como Rameh (2005) e Silva (2006).

Outra pesquisadora brasileira preocupada com a democratização da educação no Brasil foi Magda Soares. Se Freire (1967) escreve em um contexto das primeiras iniciativas de universalização da Educação Básica no país, Soares (2020) analisa esse processo já em estágio avançado, identificando suas lacunas. A autora explora bem o que chamei de “vozes dos agentes da educação” na contextualização desse estudo, estruturando o que elas dizem sobre o fracasso escolar em três explicações que ela elenca como ideologias do dom, da deficiência cultural e das diferenças culturais.

Na ideologia do dom, Soares (2020) argumenta que a explicação para o fracasso escolar residiria em diferenças naturais de cada ser humano, fazendo com que alguns tenham mais capacidade de aprendizado que outros e, portanto, não seria a escola responsável pelo fracasso do aluno com baixo aprendizado. A autora critica essa ideologia ao sugerir que “diferença não é deficiência”, ou seja, as diferenças de aprendizado dos estudantes não impossibilitam seu desenvolvimento acadêmico.

Na ideologia da deficiência cultural, o discurso explicado por Soares (2020) é o de que as camadas mais desfavorecidas economicamente são privadas de acesso a repertórios culturais, colocando-as em situação de desvantagem de aprendizado em relação às classes sociais mais privilegiadas, que desde muito novas têm acesso a eles. A crítica da autora é justamente em relação ao que é chamado de “repertório cultural”, já que, levando-se em consideração que não existe hierarquia de culturas, nenhum ser humano é privado de repertório, mas sim, apresentado a referências culturais diferentes de acordo com seu contexto social.

Já na ideologia das diferenças culturais, a qual Soares (2020) – e também eu – soma voz, compreende-se que as diferenças culturais advindas de uma sociedade estratificada em classes não são contempladas na escola. Pelo contrário, a escola capitalista privilegia os

códigos das classes médias, marginalizando os mais pobres no processo de ensino. Aí entra a necessidade de se ensinar relacionando os objetos das linguagens, das ciências, das representações abstratas ao contexto cultural do aluno, como feito no método freireano.

(...) A escola, que até então se destinava apenas às camadas socialmente favorecidas, foi, dessa forma, conquistada pelas camadas populares. Ora, porque historicamente sua destinação eram as classes favorecidas, a escola sempre privilegiou – e, a despeito da democratização do ensino, continua a privilegiar – a cultura e a linguagem dessas classes que (...) são diferentes da cultura da linguagem das camadas desfavorecidas. (...) A escola não se reorganizou diante dessas transformações que nela vêm ocorrendo; nesse sentido, o fracasso dos alunos é, na verdade, um fracasso da instituição escolar. (SOARES, 2020. p.107)

Soares (2020. p.114-115), então, torna-se ela mesma uma voz de agente da educação, ao defender a necessidade de uma escola transformadora, que atue contra a estrutura de desigualdades sociais em uma proposta pedagógica baseada no bidialetismo da teoria das diferenças linguísticas. Esse bidialetismo consiste no desenvolvimento de diferentes situações comunicacionais, permitindo ao aluno das classes desfavorecidas aprender com seus recursos linguísticos, mas também se posicionar com os recursos das classes abastadas quando necessário para reivindicar seus direitos à cidadania. Não se trataria apenas de um bidialetismo funcional, mas de um bidialetismo para a transformação.

Nesse ponto desta pesquisa, nos vemos, então, diante de um paradoxo: há um descontentamento geral com a instituição escolar, mas há um reconhecimento da importância da sua existência para a sociedade. Recorro novamente a Magda Soares (2020) que, avançando em sua pesquisa sobre democratização da educação propõe uma discussão sobre a alfabetização e o letramento. Sua ideia é discutir esses termos na aquisição da leitura e escrita da língua, mas estenderei essa discussão à leitura e produção de mapas. Assumo que as discussões sobre alfabetização levantadas pela autora, bem como as de multiletramento que serão discutidas posteriormente, são uma boa resposta a esse paradoxo.

Alfabetização, letramento e multiletramento são conceitos originados nos estudos de línguas e amplamente discutidos entre estudiosos da área. Eles tratam das camadas de aquisição da cognição e proficiência em leitura e escrita de línguas e outros sistemas semióticos, como imagens, meio digital, sons, entre várias outras possibilidades, inclusive

mapas. Dada a abrangência que esses conceitos têm no processo de ensino-aprendizagem, é cada vez mais comum que eles sejam extrapolados para além dos professores de línguas, que é inclusive o que me proponho nessa pesquisa para professores de Geografia.

Soares (2022, p. 27) define alfabetização como um “processo de apropriação da ‘tecnologia da escrita’ (...) domínio do sistema de representação que é a escrita alfabética e das normas ortográficas”, ou seja, uma apropriação da capacidade de decifrar letras – ou sons, imagens, traços, entre outras possibilidades semióticas – e manusear os instrumentos necessários ao processo de escrita como o lápis e o papel. Já o letramento é definido pela autora como as “capacidades de uso da escrita para inserir-se nas práticas sociais e pessoais que envolvem a língua escrita (...)”. Em outras palavras, o letramento diz respeito à prática de cidadania por uma escrita crítica, e não apenas pela mera representação de símbolos ou sons. Ao falar de outros sistemas semióticos, falamos de vários letramentos: letramento digital, letramento numérico, letramento cartográfico, entre outros.

Vemos aqui que, ao propor uma educação pautada na prática social do conhecimento, Freire (1967) já se relacionava com a ideia de letramento, embora não com esses termos. Apesar da importância das descrições geográficas, como discutido no início dessa seção, defendo que a Geografia também deve se preocupar em ir além da alfabetização espacial, ou seja, do elenco de feições fisiográficas e características demográficas. É necessário um letramento espacial, ou melhor dizendo, um letramento cartográfico. É preciso que a Geografia ensine uma leitura crítica de mapas, para que formemos cidadãos que exercem cidadania por meio de leituras espaciais.

Contudo, não podemos tratar a alfabetização e o letramento como processos dicotômicos, ou um como pressuposto do outro. Nesse sentido, Soares (2022) desenvolve o conceito de “alfaletrar”:

Alfabetização e letramento são processos cognitivos e linguísticos distintos, portanto, a aprendizagem e o ensino de um e de outro é de natureza essencialmente diferente; entretanto, as ciências em que se baseiam esses processos e a pedagogia por elas sugeridas evidenciam que são processos simultâneos e interdependentes. A alfabetização – aquisição da tecnologia da escrita – não precede nem é pré-requisito para o letramento, ao contrário, a criança aprende a ler e escrever envolvendo-se em atividades de letramento, isto é, de leitura e produção de textos reais, de práticas sociais de leitura e de escrita. (SOARES, 2022, p. 27).

Os autores do Grupo Nova Londres, em Cazden *et al.* (2021), também caminham nesse sentido, dando outras contribuições. Eles desenvolvem o termo “multiletramento” para tratar de uma pedagogia que aborde a diversidade cultural e linguística dos estudantes. Essa diversidade manifesta-se na multimodalidade de linguagens de que dispomos no mundo contemporâneo, principalmente em sua faceta digital, as quais manifestam-se como textos escritos, imagens, gráficos, sons, mapas e tantos outros sistemas semióticos.

Decidimos que os resultados de nossas discussões poderiam ser encapsulados em uma palavra – multiletramentos – palavra que escolhemos para descrever dois importantes argumentos com que podemos abordar as ordens cultural, institucional e global emergentes: a multiplicidade de canais de comunicação e mídia e a crescente proeminência da diversidade cultural e linguística. (CAZDEN *et al.*, 2021. p. 18).

Para esses autores, em se tratando de multiletramento, o papel da pedagogia é “desenvolver uma epistemologia do pluralismo que proporcione acesso sem que as pessoas tenham de apagar ou deixar para trás diferentes subjetividades” (*ibidem*, p. 33). Ou seja, educar não seria apenas um gesto de transmissão de conteúdos, como pontuo desde o início desse texto, mas também um respeito às diferentes possibilidades de vivências que nossos alunos trazem de seus contextos sociais. Uma pedagogia que não observa esse plano de fundo está fadada ao fracasso, pois dificilmente dialoga com as demandas e anseios dos estudantes.

Para finalizar essa parte, o Grupo Nova Londres (*ibidem*, p. 34 - 40) propõe um *design* de sentidos. Eles entendem, desse modo, que a educação não pode ser apenas uma transmissão de conteúdos, mas sim uma correlação entre 1) *designs* disponíveis, pelos quais o educador dispõe das convenções já estabelecidas para o gênero que trabalha. No caso de mapas, destaco a escala cartográfica, a indicação de norte, as convenções de ícones gráficos e cores, entre outros. Uma linha vermelha em um mapa, por exemplo, representa uma rodovia por convenção; 2) *designing*, pelo qual os estudantes readaptam os *designs* disponíveis às suas próprias realidades. Novamente, nos mapas, cito como exemplo a aplicação das convenções cartográficas às cartografias da vivência dos estudantes, como sua comunidade ou os fenômenos mapeáveis de seu cotidiano. Em um mapeamento afetivo de um estudante, a mesma linha vermelha poderia representar a rota que liga a casa de dois apaixonados, ou o caminho que marcou uma rota traumática vivida

por quem cartografa, por exemplo; vale lembrar que o vermelho pode ter relação semiótica com a paixão e o sofrimento no Ocidente; e 3) *redesigned*, que, por sua vez, é o que resulta do *designing* com um novo sentido. Para completar minha correlação desses termos com mapas, penso na possibilidade de reprodução, por outros alunos, da linha vermelha em seus próprios mapas com o sentido do *designing* do primeiro estudante.

Diante do apresentado, retomo as palavras de Lacoste (1976), citado no início desta seção, pensando no principal instrumento de representação da Geografia: os mapas. Se, nas palavras do autor, a Geografia é uma ciência capaz de gerar guerras, os mapas são enunciados que carregam em si discursos dos mais distintos, que transmitem intencionalidades daqueles que os elaboram. Dessa forma, podemos pensar em mapas como textos e, a partir deles, discutir os pressupostos de gêneros discursivos textuais e do multiletramento como tenho feito ao longo dessa pesquisa. Se os diferentes letramentos levam ao multiletramento, o letramento cartográfico é uma contribuição nesse processo.

3.2 A Cartografia no mundo e na escola

Os mapas são uma forma de comunicação com registros na humanidade desde a Antiguidade. Eles eram usados, entre outros motivos, para representar locais de caça, de plantações e de ritos sagrados. Ao longo da História, o ato de cartografar foi se desenvolvendo, utilizando novas técnicas à medida que se davam as descobertas. Em toda a sua história, os mapas dialogaram com as artes, até começarem a ser sistematizados, a partir do Renascimento, pela ciência cartográfica cartesiana. A concepção, confecção e manipulação de mapas foi sempre restrita às classes de intelectuais, artistas, religiosos e/ou nobres. Com a Revolução do Meio Técnico-Científico-Informacional¹⁹, os mapas passam a ser híbridos – impressos e digitais –, e pela Cartografia Digital, manipulados por diferentes classes sociais desde que haja em mãos um dispositivo conectado à internet. Convivemos com mapas em nosso cotidiano nos aplicativos de celulares, nos jogos, nos

¹⁹ Milton Santos (1996) em sua obra “A Natureza do Espaço”, chama de Meio Técnico-Científico-Informacional o que hoje conhecemos como “Quarta Fase da Revolução Industrial”, ou seja, a presença das tecnologias da informação, em conjunto com os avanços científicos, transformando a técnica e por consequência, a produção do espaço.

livros de literatura, entre tantas outras possibilidades. Batista (2019), em sua tese, traça muito bem o panorama da evolução da Cartografia que brevemente resumi aqui.

O entendimento do que pode ou não ser considerado um mapa, contudo, passa por embates entre especialistas da área. Com o desenvolvimento da Cartografia como ciência, alguns componentes começaram a ser tidos como essenciais para a distinção entre uma figura e um mapa: orientação, coordenadas geográficas, sistema de projeção cartográfica, entre outros componentes normalmente matemáticos, os componentes do mapa já discutidos na seção 2.1.4. Compreendo a importância dessas convenções para o rigor cartográfico, principalmente quando se trata de trabalhos técnicos que exigem localização precisa, como a construção de uma ponte, a localização de uma comunidade isolada ou a identificação de uma reserva de minério. Contudo, acredito que a Cartografia Escolar, aquela de cunho mais pedagógico e menos de precisão técnica, necessita se atentar para outras possibilidades cartográficas que se relacionam com o cotidiano de pessoas que não são especialistas. A rigidez da sistematização cartográfica acaba por desconsiderar que os mapas da Antiguidade, embora não contassem com esses componentes, não são invalidados como representação semiótica do espaço. Mesmo a Cartografia Digital, ao permitir interação entre usuário e área cartografada por meio de uma navegação com possibilidade de aplicação de *zoom*, inserção de camadas e informações em tempo real – como o trânsito ou as condições meteorológicas – acaba por romper com convenções do mapa estático impresso. Nesse sentido, Richter (2017) afirma que

É interessante destacar que esta classificação de apontar o que é mapa e o que não é mapa tem uma grave consequência para as práticas escolares, no meu ponto de vista. Pois este modo de pensar por parte dos professores de Geografia, por exemplo, pode gerar a organização de um trabalho pedagógico em que somente alguns tipos de representação são apresentados aos alunos em suas aulas e tendo, muitas vezes, a perspectiva de não explicar o processo de construção dos mapas, dando a falsa ideia de que os produtos cartográficos são apenas objetos do mundo contemporâneo. (RICHTER, 2017, p. 283).

Com a popularização dos mapas, lidamos cotidianamente na Educação Básica com estudantes que sabem manipular mapas digitais em aplicativos, embora sejam, normalmente, acríticos em relação a mapas estáticos. Eles aprenderam a se localizar para solicitar um lanche em uma entrega de *delivery*, a pedir um carro em um serviço de motorista por aplicativo, a deslocar seu personagem em um mapa de um mundo fictício de um jogo. Mas, apesar dessa realidade, quando chegam à escola, comumente não veem

relação entre a Cartografia Escolar e o seu uso cotidiano de mapas. Há um distanciamento entre o que estudam e o que vivenciam. Em outras palavras, a Cartografia Escolar se afasta de um letramento cartográfico. Essa é uma preocupação já apresentada por Richter, que propõe um direcionamento:

Para superarmos este distanciamento torna-se fundamental termos como referência alguns pontos que podem qualificar o trabalho com o mapa em sala de aula, a saber: 1) reconhecer a Cartografia como linguagem; 2) o mapa apresenta uma contribuição para além do espaço escolar; 3) o processo de alfabetização e letramento cartográfico precisam fazer parte do trabalho escolar de Geografia; 4) para a utilização do mapa nas aulas de Geografia é fundamental que ele esteja aliado aos próprios conteúdos geográficos; e 5) o mapa contribui significativamente para o processo de desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. (RICHTER, 2017, p. 286-287).

Esse descompasso entre a Cartografia Escolar e a realidade dos estudantes foi evidenciado também por Batista (2019). Ela defende o que endosso nessa pesquisa: mais do que uma alfabetização cartográfica com uma instrumentação sobre os recursos presentes em um mapa, é necessário que haja um letramento cartográfico nas escolas. Desta forma, os estudantes se tornam capazes de dar significado ao que se estuda para o viver no mundo. A autora afirma que

(...) é indispensável ressaltar a abordagem dos multiletramentos e da multimodalidade na Cartografia Escolar para o ensino de Geografia nos diferentes níveis e modalidades da Educação Básica como fonte de ensino e de aprendizagem sobre o mundo contemporâneo. (BATISTA, 2019, p. 22).

Muitas vezes, as práticas de Cartografia Escolar em sala de aula se restringem a mapas impressos com enfadonhos exercícios de cálculos de coordenadas geográficas e fusos horários. Ora, se o mapa hoje é híbrido e muito mais acessado por aplicativos que permitem interatividade, como o *Google Earth* e o *Windy*²⁰, por que o seu ensino ainda acontece quase exclusivamente por mídia impressa, com mapas estáticos e muitas vezes desatualizados?

(...) o mapa contemporâneo é multimodal e híbrido, envolvendo diversas linguagens, mídias e tecnologias e apresentando múltiplas funções e finalidades, que precisam ser cartografadas e evidenciadas no ensino de

²⁰ O *Google Earth* trata-se de um *software* de navegação em imagens de satélite com recursos que permitem *zoom* com alta precisão, edificações em 3D, inserção de camadas diversas (como limites territoriais, pontos turísticos, entre outros) e navegação por ruas e dentro de edifícios com o recurso do *Street View*; Já o *Windy* trata-se de uma plataforma de navegação com elementos da atmosfera em tempo real e a previsão meteorológica nas horas seguintes. É possível manipular camadas de direção e velocidade dos ventos, umidade, temperatura, precipitação de chuva e neve, entre outros.

Geografia e na Cartografia Escolar nas múltiplas modalidades e níveis de ensino em que a disciplina se insere. (BATISTA, 2019, p. 24-25).

A autora ainda acrescenta que

(...) a Cartografia ganha evidência no cotidiano da população (o uso da Cartografia e seus signos são usuais em todos os aplicativos de comunicação e de localização). No entanto, o ensino da Cartografia Escolar, em muitos aspectos, considera os mapas apenas conforme se apresenta nos Atlas (ou nos mapas digitais), sem fazer a prática e a concreta sensibilização para o uso (já existente) no cotidiano. Há um distanciamento entre o cotidiano e sociedade, um rompimento que precisa ser revisto. (BATISTA, 2019, p. 25).

Acredito que esse distanciamento entre a prática escolar e o mundo vivenciado pelos estudantes se dá, entre outros fatores, pelo desconhecimento dos próprios professores em relação à imensidão de possibilidades que há no gênero mapa. Ensinaos em sua infância em um modelo de educação bancário, uma vez na condição de professores, há uma carência de modelos, de práticas, de *modus operandi*. Os professores repetem da forma que aprenderam. Mas, com as mudanças avassaladoras das últimas gerações, potencializadas pelo meio técnico-científico-informacional, as formas de ensinar e aprender precisam ser profundamente transformadas. Esse pensamento não é uma novidade na Educação. Mas colocar em prática não tem se mostrado uma tarefa fácil, principalmente pela falta de referências de práticas exitosas. Contudo, experiências inovadoras têm começado a surgir e a surtir efeitos e, ainda que timidamente, começam a ser registradas em publicações científicas. A esse respeito Batista (2019) afirma aqui

(...) Frente a isso, destaca-se a necessidade de utilizar ferramentas tecnológicas na Cartografia Escolar diversificadas daquelas cotidianas a sala de aula, aprofundando os conhecimentos sobre eles, e fazendo compreender o uso dos mapas em uma abordagem multimodal e híbrida como interface dos multiletramentos que emergem na educação contemporânea. Em consequência disso, destaca-se a imprescindibilidade de desenvolver metodologias de ensino-aprendizagem focadas nos multiletramentos cartográficos para o ensino de Geografia e para a Cartografia Escolar na Educação Básica, ultrapassando o entendimento do mapa contemporâneo em uma visão meramente fragmentada e utilitarista. (BATISTA, 2019, p. 25).

O letramento cartográfico, prática que defendo e incentivo ao longo dessa escrita para o Ensino Médio, permite ao estudante uma formação cidadã na leitura de mapas. É uma emancipação do sujeito, que lhe permite uma leitura do mundo onde vive, como defende Freire (1989). É a possibilidade de o estudante acompanhar os avanços tecnológicos da cartografia em seu cotidiano seja pelo *smartphone*, seja pelas tecnologias que sequer

surgiram ainda, de modo a atuar como um ser crítico nesse processo e não como mero usuário.

Uma forma de fazer pontes entre a Cartografia Escolar e a prática cartográfica do cotidiano dos estudantes é pensar nos mapas a partir de seu propósito e intencionalidade comunicacional. Ou seja, analisá-los como textos imagéticos permeados de padrões semióticos. Afinal, “(...) quando nomeamos o mapa como sendo um produto da linguagem, significa que o entendemos como resultado de um processo social e cultural, portanto passível de transformação.” (RICHTER, 2017, p. 287). Acredito que é possível transformar a prática de ensino de Geografia quando os professores dessa disciplina compreenderem que há mais profundidade e aprendizagem significativa no tratamento dos mapas como prática social do que como mera técnica de localização espacial. Minha proposta, na próxima seção, é discutir o que a BNCC (2018) aborda em relação à Cartografia Escolar.

3.3 A Cartografia Escolar na BNCC

A BNCC (2018) é o documento norteador da Educação Básica brasileira. Homologada em 2018, a BNCC dá as diretrizes das competências que estudantes da Educação Infantil e dos ensinos Fundamental e Médio devem desenvolver ao longo de sua formação. No documento, as competências se desmembram em um conjunto de objetivos de aprendizagem e habilidades que devem ser trabalhados com os alunos ao longo de cada etapa de sua vida escolar. No Ensino Médio, etapa na qual baseio minha pesquisa, essas competências e habilidades são divididas em quatro áreas: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A Geografia, embora não mencionada como componente curricular do Ensino Médio, é uma ciência contemplada majoritariamente pelas competências e habilidades de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Não raro, contudo, habilidades de outras áreas contemplam também essa ciência, principalmente as de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Ao longo de todo o processo de formação na Educação Básica, espera-se que os estudantes desenvolvam o que o documento chama de “dez competências gerais para a Educação Básica” (FIG. 11), (BRASIL, 2018, p. 9-10). Segundo o próprio documento, a BNCC (2018) se define da seguinte forma:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2018. p. 7).

Figura 11 - 10 competências gerais BNCC
COMPETÊNCIAS GERAIS DA NOVA BNCC



Fonte: INEP (2022)

Uma das preocupações manifestas por Lima e outros (2020) se refere à estrutura fordista das escolas. Os autores demonstram preocupação a respeito do descompasso entre a instituição e os mecanismos neurológicos dos estudantes. Será que uma escola que carrega espaços, tempos e formas de avaliação que se assemelham a uma fábrica tem a capacidade de educar jovens de forma adequada, principalmente aqueles da Era Digital?

Pode-se claramente notar no meio escolar uma organização ambiental com similaridade às fábricas: horários determinados, temporizados por sinais sonoros, crianças ensinadas em grupos etários, uma linha de produção de mentalidade, por meio de testes com respostas únicas e currículos padronizados fechados e uma dicotomia entre os acadêmicos e os não acadêmicos. Porém, será que esse modelo escolar não atuaria de forma contrária aos mecanismos biológicos de funcionamento do sistema nervoso e

processamento mental, produzindo então o fracasso escolar? (LIMA et al. 2020, p. 273).

Ao nortear quais competências crianças e adolescentes devem desenvolver ao longo da Educação Básica, o foco do ensino-aprendizagem expresso na BNCC (2018) se desloca da ideia de quais “conteúdos” ou “objetivos de aprendizagem” os estudantes devem aprender – ou decorar. Assim, o documento, em partes, faz um aceno que dá bases legais para mudanças no paradigma da Educação Básica, no sentido do que se discute sobre multiletramento. Essa é uma possibilidade de romper com o modelo fordista das escolas.

Apesar disso, esse é um documento controverso, visto que sua aprovação se deu em um momento político nacional conturbado, com pouco diálogo com os professores do país. Além disso, há certa imprecisão sobre que currículos escolares podem ser adotados no país, principalmente na parte que trata do Ensino Médio. Muitos argumentam que o documento atue em prol do mercado, empobrecendo o currículo da Educação Básica, como exposto em Beltrão e Tafaress (2017).

É claro que, por si só, o documento não é transformador e, portanto, é necessária uma ação coordenada entre os diferentes agentes da educação para que ele de fato se concretize em práticas inovadoras. Contudo, ao longo dos anos de experiência com a comunidade escolar e com o conflito de interesses dos agentes da educação, tenho a percepção de que as transformações da escola são mais lentas do que os seus marcos legais, documentais e instrumentais idealizam. E mais lentos ainda do que o que a sociedade demanda.

Em relação à Cartografia Escolar, com a BNCC (2018), o objetivo no Ensino Médio passa a ser o desenvolvimento de habilidades pelo estudante podendo utilizar-se de mapas como objetivo final ou como parte do processo. A instrumentação de um mapa, contudo, não desaparece do currículo, uma vez que ela deve ser abordada durante o Ensino Fundamental, de acordo com o documento.

Na Educação Infantil, sendo ainda um momento de desenvolvimento das capacidades motoras, sensoriais e de comunicação das crianças, a Cartografia Escolar possui muitos elementos de alfabetização cartográfica. É nesse momento que os estudantes começam a reconhecer seu corpo no espaço, a diferenciar figuras geométricas e cores, compreender

as direções de frente, lado, atrás, além de outras capacidades que lhes darão suporte para a leitura de mapas.

No Ensino Fundamental, a Cartografia Escolar está prevista no componente curricular Geografia, que se encontra na área do conhecimento de Ciências Humanas. Essa área se divide em sete competências que atendem tanto ao componente Geografia quanto ao componente História. A sétima competência (*ibidem*. p. 357) trata da Cartografia Escolar:

Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.

O componente Geografia, por sua vez, possui sete competências específicas, sendo a quarta (*ibidem*. p. 357), a que trata da Cartografia Escolar:

- “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.”

Esse componente é ainda dividido em cinco unidades temáticas que são comuns a todos os anos dessa etapa. A quarta unidade temática, “Formas de representação e pensamento espacial” é a que se preocupa diretamente com a Cartografia Escolar. Por meio dela “Espera-se que, no decorrer do Ensino Fundamental, os alunos tenham domínio da leitura e elaboração de mapas e gráficos, iniciando-se na alfabetização cartográfica.” (*ibidem*, p.363). Contudo, a forma como ela é abordada no documento se diferencia quando se trata dos Anos Iniciais e dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, os alunos começam, por meio do exercício da localização geográfica, a desenvolver o pensamento espacial, que gradativamente passa a envolver outros princípios metodológicos do raciocínio geográfico, como os de localização, extensão correlação, diferenciação e analogia espacial. No Ensino Fundamental – Anos Finais, espera-se que os alunos consigam ler, comparar e elaborar diversos tipos de mapas temáticos, assim como as mais diferentes representações utilizadas como ferramentas da análise espacial. Essa, aliás, deve ser uma preocupação norteadora do trabalho com mapas em Geografia. Eles devem, sempre que possível, servir de suporte para o repertório que faz parte do raciocínio geográfico, fugindo do ensino do mapa pelo mapa, como fim em si mesmo. (*Ibidem*, p. 363-364).

Nos Anos Iniciais, as crianças acabaram de lidar com seus objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil. O alfabetramento cartográfico, nesse momento, ainda passa pelo reconhecimento do eu no espaço, mas, ao contrário dos bebês e das crianças pequenas, as crianças dessa etapa já começam a lidar com os mapas propriamente ditos e os signos atrelados a eles.

Nessa fase, é fundamental que os alunos consigam saber e responder algumas questões a respeito de si, das pessoas e dos objetos: Onde se localiza? Por que se localiza? Como se distribui? Quais são as características socioespaciais? Essas perguntas mobilizam as crianças a pensar sobre a localização de objetos e das pessoas no mundo, permitindo que compreendam seu lugar no mundo. (*Ibidem*, p. 367).

Nos Anos Finais, espera-se que as crianças e os adolescentes já tenham desenvolvido a coordenação motora e a noção de espaço necessários para começar a cartografar e ler mapas. Nesse momento também se espera que já sejam capazes de elaborar pensamentos mais complexos sobre o espaço, com relações que envolvem o mundo para além de si mesmos. Aqui, se intensificam as práticas de letramento cartográfico, pois além de ler mapas, espera-se que os estudantes sejam capazes de interpretar seus discursos.

Espera-se, assim, que o estudo da Geografia no Ensino Fundamental – Anos Finais possa contribuir para o delineamento do projeto de vida dos jovens alunos, de modo que eles compreendam a produção social do espaço e a transformação do espaço em território usado. Anseia-se, também, que entendam o papel do Estado-nação em um período histórico cuja inovação tecnológica é responsável por grandes transformações socioespaciais, acentuando ainda mais a necessidade de que possam conjecturar as alternativas de uso do território e as possibilidades de seus próprios projetos para o futuro. Espera-se, também, que, nesses estudos, sejam utilizadas diferentes representações cartográficas e linguagens para que os estudantes possam, por meio delas, entender o território, as territorialidades e o ordenamento territorial em diferentes escalas de análise. (*Ibidem*, p. 383).

Se, na Educação Infantil e nos Anos Iniciais, ainda se fala muito de mapas a respeito da localização, nos Anos Finais eles já começam a apresentar elementos mais sofisticados e “(...) em diferentes linguagens, entre elas o mapa temático.” (*Ibidem*, p. 381).

O Ensino Médio é a última etapa da Educação Básica. Dividido em três anos escolares, é a que mais enfrenta o problema da evasão escolar. Lidando, então, com significativo corpo discente que retoma estudos interrompidos, a BNCC (2018) não estipula o público dessa etapa, como acontece nas anteriores, distribuído por faixas etárias. O Ensino Médio acaba por se constituir por adolescentes, jovens e adultos. No lugar das designações

etárias das etapas anteriores – bebês, crianças muito pequenas, crianças pequenas, crianças e adolescentes -, no Ensino Médio o documento passa a falar em “juventudes”, compreendendo esse termo como uma pluralidade de vivências.

Considerar que há muitas juventudes implica organizar uma **escola que acolha as diversidades**, promovendo, de modo intencional e permanente, o respeito à pessoa humana e aos seus direitos. E mais, que garanta aos estudantes ser **protagonistas** de seu próprio processo de escolarização, reconhecendo-os como interlocutores legítimos sobre currículo, ensino e aprendizagem. Significa, nesse sentido, assegurar-lhes uma formação que, em sintonia com seus percursos e histórias, permita-lhes definir seu **projeto de vida**, tanto no que diz respeito ao estudo e ao trabalho como também no que concerne às escolhas de estilos de vida saudáveis, sustentáveis e éticos. (*Ibidem*, p. 463, grifos do autor).

Protagonismo e projeto de vida são frequentemente mencionados na BNCC (2018) nessa etapa. Os termos se relacionam à prerrogativa do chamado “Novo Ensino Médio” (Lei Federal 13.415/2017) que estipula itinerários formativos escolhidos pelos estudantes, de acordo com suas áreas de estudo de preferência, somados à Formação Geral Básica (FGB). Assim, a estrutura do Ensino Médio é formada por quatro grandes áreas do conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), cada uma com suas competências específicas. Cada competência de área, por sua vez, se destrincha em um conjunto de habilidades. Ao contrário do Ensino Fundamental, essas habilidades não se apresentam como uma progressão ao longo de cada ano escolar. Elas podem ser trabalhadas de acordo com o currículo elaborado por cada instituição de ensino.

A Cartografia Escolar é contemplada no Ensino Médio pela área de Ciências Humanas e Sociais aplicadas. Embora a Geografia não seja mencionada como um componente curricular obrigatório, o documento entende que essa grande área seja integrada por essa ciência junto à Filosofia, História e Sociologia. Uma vez que o estudante já vem passando pelo processo de alfabetramento cartográfico na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, já é possível assumir que no Ensino Médio o

(...) desenvolvimento das capacidades de observação, memória e abstração permite percepções mais acuradas da realidade e raciocínios mais complexos – com base em um número maior de variáveis –, além de um domínio maior sobre diferentes linguagens, o que favorece os processos de **simbolização** e de **abstração**. (*Ibidem*, p. 561, grifos do autor).

A simbolização e a abstração são importantes ações para o estudo de padrões semióticos em mapas, como já discuti em seções anteriores.

Para as Ciências Humanas e Sociais e Aplicadas, a Cartografia Escolar já não é entendida como um estudo de mapas por si só. Aqui, o mapa é tratado como uma linguagem que deve ser mobilizada junto a outras linguagens para a resolução de problemas. Muitas vezes, essas outras linguagens estão presentes no próprio mapa, como uma imagem, um infográfico ou um texto escrito de apoio. Espera-se que os estudantes já façam leitura crítica de mapas contextualizados com as práticas sociais de seu cotidiano. Daí a importância do letramento cartográfico.

É necessário, ainda, que a Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas favoreça o protagonismo juvenil investindo para que os estudantes sejam capazes de mobilizar diferentes linguagens (textuais, imagéticas, artísticas, gestuais, digitais, tecnológicas, gráficas, cartográficas etc.) valorizar os trabalhos de campo (entrevistas, observações, consultas a acervos históricos etc.), recorrer a diferentes formas de registros e engajar-se em práticas cooperativas, para a formulação e resolução de problemas (*Ibidem*, p. 562).

Das trinta e duas habilidades previstas para essa área, três se relacionam à Cartografia Escolar (*Ibidem*, p. 571-579), encerrando a discussão do assunto na BNCC (2018):

- (EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).
- (EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
- (EM13CHS606) Analisar as características socioeconômicas da sociedade brasileira – com base na análise de documentos (dados, tabelas, mapas etc.) de diferentes fontes – e propor medidas para enfrentar os problemas identificados e

construir uma sociedade mais próspera, justa e inclusiva, que valorize o protagonismo de seus cidadãos e promova o autoconhecimento, a autoestima, a autoconfiança e a empatia.

Ao aplicar a BNCC (2018), é importante que educadores e instituições tenham em mente que as competências e habilidades a serem desenvolvidas devem priorizar a emancipação do estudante em um mundo dinâmico, desafiador e em constante transformação. Dessa forma, ele será capaz de lidar com os desafios de sua vida em família, na comunidade, no mercado de trabalho ou em qualquer outro contexto de sua trajetória pessoal. Não podemos simplificar o currículo nacional a um utilitarismo da educação para o simples atendimento dos interesses do mercado.

3.4 O livro didático de Geografia

A sala de aula é um ambiente de processos criativos. Na Educação Básica, os professores devem seguir um currículo e um regimento pré-estabelecidos a depender do contexto locacional e da rede de ensino da escola onde atuam. Mas parte da aprendizagem é mediada pelas opções metodológicas de ensino dos próprios professores. São diferentes estratégias e materiais que eles podem utilizar no trato dos diferentes objetivos de aprendizagem.

Junto à criatividade do fazer docente, soma-se um recurso que acompanha professores na educação brasileira há décadas: o livro didático. Silva (2016. p. 95 – 100), analisando os livros didáticos de inglês – mas extrapolando também para outras disciplinas – discute que esse é um material de referência para professores e alunos. Eles são produzidos por grandes editoras e relativamente parecidos entre si, uma vez que elas adotam os padrões do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público. (BRASIL, 2023).

Silva (2016. p. 100 – 112) ainda destaca que o livro didático possui importância política, econômica, cultural e pedagógica. Política pois, sendo o governo o maior comprador

desse material no país, as editoras se organizam para a produção de versões que atendam aos editais do PNLD, como já mencionado. Assim, um livro aprovado nos editais do governo acaba por possuir uma validação de qualidade. Econômica, pois os livros didáticos formam significativa parcela da movimentação financeira das editoras. Em muitos casos, são inclusive a maior fonte de lucro desse segmento empresarial. Em países como o Reino Unido, a exportação de livros é, em sua maioria, os didáticos de ensino da língua inglesa. Sendo assim, esse material possui significativa importância econômica na geração de empregos e mesmo nas relações em sala de aula. No caso de instituições de ensino privado, nas quais as famílias arcam com os custos da compra desse material, os professores são pressionados a segui-lo para a validação do investimento financeiro feito por elas.

Sobre a importância cultural do livro didático, Silva (2016) analisa especificamente o caso dos livros de inglês. Mas assumo que parte das suas interpretações se aplicam também a outros livros, como o de Geografia ou de Ciências Humanas. Para ele, o livro didático é um difusor cultural ao reproduzir imagens e cartões postais. Também por meio da divulgação de outros gêneros como material complementar (*websites*, livros de referência, material multimídia, entre outros). Além disso, ele tem uma importância na própria cultura escolar, uma vez que intermedia diálogos entre editoras, professores e alunos.

Por fim, a importância pedagógica do livro didático. Esse recurso é um auxílio em sala de aula que favorece a redução do verbalismo por parte do professor. Em muitos casos, o maior contato com a língua inglesa acontece por meio de um livro didático – percebo que, muitas vezes, também com mapas impressos –, além de ele ser um facilitador do planejamento das aulas. Há, contudo, aqueles que argumentam o oposto. Que o livro didático seja um limitador ao enrijecer esse planejamento. Mas esse não é um debate conclusivo.

Mantovani (2009) traça uma perspectiva menos otimista em relação ao PNLD. A autora defende que a centralidade do processo educativo deve ser mais focada na formação de professores do que na análise de livros didáticos.

[...] o livro didático deve ser enxergado como sendo apenas uma das alternativas a serem utilizadas pelo professor em seu trabalho na sala de aula.

As consequências positivas ou negativas que a utilização desse material pode ter na vida do estudante não estão relacionadas somente à forma e à apresentação de seu conteúdo; estão, sim, intrinsicamente ligadas ao modo como ele é utilizado. E é esse o ponto que conclui nosso raciocínio: isso só será possível quando o professor for bem formado, assessorado e respeitado como profissional. (MANTOVANI, 2009. p.93).

Considero que as análises de Silva (2016) e Mantovani (2009) não sejam mutuamente excludentes, mas que escancaram, mais uma vez, a ponderação de discursos que venho destacando desde o início dessa pesquisa. O fracasso escolar passa por uma série de fatores e a solução não cabe apenas ao atendimento das demandas de uma voz, mas sim, a uma cobertura holística e complexa do problema. Professores precisam ser mais valorizados, caso contrário não há livro didático que torne uma aula satisfatória. E professores precisam de um bom livro didático em sala de aula, caso contrário há possibilidade de inutilizarem o material ou utilizarem um material ruim pelas pressões citadas anteriormente.

Em relação ao livro de Geografia, há uma relação entre o desenvolvimento da ciência geográfica e a produção dos materiais didáticos dessa disciplina. É essa a análise que Azambuja (2014) faz em sua pesquisa:

A Geografia Escolar e particularmente o ensino da Geografia do Brasil acompanha a formação do pensamento geográfico brasileiro desde o início do século XX. [...]. A leitura dos livros didáticos permitiu identificar nas práticas de ensino da disciplina, a consolidação do paradigma de análise geográfica definido no estudo da terra do homem e da economia. E, em momentos posteriores, identificar as mudanças instigadas pela renovação da didática e pela renovação teórica e metodológica da Geografia. (AZAMBUJA, 2014. p. 30).

O autor traça um panorama do desenvolvimento da abordagem dos estudos espaciais. Ele aponta que, do início do século XX até meados da década de 1980, predominava uma abordagem da descrição e quantificação de paisagens e elementos naturais e da população, além do elenco de símbolos patrióticos. Tudo isso como um reflexo da Geografia Clássica, que era a corrente epistemológica dominante na produção científica na época. A partir de então, com a renovação da Geografia Crítica, de base marxista, os livros didáticos dessa disciplina passam a apresentar abordagens críticas em relação ao ambiente e à sociedade. Embora tenha mudado a abordagem, a estrutura temática sofre poucas alterações, tratando da natureza, do ser humano e do Brasil em suas regionalizações.

Com a BNCC (2018), a reforma do Ensino Médio e o Enem, a Geografia passa a ser mais integrada com as outras disciplinas de Ciências Humanas. Percebo que a estrutura temática citada no parágrafo anterior permanece, mas agora mais pulverizada entre outros elementos que compõem as disciplinas de História ou de Sociologia, como mostrarei no Capítulo 5. O que trata da natureza, contudo, continua muito bem delimitado nos livros didáticos como campo da Geografia nos materiais de Ciências Humanas.

A partir do que foi discutido, analisemos o que trata o PNLD 2021. O programa foi desenvolvido por uma extensa equipe formada por representantes do Ministério da Educação e uma comissão técnica multidisciplinar advinda de diferentes universidades do país. Na ocasião, os livros didáticos a que se referem os conteúdos de Geografia no Ensino Médio poderiam ser identificados em dois grupos: na área do conhecimento “Ciências Humanas e Sociais Aplicadas”, dividida em seis volumes para o estudante (PNLD, 2021. p. 18) e na obra didática específica “Ciências Humanas e Sociais Aplicadas em diálogo com Matemática e Língua Inglesa”. A coleção analisada no Capítulo 5 desta pesquisa contempla um volume de diálogo com a Matemática.

Com o intuito de orientar os professores brasileiros da rede pública sobre a escolha dos materiais aprovados pelo PNLD daquele ano, o Guia Digital reforça a importância do livro didático como vinha discutindo anteriormente nesta seção.

O espaço escolar é o local onde essas diversas dimensões sociais convergem, incluindo o livro didático. Artefato cultural importante de mediação e apoio ao seu fazer pedagógico, sua escolha deve ser feita com bastante cautela e certeza. A cautela para a boa seleção é a de que será em consonância com o projeto político pedagógico que sua escola adota e defende como caminho educativo para o desenvolvimento dos estudantes e fortalecimento da esperança de um Brasil mais justo. Lembre-se de que os livros didáticos são possibilidades para os estudantes sentirem e conhecerem novas experiências e vivências. (PNLD, 2021. p. 15)

Outro ponto de destaque é que esse é o PNLD do primeiro ano do Novo Ensino Médio. A partir dos pressupostos dessa reforma educacional, reforçada pela BNCC (2018) como discutido na seção anterior, o programa incentiva a contextualização de discussões para a resolução de problemas reais dos estudantes. Isso será notável na análise dos mapas que farei no Capítulo 5.

A contextualização, no âmbito do PNLD 2021 Novo Ensino Médio, está relacionada à resolução de problemas reais da vida do estudante. Até então, era

comum que em obras didáticas houvesse pré-textos e não contextos reais de aplicação do conhecimento, como no caso de obras de matemática em que era recorrente o uso de situações cotidianas artificiais, produzidas puramente para exemplificar a pseudoaplicação de um conceito da área. E problematização, nesse mesmo âmbito, também se relaciona com problemas reais, porém, com problemas reais da sociedade contemporânea. (PNLD, 2021. p. 19)

Diante do exposto, percebo que, com análises positivas ou negativas, o PNLD é soberano como principal norteador de conteúdos de livros didáticos no Brasil. Além disso, sendo distribuído gratuitamente em boa parte das escolas públicas do país, em contextos que, muitas vezes, é escassa a possibilidade de uso de outros recursos – como os multimídia – o livro didático acaba por ser o principal instrumento de apoio ao ensino-aprendizagem. Mesmo na rede privada, onde deve ser adquirido pelas famílias, é parte da cultura escolar que ele seja o recurso norteador de planejamentos.

É o que vivenciei e vivencio na minha prática docente. Como professor da rede pública, vi-me em situações em que o livro didático era o recurso mais acessível para discutir imagens e mapas nos corridos horários de cinquenta minutos. Poderia utilizar projeção digital de imagens, mas seria necessário deslocar uma turma de quarenta adolescentes para a disputada sala multimídia. Esse não é um exercício simples no cotidiano escolar. Poderia utilizar também os atlas geográficos da biblioteca. Mas previamente deveria fazer a reserva, carregá-los de sala em sala, distribuí-los e recolhê-los conferindo se foram todos entregues. Tudo isso, novamente, em cinquenta minutos. Com o livro didático já em posse dos alunos na sala de aula, utilizar suas imagens e mapas viabilizou e facilitou várias vezes o meu trabalho.

Já na rede privada, cada sala de aula costuma conter seus próprios recursos multimídia. Mas, como explicitado por Silva (2016), há uma pressão das famílias para o uso do livro no qual investiram dinheiro. E essa é, de fato, uma situação que vivencio cotidianamente. As famílias demandam prestação de conta do uso desse material. Dessa forma, o utilizo em momentos oportunos e, para além, como satisfação do desejo desses que são os “clientes” de uma instituição que opera na lógica neoliberal de educação.

Assim, seja pela revisão da literatura ou pela minha experiência profissional, avalio o livro didático como um dos principais indicativos dos rumos que segue a educação brasileira. No capítulo 5, analisarei os suportes para o alfabetramento cartográfico em

mapas de uma coleção de livros didáticos. A seguir, apresentarei os procedimentos metodológicos para a realização dessa pesquisa.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, a dissertação foi desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica relacionando autores dos três campos do conhecimento que são base para minha análise: Cartografia, Linguagens e Ensino. Os autores foram selecionados por indicações do meu orientador e de pesquisa com palavras-chave ao Google Acadêmico e ao banco de dados de publicações da plataforma Lattes. Entre os termos pesquisados destaco: mapas, Cartografia Escolar, cartossemiótica, alfabetização cartográfica, letramento cartográfico, gênero discursivo mapa, gênero textual mapa, gênero cartográfico, entre outros correlatos. Por meio dos trabalhos encontrados, tive acesso a outras pesquisas estruturantes presentes nas suas respectivas referências bibliográficas.

Posteriormente, fiz a análise de mapas em livros didáticos, verificando práticas de letramento cartográfico. Trata-se de uma coleção da editora FTD, intitulada “Multiversos Ciências Humanas” em circulação na rede pública estadual do estado de Minas Gerais durante o período de minha escrita, aprovado pelo PNLD 2021. A obra de Boulos Júnior (2020a, 2020b, 2020c, 2020d, 2020e, 2020f) é uma coleção composta por seis volumes da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para alunos do Ensino Médio. A coleção é acompanhada de um sétimo volume que relaciona as Humanidades à Matemática, assinado por Selke (2020). Pensando na fluidez do texto, quando me referir a um volume específico dessa coleção, farei uma citação específica da obra. Quando me referir ao conjunto dos livros dessa coleção, evocarei o seu nome, como “Coleção Multiversos Ciências Humanas” ou simplesmente “coleção”. Os volumes individualmente serão tratados como mostra o Quadro 2.

Quadro 2 - Livros da Coleção FTD

VOLUME	TÍTULO	REFERÊNCIA
1	Multiversos: ciências humanas: globalização, tempo e espaço	Boulos Júnior (2020a)
2	Multiversos: ciências humanas: sociedade, natureza e sustentabilidade	Boulos Júnior (2020b)
3	Multiversos: ciências humanas: populações, territórios e fronteiras	Boulos Júnior (2020c)

4	Multiversos: ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade	Boulos Júnior (2020d)
5	Multiversos: ciências humanas: ética, cultura e direitos	Boulos Júnior (2020e)
6	Multiversos: ciências humanas: política, conflitos e cidadania	Boulos Júnior (2020f)
7	Dimensões: Obra didática específica de ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática	Selke (2020)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Essa coleção insere-se no contexto dos primeiros livros didáticos do Novo Ensino Médio, aprovada pelo PNLD 2021. Com isso, trata-se de uma coleção de Ciências Humanas, composta por seis volumes (FIG 12) compartilhados entre professores de Filosofia, Geografia, História e Sociologia. No caso do sétimo volume, de Selke (2020), que trata de uma “obra didática específica de ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática”, é compartilhado também com o professor de matemática. Esses livros são utilizados ao longo dos três anos do Ensino Médio, sem ordem pré-definida de acordo com a editora: “Não há uma ordem definida para a utilização dos volumes. Eles são independentes e podem ser trabalhados da maneira mais adequada para a sua escola.” (FTD Educação, 2023). Cada volume da coleção se divide em duas unidades compostas por três capítulos cada.

Figura 12 - Volumes de Ciências Humanas da Coleção Multiversos Ciências Humanas



Fonte: FTD Educação, 2023.

“Todas as competências e habilidades da BNCC para a área [de Ciências Humanas] no Ensino Médio são atendidas nesta proposta, que integra saberes sem diluir os acúmulos próprios da História, Geografia, Sociologia e Filosofia.” (FTD Educação, 2023). No caso do sétimo volume que integra Ciências Humanas e Matemática (SELKE, 2020) algumas habilidades desta área são contempladas.

Cada capítulo das obras foi catalogado em relação à menção das três habilidades indicadas na seção 3.3 como norteadoras do uso dos mapas na BNCC (2018): EM13CHS103, EM13CHS106 e EM13CHS606. Os mapas da obra foram identificados e catalogados (APÊNDICE I) em excel relativos a sua:

- localização na coleção

Diz respeito a qual dos volumes dentro da coleção trata-se cada mapa com seu título, além do capítulo, página e seção em que se encontra.

- objetivo de aprendizagem

Trata-se do assunto a que se refere a discussão onde se encontra cada mapa.

- camada de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas

Nesse caso foi considerada a relação do mapa com o restante do texto e a que ele se propõe. Para classificar o nível de alfabetização cartográfica, foi considerado se o mapa se limita a tratar dos elementos cartográficos, com abordagem do mapa pelo mapa. Para o nível de letramento, foi considerado se o mapa leva a uma reflexão ou interpretação do dado nele apresentado. Como nível de alfabetamento, foi analisado se o mapa aborda uma discussão tanto dos elementos constituintes do mapa quanto do dado abordado por ele. Já para o nível multiletramento, foram catalogados os mapas que aparecem em diálogo com outros gêneros do texto, como os escritos. Nesses casos eles podem servir tanto de suporte ao texto escrito como complementaridade, sem necessariamente chamar para uma discussão da informação específica do mapa, mas como uma composição multimodal.

- composição temática

Diz respeito ao tipo de representação a que o mapa recorre. Entre eles foram listados mapas de símbolos pontuais, símbolos lineares, símbolos proporcionais, mapas coropléticos e mapas em anamorfose.

- modalidade

Os mapas aqui, foram classificados segundo sua modalidade, se trata-se de mapas padrão, históricos, artísticos, slogans, infográficos ou imagens de satélite. Nos quatro últimos casos, em uma discussão mais ampla, alguns autores podem sequer classificá-los como mapas por tratar-se de outros gêneros que, de alguma forma, também representam superfícies terrestres.

- função

Refere-se à função do mapa no contexto. Classifiquei-os como mapas para interpretação, reflexão ou suporte ao texto escrito.

A partir dos critérios estabelecidos, foram levantados e catalogados os cento e quatro mapas presentes na Coleção Multiversos Ciências Humanas. Eles foram listados e parte deles analisados no capítulo 5 dessa pesquisa. Para cada camada de aquisição da cognição

e proficiência na leitura de mapas, foram discutidos dois mapas representativos. Essa amostra foi escolhida uma vez que ficaria enfadonha, e até desnecessária para o leitor, a análise de cada um dos cento e quatro mapas.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa. A análise que fiz dos mapas dos livros didáticos foi de comparação entre o que estabelece a BNCC (2018) e o que neles consta. Desta forma, não é minha intenção levantar dados quantitativos que se submetam a análises estatísticas. Nas palavras de Gerhardt e Silveira “A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc.” (GERHARDT; SILVEIRA. 2009, p. 31). Pretendi aprofundar a compreensão de livros didáticos, que funcionam como norteadores no processo da Educação Básica, bem como contribuir com discussões que tenham como foco o letramento cartográfico para uma pedagogia multiletramento. Embora as discussões sobre cartossemiótica e letramento cartográfico que levantei sejam universais, procurei trazer um recorte nacional, pensado nos materiais de Geografia/Ciências Humanas em circulação no Brasil, bem como a legislação do nosso país sobre educação.

Os mapas assinados por mim foram elaborados no software QGIS versão 3.18 Zürich a partir de *shapefile* contendo os países do globo disponível em domínio público. Todos elaborados em datum WGS84 ou SIRGAS 2000 a depender da origem dos *shaphefiles* em domínio público. As imagens finais foram exportas em PNG 300 dpi. A localização do POSLING no mapa da Figura 7 foi identificada em pesquisa ao software Google Earth, exportada em KML e adicionada ao ambiente do QGIS onde foi transformada em arquivo *shapefile*. Os dados obtidos para a confecção dos mapas foram informados neles próprios. Os demais mapas utilizados nessa pesquisa possuem indicação de fonte junto a si.

5. O GÊNERO MAPA NA COLEÇÃO MULTIVERSOS CIÊNCIAS HUMANAS

Conforme discutido na seção 2.1, o mapa pode ser entendido como um gênero discursivo textual. Isso denota que ele apresenta um padrão semiótico que pressupõe alfabetramento para a sua compreensão. Neste capítulo, analiso os mapas presentes na Coleção Multiversos Ciências Humanas de Boulos Júnior (2020a, 2020b, 2020c, 2020d, 2020e, 2020f) e Selke (2020) discutindo sobre as camadas de aquisição e cognição da leitura de

mapas nela propostas e o seu padrão cartossemiótico a partir da Gramática do Design Visual. Foram catalogados cento e quatro mapas, apresentados no Apêndice I, dos quais selecionei alguns representativos para análise ao longo do capítulo.

Na seção 3.3, mencionei que há três habilidades da BNCC no Ensino Médio que tratam da Cartografia Escolar: EM13CHS103, EM13CHS106 e EM13CHS606. Todas elas abordam os mapas contextualizados com problemas e questões socioambientais de forma multimodal. A Tabela 1 mostra a ocorrência de citação dessas habilidades em cada unidade dos volumes da Coleção Multiversos Ciências Humanas.

Tabela 1 – Habilidades vinculadas à Cartografia Escolar na Coleção Multiversos Ciências Humanas

VOLUME	UNIDADE	EM13CHS103	EM13CHS106	EM13CHS606
1	Globalização e território	x	x	
	Formação territorial da América	x	x	
2	Sociedade, recursos naturais e meio ambiente	x	x	x
	Desenvolvimento e sustentabilidade	x		
3	Tempo, território e cultura	x	x	
	Dinâmica populacional	x	x	x
4	Mundos do trabalho	x	x	x
	As diferentes faces da desigualdade	x		x
5	Debates éticos e democracia	x		x
	Direitos Humanos e princípios éticos		x	x
6	Autoritarismo e demandas na América Latina	x	x	x
	Conjuntura Internacional e realidade brasileira	x		x

7	Economia, vamos aos números!	x	x	
	Cidadania			
	Saúde e meio ambiente	x		
	Multiculturalismo			
	OCORRÊNCIA:	13	9	8

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pela análise da Tabela 1, todas as unidades dos seis volumes específicos de Ciências Humanas contemplam ao menos uma das habilidades mencionadas. Todas elas, de fato, apresentam ao menos um mapa ao longo das discussões dos capítulos. O volume 7 (SELKE, 2020) é o único composto por quatro unidades e possui duas sem menção a essas habilidades: “Cidadania” e “Multiculturalismo”. Apesar disso, a unidade “Multiculturalismo” apresenta quatro mapas catalogados, dos quais um deles, “mundo a noite” (Quadro 01) propõe inclusive uma atividade de letramento cartográfico.

Nas próximas seções, farei um estudo cartossemiótico e sociodiscursivo dos mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas à luz da teoria dos letramentos.

5.1 As camadas de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas na Coleção Multiversos Ciências Humanas

Como discuti no capítulo 3, alfabetização e letramento são camadas distintas de aquisição da proficiência de leitura. Contudo, como defendido por Soares (2022), essas camadas não devem ser consideradas como antagônicas, mas como complementares, que podem e devem ser desenvolvidas em conjunto, levando à ideia do alfalettrar. Além disso, discuti sobre a ideia de multiletramento proposta pelo Grupo Nova Londres (CAZDEN et al., 2021), que, em poucas palavras, diz respeito à mobilização de diferentes sistemas semióticos e textos multimodais para as leituras do mundo.

Nesse sentido, ao avaliar a Coleção Multiversos Ciências Humanas procurei analisar em cada um de seus mapas se o que eles propõem corrobora para o desenvolvimento da camada de alfabetização, letramento ou de um alfaletramento cartográfico. Analisei também se cada mapa mobilizava recursos em conjunto com outros textos, como os escritos, para a sua interpretação, favorecendo um trabalho multiletramento. Dos cento e

quatro mapas encontrados na coleção, apresentados no Quadro 3, nenhum deles se limita a um objetivo restrito de alfabetização cartográfica. Sete deles propõem um alfaletramento cartográfico, dezessete propõem um letramento cartográfico, ao passo que oitenta aparecem contextualizados com textos de outros gêneros, favorecendo uma análise multiletramento. A Tabela 2 sintetiza esses dados.

Tabela 2 - Camada de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas na Coleção Multiversos Ciências Humanas

CAMADA	QUANTIDADE DE MAPAS	PORCENTAGEM
Alfabetização cartográfica	0	0%
Alfaletramento cartográfico	7	6,7%
Letramento cartográfico	17	16,3%
Multiletramento	80	76,9%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Alfabetização cartográfica

A alfabetização cartográfica, como discutido na seção 3.3, é uma camada de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas que se espera ter sido amplamente trabalhada no Ensino Fundamental.

Partindo dessa ideia, é interessante que a Coleção Multiversos Ciências Humanas não apresente mapas que se propõem a essa camada unilateralmente, o que a difere do padrão de livros didáticos de Geografia anteriores à instituição do Novo Ensino Médio. Eles costumavam trazer um capítulo específico para a Cartografia Escolar, onde a abordagem dos mapas tinha fortemente esse caráter alfabetizador.

Sabendo da realidade da educação brasileira, contudo, é importante que os professores de Geografia façam uma análise diagnóstica sobre o real nível de proficiência em mapas de seus alunos. Em minha prática, foram inúmeras as vezes que lidei com alunos de Ensino Médio que apresentavam significativo grau de analfabetismo cartográfico. Daí a importância de trabalhar esses déficits durante a prática educacional, sem perder a dimensão do letramento cartográfico que se propõe ao Ensino Médio. Mais uma vez evoco Soares (2022) sobre a importância do alfalettrar.

Alfaletramento cartográfico

Como mencionado anteriormente, na Coleção Multiversos Ciências Humanas, sete mapas propõem, em alguma instância, o alfaletramento cartográfico. Eles estão dispostos nos volumes da coleção conforme mostra a Tabela 3. Chamo atenção para a concentração desse tipo de proposta vinculada aos mapas no Volume 2 (BOULOS JÚNIOR, 2020b). Esse é exatamente o livro que trata de “sociedade, natureza e sustentabilidade”, ou seja, o que mais se aproxima de uma interlocução entre as ciências humanas e as ciências da natureza, uma vocação da Geografia. Acredito que, por esse motivo, nas escolas que adquirirem a coleção, no momento de divisão dos volumes, unidades e capítulos entre os professores de Ciências Humanas, o Volume 2 acabe por ficar concentrado na responsabilidade do professor de formação na Geografia. Isso sustenta uma explicação para que metade dos mapas que propõem alfaletramento cartográfico se concentrem nesse volume, uma vez que o professor de Geografia é o que tem expertise para isso.

Tabela 3 - Alfaletramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas		
VOLUME	MAPAS ALFALETRAMENTO	PORCENTAGEM
1	2	28,6%
2	3	42,9%
3	1	14,3%
4	0	0%
5	0	0%
6	0	0%
7	1	14,3%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como exemplos de como o alfaletramento cartográfico é proposto na Coleção Multiversos Ciências Humanas, trago dois mapas extraídos dos volumes conforme mostram as Figuras 13 e 14.

O mapa da Figura 13 se insere no contexto de uma discussão sobre o planisfério. Os autores tecem uma crítica em relação à ideia da centralidade em um mapa. Previamente ao mapa apresentado, eles afirmam:

Até os dias atuais estes mapas do mundo são os mais difundidos. Muitos críticos apontam que isso pode passar a mensagem de que a Europa é o centro do planeta e desconsiderar que o planeta não possui um centro político, que a definição do meridiano zero e sua localização no mapa é uma convenção e que a disposição dos continentes no mapa pode variar de acordo com os critérios utilizados pelo cartógrafo. Dessa maneira, qualquer localidade pode ser

representada no centro de um mapa, desde que as convenções cartográficas, como a projeção e a escala, por exemplo, sejam coerentes. Observe o mapa a seguir. (BOULOS JÚNIOR, 2020c, p.21).

Feita essa discussão sobre a centralidade da Europa nos mapas, é apresentado aos estudantes um planisfério no qual o Brasil se encontra em evidência no centro. No rodapé do mapa há um comentário sobre a abordagem ideológica na escolha de um planisfério, como mostra a Figura 13.

O contexto apresentado permite que professor e aluno façam uma discussão sobre as ordens mundiais e correntes ideológicas, ao mesmo tempo em que permite uma reflexão sobre as técnicas utilizadas para criar um planisfério. Essas discussões não são opostas, mas constituem camadas diferentes de aquisição da cognição e proficiência na leitura de mapas. Letrar e alfabetizar, respectivamente, confundem-se e é o professor quem dará o tom dessa abordagem durante as aulas.

Figura 13 - Mapa com proposta de alfaletramento cartográfico 1

» **Planisfério**



Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro, 2018. p. 62.

» Pouco conhecemos a representação deste mapa-múndi. Contudo ela é correta e poderia ser tão utilizada quanto as demais. No entanto, ao centralizar o Brasil no mapa, alguns estudiosos a consideram ideológica, do ponto de vista geopolítico.

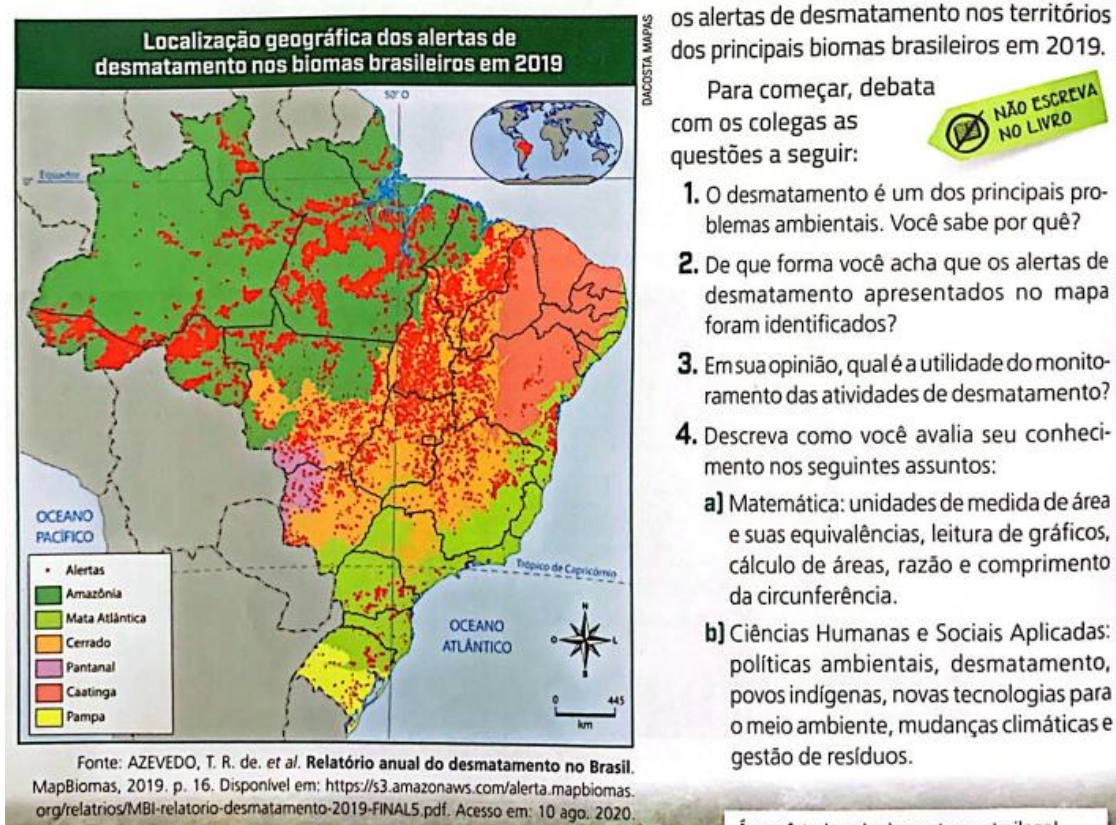
Fonte: Boulos Júnior (2020c, p.21).

Outro exemplo é o que mostra a Figura 14. Nela é apresentado um mapa em contexto de exercício sobre a localização geográfica dos alertas de desmatamento nos biomas brasileiros em 2019. Nesse exercício, que é uma reflexão de abertura do capítulo

“Impactos socioambientais da ocupação humana: o desmatamento”, Selke (2020, p. 102) propõe quatro debates sobre o que é tratado no mapa. Três deles (1, 2 e 4b) tratam de uma discussão sobre o que é apresentado nele, não necessariamente sendo imprescindível a sua consulta para embasar o debate, embora o mapa possa enriquecer as análises. Nesse caso, trata-se de um nível de letramento cartográfico, de interpretação do que nele é tratado.

Já nos comandos 3 e 4a, os estudantes são convidados a pensar em elementos estruturantes do mapa. No primeiro caso, sobre o monitoramento das atividades de desmatamento, que se trata de um ramo da Cartografia conhecido como Sensoriamento Remoto com análise de imagens de satélite. No segundo caso, os estudantes são convidados a debater sobre elementos matemáticos que podem embasar o cálculo de coordenadas geográficas e escalas de um mapa, por exemplo.

Figura 14 - Mapa com proposta de alfaletramento cartográfico 2



Fonte: Selke (2020, p. 102).

Alfalettrar na Cartografia Escolar é uma possibilidade que professores de Geografia podem trabalhar em cada mapa da coleção, mesmo em outros externos a ela. Não é

necessário que o livro didático necessariamente proponha atividades ou reflexões de alfabetização cartográfica. Mesmo quando o intuito é o letramento cartográfico, o professor tem a liberdade de tratar elementos estruturantes do mapa quando julgar necessário nos diferentes contextos de sala de aula.

Letramento cartográfico

Na Coleção Multiversos Ciências Humanas dezessete mapas propõem tarefas que favorecem o letramento cartográfico, ou seja, a análise da informação contida no mapa. Eles estão dispostos pelos volumes conforme mostra a Tabela 4. Há uma predominância de mapas desse tipo no Volume 1 (BOULOS JÚNIOR, 2020a), que trata de “globalização, tempo e espaço”. Entendo que esse é um livro que possui discussões compartilhadas entre professores de Geografia e História principalmente. Ao contrário da alfabetização cartográfica, outros professores de Ciências Humanas também têm propriedade para trabalhar letramento cartográfico, quando os mapas dialogam com seus campos do saber.

Tabela 4 - Letramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas

VOLUME	MAPAS LETRAMENTO	PORCENTAGEM
1	6	35,3%
2	0	0%
3	1	5,9%
4	0	0%
5	2	11,8%
6	6	35,3%
7	2	11,1%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Propostas de letramento cartográfico poderiam estar distribuídas ao longo de todos os volumes da coleção. No caso do Volume 2 (BOULOS JÚNIOR, 2020b), elas foram tratadas em nível de alfaletamento, como discuti anteriormente. Portanto, subentende-se que esse livro possui três propostas de letramento cartográfico como mostra a Tabela 2, que não poderiam ser repetidos na Tabela 3. Já o Volume 4 (BOULOS JÚNIOR, 2020d), não apresenta mapas com proposta nem de alfaletamento nem de letramento cartográfico. Trata-se de um livro que discute “trabalho, tecnologia e desigualdade”. A explicação pode se dar pelo fato de que boa parte das discussões desse volume sejam do

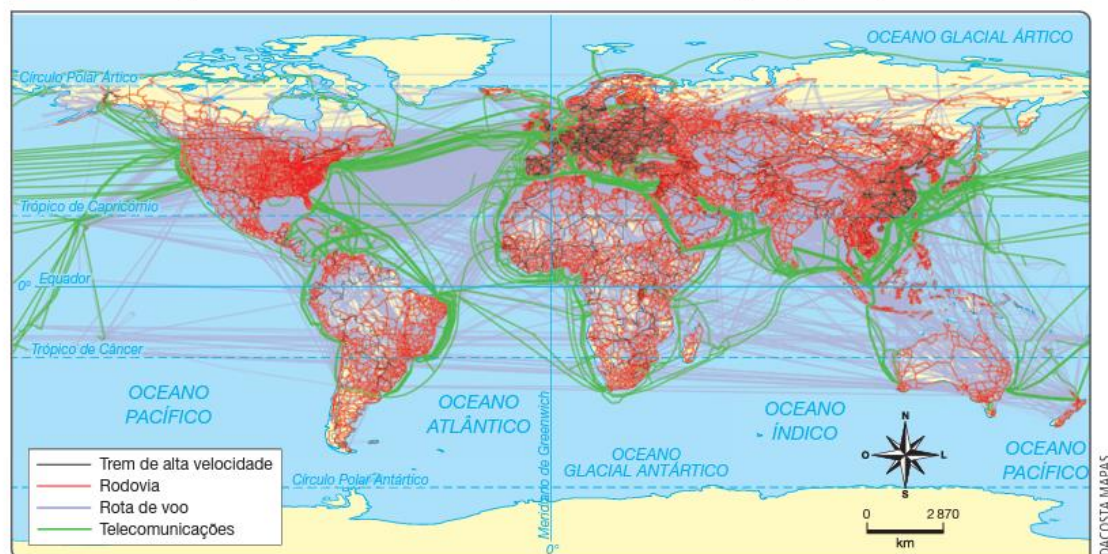
campo da Sociologia, que pode utilizar mapas, mas não os têm como técnica principal de representação como faz a Geografia.

O mapa da Figura 15 se insere no contexto de letramento cartográfico. Ele representa o mundo globalizado com as redes de transportes e comunicação e faz parte dos exercícios propostos na unidade “Globalização e Território” do Volume 4 (BOULOS JÚNIOR, 2020d). O exercício é composto por quatro comandos dispostos de “a” a “d”. Todos os comandos tratam de interpretação do dado do mapa, propondo aos alunos uma análise tanto do contexto global quanto nacional diante das redes de transportes e comunicação. A partir daí o professor pode levá-los a uma série de novos questionamentos: “Por que há tanta concentração de redes no hemisfério norte?”, “Por que o Brasil aparece menos integrado a essas redes do que América do Norte, Europa e Extremo Oriente?”, além de outros questionamentos.

Figura 15 - Mapa com proposta de letramento cartográfico 1

2. Observe o mapa e responda às questões.

» **O mundo globalizado: transportes e comunicação (2016)**



Fontes: KHANNA, P. Connectography: mapping the future of global civilization. New York: Random House, 1996. p. XX. WORLDMAP. Exploring the world of Connectography. Cambridge: Harvard University, 2015. Disponível em: <http://worldmap.harvard.edu/maps/connectography/fjH>. Acesso em: 12 maio 2020.

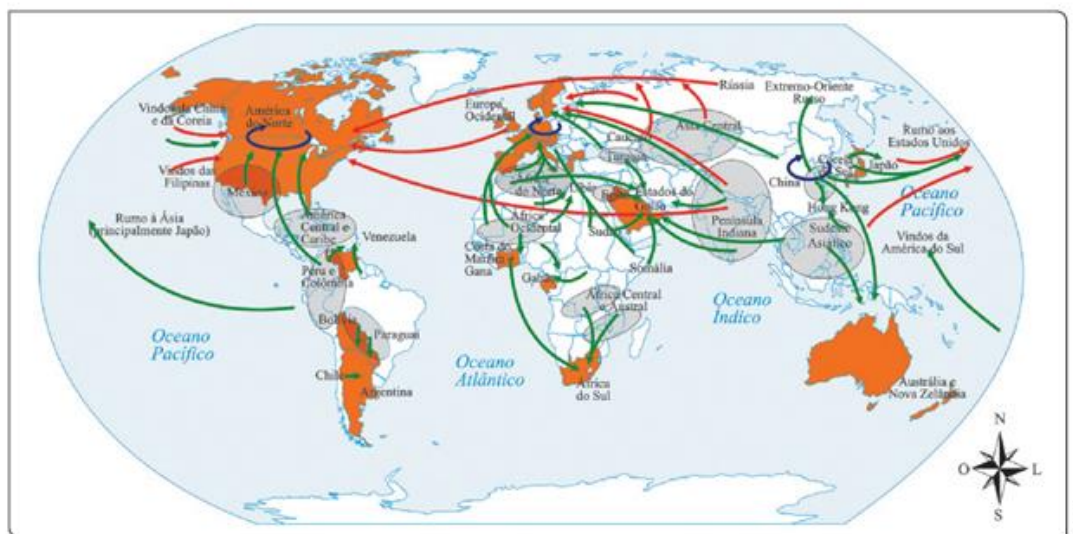
- Ao observar o mapa, é possível verificar uma concentração dos recursos de transportes e comunicação no Hemisfério Norte. Quais países e regiões aparecem com destaque?
- Por que esses recursos estão concentrados nos países e regiões que você mencionou na questão anterior?
- Quais são as relações entre essa concentração e o aumento da desigualdade no mundo?
- Agora, observe o Brasil. Há uma concentração de rodovias, rotas de voo e estrutura de telecomunicações em uma região do Brasil. Elabore uma hipótese para explicar por que, historicamente, o desenvolvimento do país convergiu para essa região.

Fonte: Boulos Júnior (2020a, p.28, 29).

Já o mapa da Figura 16 traz uma questão de vestibular da UNESP na seção de exercícios da unidade “Dinâmica Populacional” do Volume 3 (BOULOS JÚNIOR, 2020c). O mapa representa os fluxos migratórios no mundo e, ao final, pede-se que os alunos mencionem fluxos importantes de imigrantes qualificados e outro causado por razões econômicas. A partir desses questionamentos os alunos podem verificar onde se concentram os bolsões de chegada de imigrantes, como eles se relacionam com a economia global e mesmo compará-lo com o mapa da Figura 15 criando correlações. Tudo isso, claro, depende da condução do professor em sala de aula, que pode tanto aprofundar a discussão desse exercício, como sequer delegá-lo para que os alunos resolvam.

Figura 16 - Mapa com proposta de letramento cartográfico 2

2. (Unesp-SP) Os deslocamentos de pessoas pelo planeta pressupõem várias causas como: religiosas, políticas, naturais, ideológicas, psicológicas, bélicas e econômicas.



(Marcello Simão Branco, *Discutindo Geografia - Imigração. Integrar ou reprimir?* São Paulo, 2009. Adaptado.)

A partir da análise do mapa, mencione um fluxo importante (origem e destino) de imigrantes qualificados e outro grande fluxo causado por razões econômicas.

Fonte: Boulos Júnior (2020c, p.126).

O letramento cartográfico é uma das formas de leitura crítica do mundo por meio de um padrão cartossemiótico. O seu desenvolvimento deve se dar ao longo de todas as etapas da Educação Básica, mas, como discutido na seção 3.3, espera-se que os alunos cheguem ao Ensino Médio com essa habilidade já bem desenvolvida. Novamente, cabe ao professor identificar até que ponto seus alunos têm proficiência na leitura de mapas para que se atenda a um dos objetivos na leitura de textos no Ensino Médio: abordagens multiletramento.

Multiletramento

O multiletramento tratado pelo Gupo Nova Londres em Cazden *et al.* (2021) fala em mobilização de leitura de diferentes sistemas semióticos para a compreensão do mundo. Falar em multiletramento é falar em multimodalidade. E o livro didático é permeado por diferentes modalidades de texto.

A proposta da BNCC para o Ensino Médio é a abordagem de mapas mobilizados com outros padrões semióticos para a discussão dos diversos objetivos de aprendizagem. Isso

só é facilitado e, em determinados casos, só é possível, se os alunos forem alfaletados em mapas. Ou seja, um alfaletamento cartográfico que contribui para o multiletramento.

Seguindo essa orientação, a grande maioria dos mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas, como vimos na Tabela 1, são apresentados nos volumes como uma camada de aquisição da cognição e proficiência multiletramento. Isso porque os mapas estão dispostos junto a textos escritos e a gráficos, tabelas ou imagens como condição de complementaridade ou suporte à discussão. Nesses casos, os mapas não são mencionados para resolução de exercícios ou reflexões nele próprio, mas se situam junto às demais modalidades de texto fazendo parte de uma integração.

A maioria desses mapas encontram-se no Volume 1 (BOULOS JÚNIOR, 2020a) e no Volume 3 (BOULOS JÚNIOR, 2020c) como mostra a Tabela 5. Esses mapas tratam principalmente da Formação Territorial da América, com muitos mapas históricos e da Dinâmica Populacional, com muitos mapas de migrações e distribuição da população. O Volume 5 (BOULOS JÚNIOR, 2020e) é o que apresenta a menor quantidade de mapas. Acredito que pelo seu tema “ética, cultura e direitos” ser tema de discussão principalmente da Filosofia que, assim como a Sociologia, não tem os mapas como técnica de representação principal de seu objeto de estudo.

Tabela 5 - Multiletramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas

VOLUME	MAPAS MULTILETRAMENTO	PORCENTAGEM
1	25	31,2%
2	8	10%
3	16	20%
4	8	10%
5	4	5%
6	8	10%
7	11	13,8%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa da Figura 17 está contextualizado em uma discussão de metrópole e centros urbanos com foco no recorte nacional. A seção inicia-se com uma discussão sobre o que pode ser considerado metrópole e como se apresenta a hierarquia urbana, ou de

metrópoles, no Brasil. Ao lado dessa discussão escrita aparece o mapa das metrópoles brasileiras em 2017 com sua classificação na hierarquia urbana do IBGE.

Não há propostas de exercícios ou reflexões sobre o mapa. Ele é parte do texto, é enunciado tratado lado a lado com o texto escrito. Esse mapa não é exclusivamente uma representação com funções técnicas como sugerem Kress e van Leeuwen (2006) na discussão da seção 2.2.1.

Figura 17 - Mapa com proposta de multiletramento 1

Metrópole e centros urbanos

A metrópole

A segregação espacial urbana nas grandes cidades brasileiras agrava a questão da moradia no país. Esse problema se manifesta, igualmente, nas metrópoles.

Metrópole é uma cidade de grande porte que se caracteriza pelo alto poder de polarização em relação às demais à sua volta e por ser um importante centro urbano. Ela atrai a população de cidades que estão sob sua influência para trabalhar, estudar, utilizar serviços médicos, serviços de lazer, culturais etc.

O Brasil apresenta doze centros urbanos que recebem a classificação urbana de metrópole. São Paulo, a maior metrópole sul-americana é considerada a grande metrópole nacional por exercer forte atração nacional. Rio de Janeiro e Brasília são as metrópoles nacionais. As outras nove são consideradas metrópoles regionais.

» Brasil: metrópoles (2017)



Fonte de dados: IBGE. **Divisão urbano regional**. Rio de Janeiro: IBGE, [2020]. Disponível em: www2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_divisao_urbano_regional.shtm. Acesso em: 25 ago. 2020.

Fonte: Boulos Júnior (2020e, p.103).

Outro exemplo de mapa que se apresenta em um contexto multiletramento na Coleção Multiversos Ciências Humanas é o retratado na Figura 18. Trata-se de um mapa do Corredor Ecológico da Mata Atlântica que, assim como o mapa da Figura 17, aparece contextualizado com a discussão do texto escrito sem que haja especificamente uma tarefa proposta para os alunos a partir do mapa. A multimodalidade nesse caso é percebida também com uma caixa de “Dica” apresentando um link para conhecer o corredor ecológico em meio virtual.

Figura 18 - Mapa com proposta de multiletramento 2

No Brasil, o Governo Federal e grupos da sociedade civil, em parceria com a comunidade internacional, criaram o Projeto Corredores Ecológicos, que compõe o PPG7, com vistas à proteção e ao desenvolvimento sustentável da Amazônia e da Mata Atlântica. Observe, no mapa, o corredor ecológico da Mata Atlântica.

» **Corredor Ecológico da Mata Atlântica**



Dica

Conheça o que são os Corredores ecológicos.

O QUE são Corredores Ecológicos? **O Eco**, 4 ago. 2014. Disponível em: <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28538-o-que-sao-corredores-ecologicos/>. Acesso em: 11 ago. 2020.

Fonte: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Corredores Ecológicos na Mata Atlântica**. Disponível em: http://www.rbma.org.br/anuario/mata_04_areas_corredores_ecologicos.asp. Acesso em: 10 jul. 2020.

Fonte: Boulos Júnior (2020b, p.103).

Os mapas apresentados como camada multiletramento podem ser utilizados pelo professor em propostas de alfaletamento cartográfico caso ele julgue necessário. No caso do mapa da Figura 17 pode ser questionado, por exemplo, por que o símbolo maior de cor vermelha representa a grande metrópole urbana e por que as metrópoles estão concentradas no Centro-Sul e no litoral do Nordeste. No caso do mapa da Figura 18 o professor pode levar os alunos a uma reflexão sobre o motivo de ter sido escolhido um polígono para representar o corredor e qual a relação da área desse corredor com o processo de ocupação do território brasileiro. As possibilidades são tão numerosas quanto a quantidade de professores espalhados pelo país.

Em uma discussão mais ampla, todos os mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas podem ser considerados propostas multiletramento por fazerem parte de um contexto multimodal. Seleciono aqui, dois exemplos de mapas trabalhados em conjunto

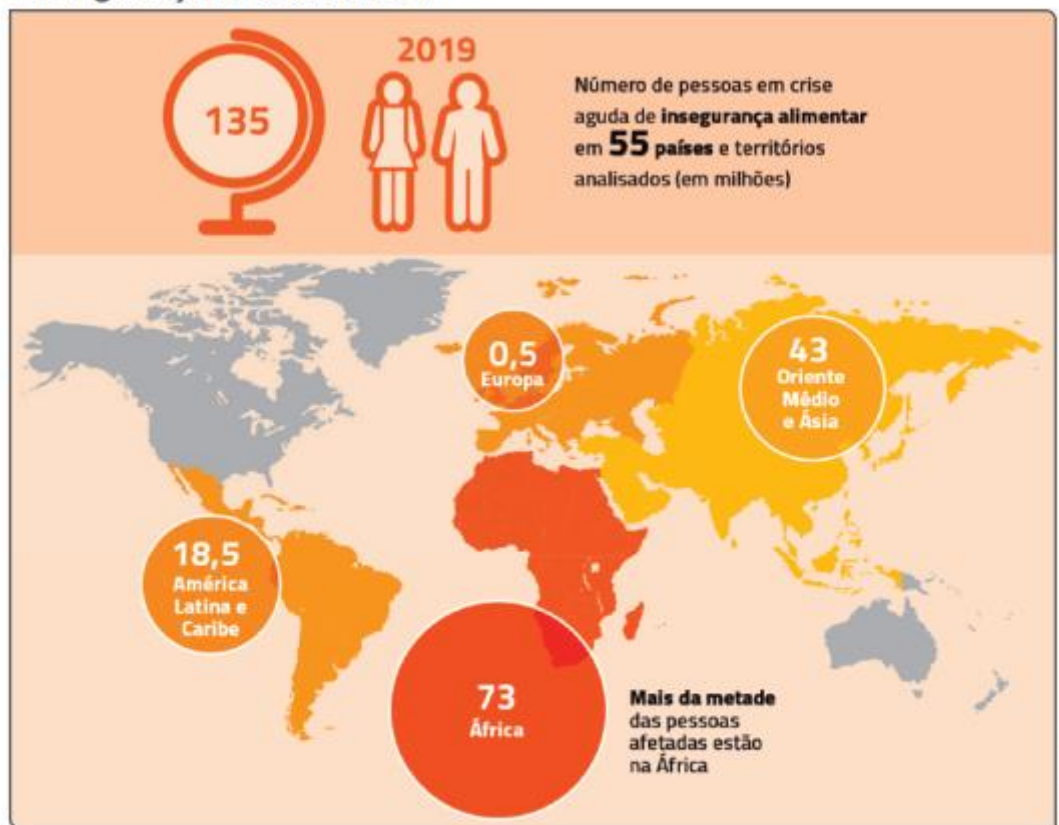
com outros gêneros, ou mesmo, imagens que retratam o espaço geográfico mas não constituem o gênero mapa em si.

No texto da Figura 19 vemos uma representação do planeta Terra. A ausência dos componentes que formam a estrutura composicional do gênero mapa, discutidos na seção 2.1.4, pode levar à invalidação do reconhecimento desse texto como tal, embora a função de representar o espaço global seja atendida nesse contexto. O livro atribui à imagem o gênero infográfico. Sendo um infográfico que representa o espaço geográfico, há certa necessidade de alfaletramento cartográfico para compreensão do enunciado e resolução dos exercícios propostos. Trata-se, portanto de um alfaletramento cartográfico para o multiletramento ou leitura de textos multimodais.

Figura 19 - Mapa e infográfico

- Observe o infográfico e depois responda às questões.

» Insegurança alimentar (2019)



Não escreva no livro Consultar as Orientações para o Professor.

1. Qual é a situação geral em relação à insegurança alimentar no mundo?
2. Qual é a região mais afetada?
3. Reflita e argumente. Por que a situação é preocupante?

Fonte: Boulos Júnior (2020f, p.94).

Outro exemplo é mostrado na Figura 20. Aqui cabe uma discussão parecida com a que fiz com o infográfico da figura anterior, mas agora, tratando-se de uma produção artística. Gozando da liberdade artística, o globo representado não possui precisão cartográfica. Mas o ícone peirciano remonta ao seu signo: os continentes. A frase “I am a global citizen”, só pode ser lida passando-se os olhos por todos os continentes, o que dá unidade à obra e valida a ideia de todo, de global.

Figura 20 - Mapa e arte

Leitura de imagem**Globalização e arte**

A arte-educadora estadunidense Karen Brinker utilizou papel, lápis, caneta e caneta hidrocor para produzir um desenho de um mapa-múndi sobre a globalização. Dentro dos continentes, há palavras em inglês, que formam a frase “I am a global citizen” (“Eu sou uma cidadã global”).

Observe a obra e depois responda às questões.



» Globalização e eu, desenho de Karen Brinker, 2015.

Não escreva no livro Consultar as Orientações para o Professor.

1. O que Brinker quis dizer com a frase: “Eu sou uma cidadã global”? Quais elementos artísticos ela utilizou para representar o significado dessa frase?
2. Em sua opinião, o que os traços coloridos interligando os continentes representam?
3. Compare o desenho de Brinker com o mapa da página 28. Identifique semelhanças e diferenças entre eles. Observe, por exemplo, o uso de convenções cartográficas, as cores, as informações transmitidas etc.

Fonte: Boulos Júnior (2020a, p.31).

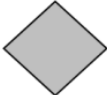
Abaixo da imagem, são feitos alguns questionamentos, entre eles o que se pergunta no exercício 2: “Em sua opinião, o que os traços coloridos interligando os continentes representam?”. Aqui vemos mais uma mobilização de um alfaletamento cartográfico para o multiletramento. Os traços que interligam os continentes podem indicar fluxos, visto que se trata de uma obra que representa a globalização e uma evocação escrita ao ser cidadão global. De certa forma, essa é uma representação narrativa, de acordo com a

Gramática do Design Visual, discutida na seção 2.2 e na qual me debruçarei na próxima seção.

5.2 A cartossemiótica na Coleção Multiversos Ciências Humanas: uma abordagem multimodal

Como discutido na introdução desta pesquisa, os mapas podem ser estudados pela semiótica em um conjunto de estudos conhecido como cartossemitótica. Esses estudos se amparam principalmente na semiótica de Peirce (2005) quando ele analisa as propriedades de índices, ícones e símbolo dos signos. Então, eles passam a ser aplicados ao estudo de mapas. A Figura 21 ilustra as propriedades do signo cartográfico.

Figura 21 - Índices, ícones e símbolos em signos cartográficos

OBJETO	ÍCONE	ÍNDICE	SÍMBOLO
AEROPORTO			
IGREJA			

Fonte: Rizzatti (2022, p. 148).

A coremática também é um importante instrumento do campo da cartossemiótica no que tange à definição de convenções de representação dos signos cartográficos por meio de símbolos. A Figura 22 apresenta essa convenção.

Figura 22 - Coremas cartográficos

Coremas propostos por R. Brunet

FIGURAS DE BASE

ESTRATÉGIAS E DINÂMICAS ESSENCIAIS

	PONTO	LINHA	ÁREA	REDE
MALHA				
	capital	limite administrativo	Estado, região	centros, limites e polígonos
DISPOSIÇÃO				
	centro de rede entroncamento	vias de comunicação	área de irrigação, drenagem	grafo
GRAVITAÇÃO				
	pontos de atração de satélites	linhas de isotropia órbitas	auréolas faixas	ligações preferenciais
CONTATO				
	ponto de passagem, de entrada etc.	ruptura, interface	áreas em contato	base centro de partida
TROPISMO				
	centro de atração	linha de partilha	superfície de tendência	dissimetria
DINÂMICA TERRITORIAL				
	evoluções pontuais	eixos de propagação	áreas de extensão ou de regressão	tecido de mudança
HIERARQUIA				
	distribuição urbana	relação de dependência	subconjunto	rede de elos
		limites administrativos		

FONTE: Adaptado e traduzido de R. Brunet (2001 [1990]) por E. P. Girardi (2008)

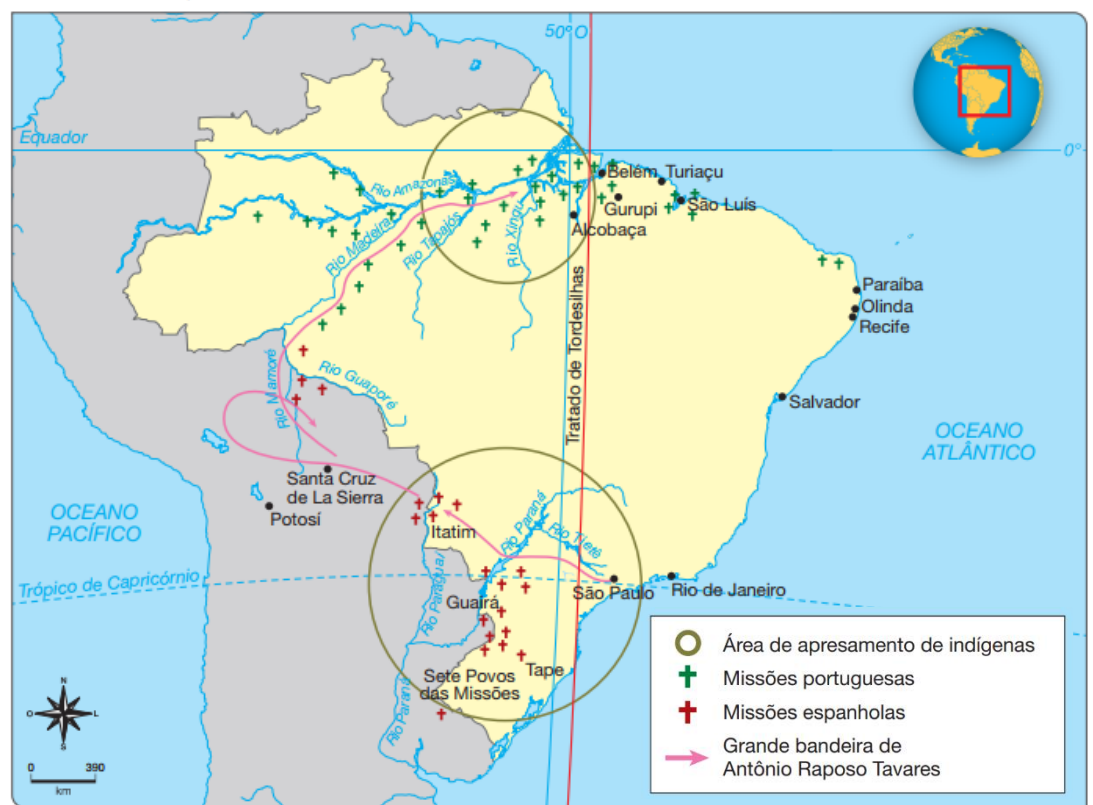
FONTE: Adaptado e traduzido de R. Brunet (2001 [1990]) por E. P. Girardi (2008)

Fonte: Girardi (2008, p. 74).

A partir do exposto e da discussão sobre a Gramática do Design Visual feita na seção 2.2, analisarei dois mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas. A ideia é discutir as três metafunções de análise do sentido da imagem e textos multimodais reorganizando esse conteúdo com os mapas. Na ocasião identificarei os padrões coremáticos nesses mapas.

Começo pela Figura 23 que apresenta um mapa das missões jesuíticas no território colonial brasileiro. Analisemo-lo primeiramente em relação às suas representações pontuais. Na legenda, duas indicações desses pontos: as missões portuguesas em verde e as missões espanholas em vermelho.

Figura 23 - Análise cartossemiótica de mapa da Coleção Multiversos Ciências Humanas I
» As missões jesuíticas no território colonial (séculos XVI a XVIII)



Fonte: ALBUQUERQUE, M. M. de et al. *Atlas histórico escolar*. 8. ed. Rio de Janeiro: FAE, 1991. p. 24.

Fonte: Boulos Júnior (2020a, p.85).

A escolha de uma cruz como símbolo para essas representações me parece óbvia. Os jesuítas são uma ordem religiosa ligada à Igreja Católica. A opção pela cruz, remetendo ao Cristianismo, dialoga com a proposta de representação que propõe o título desse mapa. Como indicado na Figura 21, essa cruz pode ser um índice peirciano para o signo missões

jesuíticas. Cartograficamente dizendo, qualquer símbolo poderia representar essas missões se devidamente indicado na legenda do mapa. Contudo, que leitura inicial seria induzida se, ao invés da cruz, constasse uma estrela de Davi ou um crescente, signos de outras religiões? Ou ainda, se fossem indicados aviões, que sequer são signos ligados a uma leitura religiosa?

Outro ponto a se notar é a escolha das cores para representar as missões espanholas e portuguesas. O vermelho é uma cor ligada a muitas nacionalidades. Ambos Portugal e Espanha têm essa cor como uma de suas nacionais. Contudo, em um contexto em que estão juntos Portugal e Espanha, principalmente em um recorte geográfico brasileiro, onde Portugal deixou a cor verde como herança às nossas próprias cores nacionais, me parece uma associação semiótica as cruzes verdes representarem Portugal e as vermelhas a Espanha.

Outro elemento pontual que aparece no mapa são algumas cidades e vilas da América do Sul. Elas são representadas por um ponto preto seguido do nome da localidade. Esse elemento pontual, contudo, não aparece na legenda do mapa. Isso é um indicativo de que esse tipo de representação já foi referendado como um símbolo que representa o signo “cidades”. Nos coremas da Figura 22 é possível notar que aqueles relativos à localização de cidades se inserem na coluna “ponto”.

Falando em cores, chamo atenção também para as escolhidas em cada uma das camadas poligonais do mapa. Os oceanos aparecem em azul. Novamente, desde que haja uma indicação na legenda, não há erro no rigor cartográfico para a escolha de qualquer cor para as camadas. Contudo, a associação do azul a corpos d’água é uma convenção cartográfica. Indicar os oceanos dessa forma dispensa explicação na legenda do mapa. Cabe aqui uma reflexão sobre a herança europeia dessas convenções. Boa parte dos corpos d’água no Brasil, devido aos extensos e profundos solos que constituem a maior parte do nosso país, apresentam cor beje ou marrom devido aos sedimentos, principalmente nos rios e lagoas. A representação de um rio nessa tonalidade em um mapa seria mais fidedigna ao que verificamos no cotidiano da paisagem natural brasileira. Contudo, o marrom ou beje em um corpo d’água em mapas já é convencionado como sujeira ou poluição, e poderia levar a uma interpretação equivocada do enunciado.

Outras cores são verificadas nas camadas desse mapa. O amarelo claro representa o Brasil, recorte espacial de análise segundo o título do mapa. A cor clara facilita a visualização das informações principais, que estão representadas em pontos, linhas e polígonos. É diferente de mapas coropléticos em que os próprios territórios representam o dado e, portanto, são cartografados em cores escuras, como acontece no mapa da Figura 16. A cor cinza representa o restante da América do Sul, que se encontra no quadrante do mapa, mas não é objeto de análise, segundo o título. O cinza, por convenção, representa territórios que estão fora de análise no mapa ou ausência de informação. Ao escolher essa cor dispensa-se sua indicação na legenda.

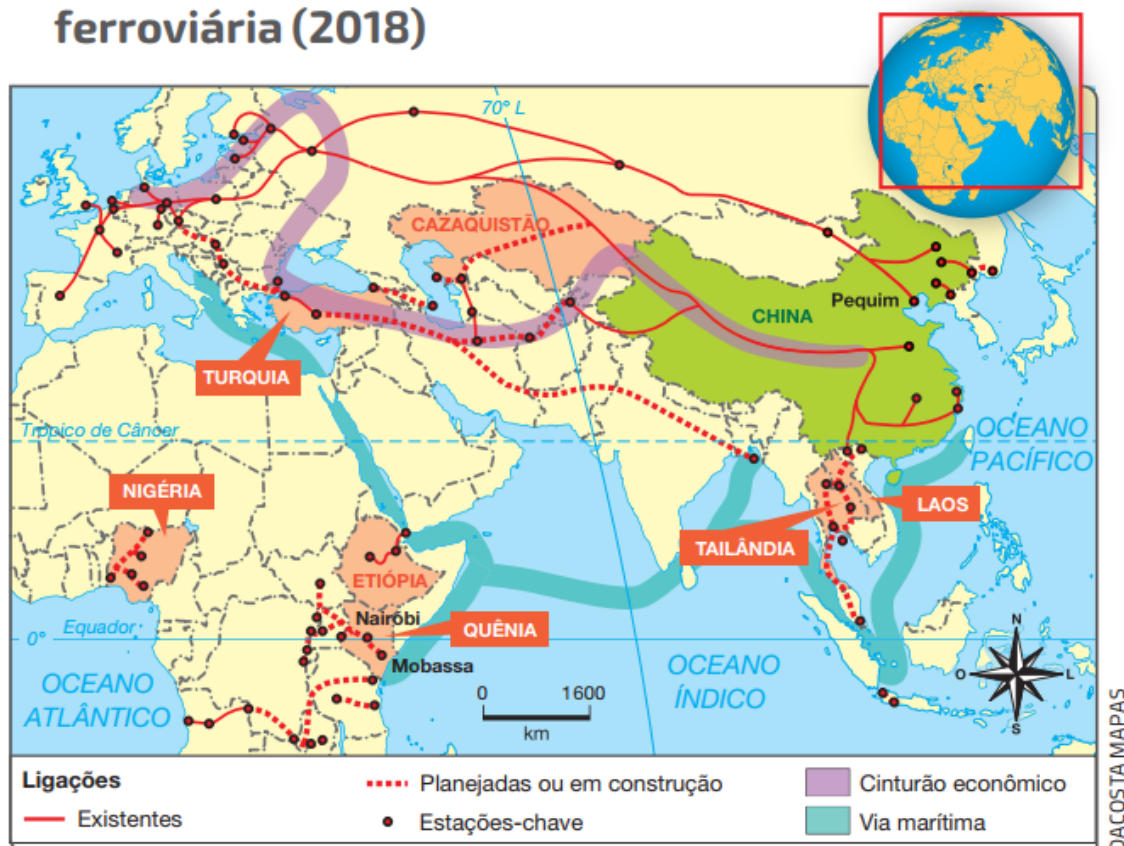
Façamos agora um exercício de imaginar o mapa da Figura 23 em outras cores. Oceanos na cor laranja claro, o Brasil em rosa escuro e o restante da América do Sul em verde escuro. Novamente, com indicações dessas cores na legenda do mapa, teríamos um mapa fidedigno. Contudo, como ficaria o propósito comunicativo do gênero mapa? Em primeiro lugar, ao pular etapas consideradas básicas das convenções cartográficas, seria um mapa referendado pela comunidade de cartógrafos? E ainda, colocar o enunciado em segundo plano seria atrativo para o leitor, já que isso lhe tomaria mais tempo por ter de educar seus olhos para associação de cores não convencionais e intuitivas? Essa é uma discussão sobre saliência nas funções de composição da Gramática do Design Visual.

Os elementos finais que discuto do mapa da Figura 23 são os polígonos e as linhas. Os polígonos representam as áreas de apresamento de indígenas, e as linhas o que é chamado “a grande bandeira de Antônio Raposo Tavares”. Os polígonos em círculos cor musgo seguem a convenção do corema de coluna “área” e linha “dinâmica territorial”; e as linhas de cor rosa, a linha “eixo de propagação” da coluna “linha”. (FIG. 22).

Essa grande bandeira indica um eixo que se propaga de São Paulo, passando pelas missões jesuíticas espanholas e portuguesas, encerrando-se na Amazônia. Pela Gramática do Design Visual trata-se de uma representação narrativa de reação. O direcionamento da linha rosa no mapa “narra” por um eixo de propagação o que apresentei no início do parágrafo. As missões jesuíticas aparecem como representações conceituais classificatórias e simbólicas.

Analiseemos agora outro mapa, representado pela Figura 24. Nele, podemos notar outros elementos cartossemióticos. Esse mapa apresenta os planos chineses de extensão ferroviária no ano de 2018. Começemos por uma interpretação do enunciado. A China, ponto de partida do texto, não é o elemento principal de análise, como acontece no Brasil do mapa da Figura 23. Desta forma, interessa-nos observar as ramificações da influência chinesa ao seu exterior, principalmente por meio de trilhos, objeto de análise do mapa, mas também por outros elementos. Uma vez que o país não está posicionado no centro geográfico das terras emersas do Velho Mundo, sua representação no mapa encontra-se ao oriente, ou seja, do lado direito do mapa. Diferente do Brasil na Figura 23, centralizado como informação principal ao meio, o destaque da China é feito por uma cor verde de tonalidade média. Na Gramática do Design Visual, o Valor da Informação na Função de Composição atribui que elementos dispostos no centro tendem a representar a informação principal, ao passo que os das margens apresentam informações secundárias. Dessa forma, uma leitura possível é de que os trilhos sejam a informação principal posicionada ao centro, não o território da China. De qualquer forma, é importante que o leitor esteja atento à informação. As limitações geográficas, como os oceanos, montanhas ou desertos podem fazer com que um país não possa ser posicionado ao centro, ou ao topo, a depender da informação tratada.

Figura 24 - Análise cartossemiótica de mapa da Coleção Multiversos Ciências Humanas II
 » Planos chineses de extensão ferroviária (2018)



Fonte: LOWTHER, E.; CALVER, T. Las megamáquinas de la nueva Ruta de la Seda con las que China está conectando al mundo. **BBC News**, 22 jul. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44874799>. Acesso em: 2 set. 2020.

Fonte: Boulos Júnior (2020d, p.142).

Prossigamos para a análise da representação pontual. Nesse mapa há apenas uma: “estações-chave”. A escolha da representação foi um símbolo vermelho circulado de preto. Poderíamos pensar duas outras representações pontuais para essas estações que, contudo, apresentariam problemas. A primeira, pontos pretos. Esse é um símbolo pontual muito utilizado em mapas em que não há outros elementos pontuais para diferenciar, como é o caso desse. Contudo, tratando-se de um mapa que abrange três continentes e com a identificação por escrito de três cidades: Pequim, Nairóbi e Mombassa (Mombassa no mapa), os pontos pretos poderiam remeter ao signo “cidade” e não ao signo “estação ferroviária” devido às convenções criadas em torno do símbolo ponto preto em mapas. A segunda possibilidade seria um ícone representando a estação ferroviária ou um índice com o desenho de um trem. Contudo, tratando-se de muitas estações, essa escolha poderia ficar ilegível, com representações sobrepostas umas sobre as outras, principalmente nas

áreas adensadas de pontos como no Quênia, Nigéria ou Tailândia. Essa possibilidade poderia ser explorada se o mapa apresentasse uma composição entre o que na Gramática do Design Visual é chamado de plano aberto em relação à Distância Social na Função de Interação e seus respectivos *close ups*, ou seja, planos fechados em cada país representado nesse mapa. É uma possibilidade que sejam esses os motivos para a escolha da representação das estações ferroviárias de forma não convencional.

As representações lineares são as mais significativas no mapa da Figura 24, já que é um texto que indica fluxos. Mesmo as representações em polígonos (cinturão econômico e via marítima) sugerem rotas. A informação principal, os trilhos de trens, são indicados em vermelho contínuo, quando já existentes, e de vermelho tracejado, quando planejados ou em construção. Essa escolha sobre continuidade ou tracejado também é uma convenção cartográfica para modais de transporte. As linhas vermelhas, contudo, são mais comuns para representação de rodovias, ao passo que linhas pretas são mais comuns para ferrovias. Na ausência de rodovias no mapa, o rompimento dessa convenção não prejudica a compreensão do enunciado pois o título e a legenda corroboram para a leitura das linhas vermelhas como trilhos e não estradas. Nem sempre o não cumprimento de algumas convenções invalidam o gênero, como discutido por Bakhtin (1988) e Swales (2004) e tratado na seção 2.1.4.

Falando na escolha de cores das camadas do mapa, mais uma convenção quebrada. A China é representada em verde, cor preferida para a representação de vegetação. Contudo, como esse mapa oculta qualquer elemento vegetativo, o verde passa a representar o país central do mapa, ainda que deslocado para a direita: a China. Ao contrário do mapa da Figura 23, em que os demais países são representados em cinza, aqui eles aparecem em tons entre o amarelo claro e o vermelho claro. Há uma diferença essencial entre o propósito comunicativo do entorno dos países de cada mapa. No primeiro, toda a leitura é chamada para o interior do Brasil, ainda que haja alguns elementos que escapem seu território. No segundo, a leitura é chamada a partir da China, para seu exterior. Nesse caso, a escolha da cor cinza prejudicaria essa leitura. Novamente, a cor azul representa os oceanos, sendo que as rotas marítimas aparecem em um azul mais escuro. Qualquer outra escolha de cor para essas rotas dificultaria a leitura do mapa.

5.3 O gênero mapa na Coleção Multiversos Ciências Humanas

Analizados os padrões cartossemióticos, partamos agora para uma discussão do gênero discursivo textual mapa a partir daqueles representados nas Figuras 23 e 24. Gostaria de resgatar a discussão feita na seção 2.1 quando abordei as teorias de gênero discursivo de Bakhtin (2016) e gênero textual de Bronckart (1999). A partir disso, analisarei esses mapas sob a ótica de suas formas composicional e arquitetônica.

Primeiramente, lanço luz sobre as intencionalidades discursivas de ambos os mapas. Trata-se de textos presentes em um livro didático de Ensino Médio. Nesse contexto, seu objetivo é servir como suporte didático, seja para ampliar a discussão dos conteúdos em que se inserem (nos casos analisados, missões jesuíticas no Brasil e planos chineses de extensão de sua zona de influência), seja para auxiliar o processo de alfabetamento cartográfico.

Aqui temos um ponto importante da Cartografia Escolar. Seu caráter é mais pedagógico do que de propagação de discursos ideológicos – implícitos ou explícitos – mais comuns em mapas de portais de notícias, estudos acadêmicos ou publicidade de produtos. Contudo, algumas observações podem ser feitas a partir desses mapas.

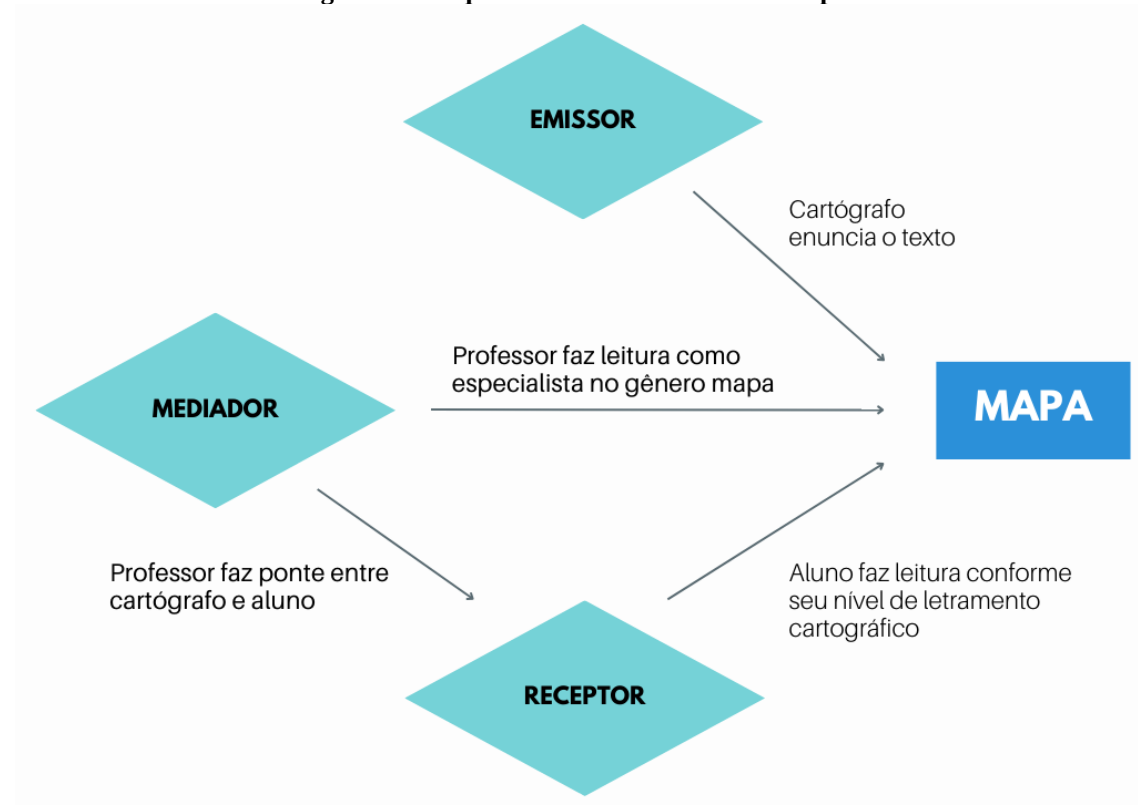
No mapa da Figura 23 o enunciado concentra-se na área de dispersão das missões jesuíticas no Brasil. Um dos destaques descritos no topo da legenda é as áreas de apresamento de indígenas. Aqui cabem algumas reflexões. Essa parte da história da igreja católica, e do Brasil, está associada a um sofrimento humano, dos indígenas. A ausência dos dois polígonos indicando essas áreas de apresamento não comprometeria o entendimento do enunciado. Contudo, esse destaque eleva o texto a um nível de reflexão mais profundo. Não apenas localiza as áreas das missões, como também as relaciona a um processo de ruptura com as ordens indígenas até então vigentes. A Coleção Multiversos atende livros didáticos de circulação em escolas públicas brasileiras, que de certa forma, buscam evidenciar a história do país a partir de suas três matrizes: a indígena, a europeia e a africana. Pergunto-me: as escolas confessionais de fé católica adotariam obras didáticas que trouxessem textos, entre eles mapas que relacionem a história da instituição religiosa ao acultramento massivo de povos originários? Não tenho resposta

para esse questionamento, mas são possibilidades discursivas a partir dos interesses de quem trabalha a Cartografia Escolar.

Já no mapa da Figura 24, um elemento que me chama a atenção é que há uma quantidade significativa de países representados no mapa, mas apenas alguns ganharam designação por escrito e destaque em outra cor. Esse destaque não foi tratado na legenda do mapa, então cabe ao leitor fazer uma interpretação já que o cartógrafo não deixa explícito. Da esquerda para a direita, são eles: Nigéria, Turquia, Quênia, Cazaquistão, Tailândia e Laos. Essa escolha não é aleatória. São países que dialogam com a proposta do mapa que é representar os planos chineses de extensão ferroviária. Percebe-se que neles se concentram as linhas tracejadas que são exatamente as áreas de expansão do modal ferroviário. Há, por exemplo, um país e uma linha contínua que abrangem mais área no mapa, mas não ganham o mesmo destaque: a Rússia e sua extensa ferrovia já existente e em operação há anos, a Transiberiana. Ambos se localizam, inclusive, no topo do mapa que, pela Gramática do Design Visual, atrai uma leitura prévia ao que é retratado na sua base. Ainda assim, não vejo destaque para a Rússia em relação ao que é tratado nesse mapa. Isso porque a Transiberiana serve aos interesses chineses, mas em essência, trata-se de um projeto russo que atende em primeiro lugar aos interesses desse povo. Portanto, não é centralidade da discussão do mapa que trata de projetos essencialmente chineses. Sem comprometer a leitura do mapa, o autor poderia deliberadamente ocultar o nome de alguns países que citei se não quisesse lançar atenção sobre eles. Assim, a simples escolha de rotular os seus nomes implica um ato discursivo.

Convém levar em consideração um fator sobre a leitura de mapas na Cartografia Escolar. Muitas vezes, a relação não se dá diretamente entre emissor-receptor, mas sim entre emissor-mediador-receptor como mostra a Figura 25.

Figura 25 - Esquema Emissor-Mediador-Receptor



Fonte: elaborado pelo autor.

O papel do mediador (professor) é fazer uma ponte entre o que o emissor (cartógrafo) enuncia no mapa e o que o receptor (aluno) lê. A partir disso, é interessante pensarmos o conceito de dialogismo de Bakhtin (2016) pelas leituras de mundo de que não apenas o aluno dispõe, mas também as que o professor domina. Daí a importância de uma formação docente de qualidade. Isso favorece que o professor faça uma mediação pedagógica mais sofisticada entre o enunciado do mapa e a sua leitura pelo aluno. Como analisar as interações sociodiscursivas do mapa se o professor não faz uma leitura complexa do mundo?

Vigotski (1999) lançou luz a respeito dessa mediação pedagógica. Para o autor, existe um tipo de conhecimento já dominado pelo aluno, o conhecimento real. Há também um outro conhecimento, aquele desejável que o estudante alcance, o conhecimento potencial. Na intenção de que o aluno avance do conhecimento real para desenvolver o conhecimento potencial, é preciso que o professor reconheça sua Zona de Desenvolvimento Proximal. Ou seja, aquele conhecimento que o aluno ainda não acessou por completo, mas que com mediação pedagógica conseguirá atingir.

Partamos agora para a análise das formas composicional e arquitetônica dos mapas das Figuras 23 e 24, na mesma direção do que foi feito na seção 2.1.4.

A forma composicional do gênero mapa é constituída pelos componentes do mapa como já discutido na referida seção. São eles: título, orientação, escala gráfica, fonte, legenda e autoria, presentes nos mapas analisados, além de coordenadas e escala numérica que foram ocultados. As Figuras 26 e 27 destacam esses elementos.

Gostaria de destacar alguns desses componentes. Em primeiro lugar os ocultados. Como mencionei anteriormente, por tratar-se de uma cartografia com fins didáticos, não é esperado que os alunos façam cálculos de rigor cartográfico da distância percorrida pelo bandeirante Antônio Raposo Tavares ou da extensão das ferrovias chinesas. Desta forma, o ocultamento desses componentes deixa o mapa menos “poluído” de informações. Contudo, esse ocultamento impossibilita o uso desses mapas caso o professor deseje trabalhar a alfabetização cartográfica no que se refere ao cálculo de distâncias reais em um mapa, identificação de coordenadas geográficas ou cálculo de fuso horário, por exemplo. É interessante que as editoras dos livros didáticos se preocupem em não ocultar esses elementos em todos os seus mapas, para que o professor tenha possibilidade de trabalhar os tópicos que mencionei.

Outro componente que destaco é a autoria em cada um dos mapas. Nos dois há uma assinatura no canto inferior direito, fora da moldura dos mapas. “ALLMAPS” no mapa da Figura 26 e “DA COSTA MAPAS” no mapa da Figura 27. Tratando-se de autores distintos, cabe a discussão sobre estilo de Bakhtin (2016). Contudo, ainda que sejam autores diferentes nesses mapas, suponho que a editora forneça padrões de estilo que devem ser seguidos por todos os contratados. Ainda assim, percebo alguns traços distintos, como o tamanho da fonte que indica os nomes dos oceanos, sendo proporcionalmente muito maior no segundo mapa do que no primeiro. Além disso, parte das discussões sobre cartossemiótica que fiz na seção anterior, como a escolha de cinza ou amarelo claro para representar as terras emersas ou países no exterior do Brasil e da China, podem ser, na verdade, traços estilísticos dos autores. Destaco também o tamanho dos textos das legendas, título, fonte e a própria autoria que, no segundo mapa, são muito maiores e legíveis do que no primeiro.

Figura 26 - Forma composicional do mapa da Figura 23

» As missões jesuíticas no território colonial (séculos XVI a XVIII) **TÍTULO**



Fonte: Adaptado de Boulos Júnior (2020a, p.85).

Figura 27 - Forma composicional do mapa da Figura 24

» Planos chineses de extensão ferroviária (2018) **TÍTULO**



Fonte: Adaptado de Boulos Júnior (2020d, p.142).

Sobre a forma arquitetônica dos mapas em questão reforço as análises dos discursos presentes nesses textos que venho discutindo nas duas últimas seções. No contexto da Cartografia Escolar, jamais deve-se perder de vista a importância da valorização da carreira docente para que os professores sejam sensíveis aos discursos cartográficos e tornem a relação dialógica dos mapas mais apurada. Isso vai ao encontro da proposta da BNCC (2018) em relação ao ensino de mapas, uma vez que ela propõe um caráter mais analítico do gênero para a interpretação dos problemas e fenômenos socioambientais, como discutido na seção 3.3. Essa ação tem o poder de tornar o estudo da cartografia mais atrativo para os alunos e, com isso, quem sabe, diminuir a frequência de estudantes que achem o estudo de mapas chato ou enfadonho, como relatei na justificativa do que me motivou essa escrita. Com essa reflexão sigo para as considerações finais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa, almejo ter contribuído para a ampliação da discussão sobre as melhorias na relação ensino-aprendizagem nas escolas. Compreendo que o recorte que escolhi é mais aproveitável aos professores de Geografia do Ensino Médio, especialmente aqueles que trabalham com Cartografia Escolar. Mas acredito que as discussões que aqui propus sejam válidas também a profissionais que lecionam outras disciplinas. Afinal, as Linguagens perpassam todas as áreas do conhecimento nessa abordagem de ensino em que acredito e defendo. Abordagem essa que se debruça nas teorias do Pensamento Complexo (MORIN, 2018), da Aprendizagem Significativa (AUSUBEL et al., 1980), do Método Freiriano (FREIRE, 1987) e do Multiletramento (CAZDEN et al., 2021).

Alguns dos meus objetivos neste trabalho convergiram para a ideia de relacionar a discussão de mapas aos conceitos e teorias dos estudos de Linguagens, relativos aos gêneros discursivos, aos gêneros textuais, ao multiletramento e à semiótica por meio da Gramática do Design Visual. Com isso, espero fomentar pontes entre professores das áreas de Humanas e Linguagens e mostrar que a ciência, quando vista de forma integrada, é capaz de potencializar as possibilidades de entendimento de mundo. Somente com conhecimento podemos exercer cidadania e transformar as realidades que vivemos. Espero que o trabalho sirva de inspiração para outras pontes, também com as disciplinas de Exatas e de Natureza.

Ao longo da pesquisa, usei como base legal a BNCC (2018), na qual reconheço avanços e retrocessos que evidenciei na minha escrita. No que se refere à abordagem da Cartografia Escolar, considero o documento sofisticado e favorável à literatura de abordagens educacionais que mencionei anteriormente. Contudo, não me sinto confortável para fazer uma defesa aberta do documento quando vislumbro o panorama educacional do país de forma mais ampla desde a última década, principalmente após o impeachment da ex presidenta Dilma Rousseff em 2016. Apesar de suas qualidades, a base curricular foi aprovada em um momento de profunda instabilidade política do país, com pouca interlocução dos agentes diretamente envolvidos com o cotidiano da escola. Houve até mesmo uma sensação de pressa para a sua aprovação. Além disso, enxergo o documento na crista de uma série de ações que compõem um projeto de educação neoliberal que potencializam a abordagem educacional pelo seu utilitarismo, ideia à qual me posiciono profundamente contrário. Ou seja, trata-se de uma educação mais preocupada em formar mão-de-obra qualificada para o mercado de trabalho do que cidadãos preocupados com a construção de um projeto nacional justo, igualitário e de desenvolvimento para nossa sociedade. A reforma do Ensino Médio, consolidada logo após os sombrios anos de educação remota, durante o isolamento social em decorrência da pandemia do COVID-19, escancara esse dilema.

Para o alcance do objetivo de minha pesquisa, tanto no que se refere ao estudo dos mapas a partir dos teóricos das Linguagens, quanto da abordagem da Cartografia Escolar na BNCC (2018) e análise dos mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas, levantei um referencial teórico que se relacionou no capítulo 5 com a análise de alguns mapas, alcançando minhas propostas e respondendo positivamente ao questionamento de minha hipótese: Há livros didáticos de Geografia do Ensino Médio, a partir do edital PNLD 2021, que estão em conformidade com a BNCC (2018) favorecendo o letramento cartográfico do gênero mapa.

Para o atendimento dos objetivos específicos procedi da seguinte forma:

- discutir mapas à luz das teorias dos gêneros discursivos e dos gêneros textuais: discussão teórica na seção 2.1 e análise dos mapas na seção 5.3.

- relacionar os mapas aos princípios estruturantes da Gramática do Design Visual como contribuição à cartossemiótica: discussão teórica na seção 2.2 e análise dos mapas na seção 5.2.
- desenvolver o entendimento do ensino de mapas a partir da perspectiva do alfaletramento cartográfico para o multiletramento nas escolas: discussão teórica na seção 3.1 e análise da coleção de livros didáticos na seção 5.1.
- investigar a BNCC (2018) no que tange ao ensino de Cartografia Escolar: discussão teórica na seção 3.3 e análise de coleção de livros didáticos na seção 5.1.
- analisar os mapas de uma coleção de livros didáticos discutindo sua contribuição para o alfaletramento cartográfico: análise ao longo do capítulo 5.
- contrastar os resultados com a proposta de ensino de Cartografia Escolar na BNCC (2018): discussão na seção 5.1 e nas Considerações Finais.

É necessário fazer uma observação. Analisando a Coleção Multiversos Ciências Humanas, além de outras obras que verifiquei no momento de seleção do *corpus* dessa pesquisa, percebi, de forma generalizada, uma distância entre livros usados na rede pública, aprovados pelo PNLD e livros comercializados para a rede privada. Há uma tendência, no primeiro caso, de os livros seguirem a proposta de alfaletramento cartográfico que identifiquei na coleção analisada no Capítulo 5. Essa não é a tendência que verifiquei nos livros da rede privada, nos quais as propostas de alfabetização cartográfica e o ensino do mapa pelo mapa ainda são muito presentes. Essa constatação, obviamente, não é via de regra, e cabe investigação. Essa é uma proposta possível para estudos futuros.

Outras propostas de estudo seriam fazer um acompanhamento dos alunos de uma determinada série do Ensino Médio para verificar a evolução do seu letramento cartográfico. Também é interessante pesquisar as representações dos professores de Geografia acerca do ensino de Cartografia Escolar. O que eles pensam sobre questões de alfaletramento cartográfico? Como esse pensamento interfere no ensino em sala de aula?

Em muitos momentos discuti sobre currículo, material didático e sobre abordagens de ensino. Contudo, reconheço que, por si sós, esses fatores não são capazes de reverter o fracasso escolar no Brasil. Defendo que condições de trabalho dignas para professores é

primordial para se ter um bom ensino. Professores bem remunerados, dedicados a uma única instituição escolar, com menos estudantes por sala de aula, com encontros por sala mais extensos sem as várias fragmentações em curtos horários ao longo da semana, com mais tempo de planejamento e reuniões entre pares, amparados por uma equipe interdisciplinar, têm condições de suprir algumas carências de infraestrutura, no meu entendimento. Mas nenhum currículo ou material de ponta, nenhuma sofisticada estratégia de ensino, nenhuma inteligência artificial é capaz de compensar o estrago que professores mal remunerados e com turmas superlotadas podem causar na educação. O maior investimento que defendo é em pessoas. Talvez aqui resida uma significativa diferença nos resultados das redes pública, em suas diferentes esferas, e privada no Brasil. Sobre esse assunto também cabem futuras investigações.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rosângela Doin. de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2002.

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana. 1980.

AZAMBUJA, Leonardo Dirceu de. **O Livro Didático e o ensino de Geografia do Brasil**. In: Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 4, n. 8, p. 11-33, jul./dez., 2014. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/180/131>. Acesso em 07 jul. 2023.

BARROS, Eliana Merlin Deganutti de. **A capacidade de ação discursiva: representações do contexto de produção em situação de ensino-aprendizagem da escrita**. *Trab. linguist. apl.* [online], n. 54, v. 1, p. 109-136, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-18134438146041>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BATISTA, Natália Lampert. **Cartografia escolar, multimodalidade e multiletramentos para o ensino de Geografia na contemporaneidade**. 2019. 181 f. Tese (Doutorado em Geografia). Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS), 2019. p. 22, 24-25. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19065/TES_PPGGG_2019_BATISTA_NATALIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 15 set. 2022.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. **Os gêneros do discurso**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Editora 34, 2016. p.11 – 107.

_____. O problema do conteúdo, do material e da forma na criação literária. In: _____. **Questões de literatura e de estética: a teoria do romance**. Tradução de Aurora Fornoni Bernardini et al. São Paulo: Ed. da UNESP, 1988. p.45-70.

BELTRÃO, José Arlen; TAFARELL, Celí. **A ofensiva dos reformadores empresariais - E a resistência de quem defende a educação pública**. In: Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 11, n. 21, p. 587-601, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/786/pdf>. Acesso em 10 out. 2022.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. **Multiversos: ciências humanas: globalização, tempo e espaço/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior**. - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020a.

_____. **Multiversos: ciências humanas: sociedade, natureza e sustentabilidade/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior**. - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020b.

_____. **Multiversos: ciências humanas: populações, territórios e fronteiras/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior.** - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020c.

_____. **Multiversos: ciências humanas: trabalho, tecnologia e desigualdade/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior.** - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020d.

_____. **Multiversos: ciências humanas: ética, cultura e direitos/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior.** - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020e.

_____. **Multiversos: ciências humanas: política, conflitos e cidadania/ Alfredo Boulos Júnior, Edilson Adão Cândido da Silva, Laercio Furquim Júnior.** - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020f.

BRAIT, Beth; PISTORI, Maria Helena Cruz. **A produtividade do conceito de gênero em Bakhtin e o Círculo.** In: Alfa, São Paulo, 56 (2): 371-401, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-57942012000200002>. Acesso em 18 nov. 2021.

BRASIL. Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.415.** Art 4º. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/13415.htm. Acesso em 03 set. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 25 mai 2022. p. 7, 9, 10, 25, 45-52, 357, 363, 364, 367, 370-379, 381, 383-395, 463, 469, 561, 562, 571-579.

_____. Ministério da Educação. **PNLD.** 2023. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12391:pnld>. Acesso em 07 jul. 2023.

BRITO, Regina Célia Lopes; PIMENTA, Sônia Maria de Oliveira. **A Gramática do Design Visual.** In: LIMA, Cássia Helena Pereira; PIMENTA, Sônia Maria de Oliveira; AZEVEDO, Adriana Maria Tenuta de. (org.). *Incursões Semióticas: Teoria e Prática de Gramática Sistêmico-Funcional, Multimodalidade, Semiótica Social e Análise Crítica do Discurso.* Rio de Janeiro: Livre Expressão Editora. 2009. p. 87–114.

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo.** (Trad. Anna Rachel Machado, Pericles Cunha). São Paulo: EDUC – Editora da PUC-SP, 1999. p. 21 a 67.

CAZDEN et al. **Uma pedagogia dos multiletramentos. Desenhando futuros sociais.** (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021. p. 18, 33 - 40.

CRUZ, Diego Martins da. **A descrição geográfica na Educação Básica: uma experiência na formação continuada com professores.** In: Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia-MG, v. 9, n. 16, p. 70-91, jan./jun. 2018. p. 70 – 91. Disponível em: <http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N16/Art5-v9-n16-Revista-ensino-geografia-Cruz.pdf>. Acesso em 10 jun. 2023.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967. p. 66, 67, 57, 90, 100.

_____. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra. 17ª ed. 1987. p. 37.

_____. **A Importância do Ato de Ler - em três artigos que se completam.** 23 ed. São Paulo: Cortez Editora & Autores Associados. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, v 4). 1989. Disponível em: https://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/10/importancia_ato_ler.pdf. Acesso em: 10 set. 2022.

FTD Educação. **Ciências Humanas e sociais aplicadas: Multiversos Ciências Humanas.** 2023. Disponível em: <https://pnld.ftd.com.br/ensino-medio/ciencias-humanas-e-sociais-aplicadas/multiversos-ciencias-humanas/>. Acesso em 16 out 2023.

FURLAN, Thayz Zigante; SANTIL, Fernando Luiz de Paula; GASPARETTO, Nelson Vicente Lovatto. **Análise semiótica dos mapas no ensino das Placas Tectônicas.** In: Revista Espacios. Vol. 39 (Nº 10) Ano 2018. Pág. 33.

GARBIN, Estevão Pastori; SANTIL, Fernando Luiz de Paula. **Uma introdução ao signo cartográfico dos mapas de previsão de tempo na semiótica peirceana.** In: Revista Brasileira de Cartografia, Rio de Janeiro, N0 68/1, p. 145-161, Jan/Fev/2016. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44477>. Acesso em 03 mai. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (org.) **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 19 dez. 2022.

GIRARD, Eduardo Paulon. **Proposição teórico-metodológica de uma cartografia Geográfica Crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira.** 2008. 349 f. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente (SP), 2008. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/11449/105064>. Acesso em 21 nov. 2023.

HAUSER, Leonardo Antonio de Carvalho. **A teoria dos registros de representação semiótica aplicada ao conceito de escala em livros didáticos de Geografia.** 2018. 99 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá (PR), 2018. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/download/49401/751375140480>. Acesso em 21 nov. 2023.

INEP. **Novas Competências da Base Nacional Comum Curricular**. 2022. Disponível em: <http://inep80anos.inep.gov.br/inep80anos/futuro/novas-competencias-da-base-nacional-comum-curricular-bncc/79>. Acesso em 29 set. 2022.

_____. **Provas e Gabaritos**. 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/provas-e-gabaritos>. Acesso em 10 mar. 2023.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes Ltda., 2009. p. 202.

KRESS, Gunther; VAN LEEUWEN, Theo. **Reading Images – The Grammar of Visual Design**. Londres e Nova York: Routledge – Taylor & Francis Group. 2 ed. 2006. p. 2, 9, 12, 13, 16, 17, 29, 34, 35, 41.

LACOSTE, Yves. **A Geografia serve antes de mais nada para fazer a Guerra**. Lisboa: Iniciativas editoriais. 1977. Trad. de: *La Géographie, ça sert d'abord à faire la guerre*. Paris: Maspéro. 1976.

LIMA, I. T. L. G.; RIBEIRO, M. P.; FERREIRA, M.; PARREIRAS, V. Neurociências e práticas interacionais no ensino médio: uma interlocução entre EaD e BNCC. In: GROSSI, Márcia Goretti Ribeiro; COSTA, José Wilson da. (org). **A hora da EaD: os novos rumos da educação no tempo digital**. Belo Horizonte: CEFET-MG, 2020, p. 267-292

LIMA, Jean Cássio. **Geoprocessamento aplicado ao planejamento urbano para a segurança das ruas das cidades**. 2016. 43 f. Monografia (Graduação em Geografia). Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <https://www.bu.ufmg.br/imagem/00002a/00002a15.pdf>. Acesso em 13 dez. 2022. P. 28-29.

MANTOVANI, Katia Paulilo. **O Programa Nacional do Livro Didático – PNLD: Impactos na qualidade do ensino público**. 2009. 126 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-24112009-152212/publico/KATIA_PAULILO_MANTOVANI.pdf. Acesso em 07 jul. 2023.

MATSUMOTO, Patrícia Sayuri Silvestre; CATÃO, Rafael de Castro; GUIMARÃES, Raul Borges. **Mentiras com mapas na geografia da saúde: métodos de classificação e o caso da base de dados de LVA do SINAN e do CVE**. In: Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia, v. 13, n. 26, p. 211–225, 2017. DOI: 10.14393/Hygeia132618. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/39737>. Acesso em: 23 maio. 2023.

MONMONIER, Mark. **How to lie with maps**. Chicago and London : The University of Chicago Press. 1991.

MORIN, Edgard. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

NASCIMENTO, Roseli Gonçalves do; BEZERRA, Fábio Alexandre Silva; HEBERLE, Viviane Maria. **Multiletramentos: iniciação à análise de imagens**. In: Linguagem & Ensino, Pelotas, v.14, n.2, p. 529-552, jul./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/15403>. Acesso em 24 ago. 2022.

NOGUEIRA, Ruth E. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Florianópolis: Editora da UFSC. 2 ed. 2008. p. 251.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

PFEIFFER, Claudia; DIAS, Juciele Pereira; NOGUEIRA, Luciana. Língua, **Ensino, Tecnologia**. Campinas: Pontes Editores. 2020. p. 9.

PIRES, Camila de Quadros; AGUIAR, Rodrigo Costa de; TARTARUGA, Ivan G. Peyré. **A importância da cartografia temática na análise de dados socioeconômicos**. Poster em Fundação de Economia e Estatística. 2016. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/46242/Poster_6896.pdf?sequence=2. Acesso em 23 mai. 2023.

PNLD. **Guia Digital**. 2021. p. 15, 18, 19. Disponível em: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_didatico/inicio. Acesso em 21 nov. 2023.

PRADO, Alysson Bolognesi; BARANAUSKAS, M. Cecília C.; MEDEIROS, Cláudia M. BAUZER. **Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica como Sistemas Semióticos: Uma Análise Comparativa**. In: Relatório Técnico IC-99-26. Instituto de Computação – Unicamp. 1999. Disponível em: <https://www.ic.unicamp.br/~reltech/1999/99-26.pdf>. Acesso em 03 mai. 2022.

RAMEH, Letícia. **Método Paulo Freire: uma contribuição para a história da educação brasileira**. In: V Colóquio Internacional Paulo Freire – Recife, 19 a 22-setembro 2005. Disponível em: <http://www.musicaeeducacao.ufc.br/Para%20o%20site/Revistas%20e%20peri%C3%B3dicos/Educa%C3%A7%C3%A3o/Paulo%20Freire.pdf>. Acesso em 17 fev. 2023.

RIBEIRO, Daniel Melo. **Capacidades heurísticas dos mapas segundo a semiótica de Charles Peirce**. In: 16ª Jornada do CIPE – Centro Internacional de Estudos Peircianos. 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/28160003/Capacidades_heur%C3%ADsticas_dos_mapas_segundo_a_semi%C3%B3tica_de_Charles_Peirce. Acesso em 22 abr. 2022.

_____. **Cartossemiótica: uma abordagem peirciana dos mapas e da cartografia**. In: Revista Dispositiva, v. 6, n. 10. 2017. Disponível em:

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/dispositiva/article/view/16608/12555>. Acesso em 23 abr. 2022.

RICHTER, Denis. **A linguagem cartográfica no ensino em Geografia**. In: Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas, v. 7, n. 13, p. 283, 286-287, jan./jun., 2017. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/511>. Acesso em 22 set. 2022.

RIZZATTI, Maurício. **Cartografia Escolar, inteligências múltiplas e neurociências no Ensino Fundamental: a mediação (geo)tecnológica e multimodal no ensino de Geografia**. 2022. 510 f. Tese (Doutorado em Geografia). Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS), 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/24075>. Acesso em 21 out. 2023.

ROJO, Roxane. Gêneros do discurso e gêneros textuais: questões teóricas e aplicadas. In: MEURER, J. L; BONINI, Adair; MOTTA-ROTH, Désirée. **Gêneros: teorias, métodos, debates**. São Paulo: Parábola Editorial. 1ª ed. 2014. p. 189, 207.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental: transformações contemporâneas do desejo**. São Paulo: Estação Liberdade. 1989.

SAMPAIO, Carita da Silva; DUQUE, Cláudio Gottschalg. **Arquitetura multimodal da Geoinformação no Processo de Comunicação Cartográfica**. In: Perspectivas em Ciência da Informação, v.23, n.2, p.104-116, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/P3JzmscjFD9zsmXzgVQstLp/?lang=pt>. Acesso em 14 set. 2022.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec. 1988. P. 21 – 25. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5350058/mod_resource/content/1/texto3B_msa ntos_1988.pdf. Acesso em 10 mar. 2023.

_____. **A Natureza do Espaço – Técnica e Tempo. Razão e Emoção**. São Paulo: Edusp. 1996.

_____. **Técnica, Espaço, Tempo**. São Paulo: Edusp. 5ª ed. 2013. p. 57 – 62.

SCHLICHTMANN, Hansgeorg. **Overview of the semiotics of maps**. In: Department of Geography, University of Regina, Regina, Saskatchewan, Canada. 2009. Disponível em: https://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/refer/30_1.pdf. Acesso em 14 dez. 2022.

SELKE, Ricardo de Castilho. **Dimensões: Obra didática específica de ciências humanas e sociais aplicadas em diálogo com a matemática/ Ricardo de Castilho Selke, Angel Honorato, Felipe Fugita, Michely Alves Tonett, Claudia Moreira Garcia**. - 1ª ed. São Paulo: FTD, 2020.

SILVA, Darci Donizetti da. **A pedagogia libertadora das Parábolas de Jesus: uma leitura à luz do método freireano**. 2006. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Religião). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/1980>. Acesso em 17 fev. 2023.

SILVA, Luiza Helena Oliveira da. **Análise semiótica de mapas das eleições presidenciais de 2014: fraturas no discurso da identidade nacional**. In: Revista do GELNE, Natal/RN, Vol. 19 - Número Especial: p. 166-177. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1517-7874.2017v19n0ID12622>. Acesso em 03 mai. 2022.

SILVA, Marta Cristina da. A NOÇÃO DE GÊNERO EM SWALES: REVISITANDO CONCEITOS. In: RECORTE - **Revista de linguagem, cultura e discurso**. ANO 2 - NÚMERO 3. 2005. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4998500>. Acesso em 14 dez. 2022.

SILVA, Renato Caixeta da. **Livro didático de Inglês: Que livro é este? Discursos de produtores e usuários**. Curitiba: Appris. 2016. p. 95 – 111.

SILVA, Silvia Heleny Gomes da; BONFIM, Zalmira Áurea Cruz; COSTA, Otávio José Lemos. **Paisagem, fotografia e mapas afetivos: um diálogo entre a geografia cultural e a psicologia ambiental**. In: Geosaberes, Fortaleza, v. 10, n. 21, p. 1-22, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8461935>. Acesso em 05 jun. 2023.

SOARES, Magda. **Linguagem e escola – uma perspectiva social**. 18ª ed. São Paulo: Contexto, 2020. p. 107, 114, 115.

_____. **Alfabetizar – Toda criança pode aprender a ler e a escrever**. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2022. p. 27.

SWALES, John M. **Research Genres: Exploration and Applications**. . Nova Iorque: Cambridge University Press. 2004. p. 62.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 2012.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de Geodésia e Cartografia**. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016.

Vigotski, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

APÊNDICE I
Mapas da Coleção Multiversos Ciências Humanas

LIVRO	ASSUNTO	PAG	TIPO	CAMADA COGNIÇÃO LEITURA DE MAPAS	TÍTULO	FUNÇÃO	PERGUNTA A PARTIR DO MAPA?
GLOBALIZAÇÃO, TEMPO E ESPAÇO	América do Norte	148	Cloropético	Letramento	As Treze Colônias	Interpretação	Sim
		135	Cloropético	Multiletramento	América do Norte após Guerra 7 anos	Suporte texto escrito	Não
	América Espanhola	120	Cloropético	Multiletramento	América Espanhola	Suporte texto escrito	Não
		111	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Apogeu do Império Inca	Suporte texto escrito	Não
	América do Norte	132	Cloropético	Multiletramento	As Treze Colônias	Suporte texto escrito	Não
		93	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Brasil político (1903)	Suporte texto escrito	Não
	Formação do Brasil	90	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Caminhos do gado	Suporte texto escrito	Não
		98	Cloropético	Multiletramento	Concentração população	Suporte texto escrito	Sim

GLOBALIZAÇÃO, TEMPO E ESPAÇO	América do Norte	143	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Estados Unidos, divisão política	Suporte texto escrito	Não
	Formação do Brasil	145	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Estados Unidos, expansão territorial	Suporte texto escrito	Não
		98	Pontual	Multiletramento	Federação e território	Suporte texto escrito	Sim
	América Espanhola	109	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Império Asteca	Suporte texto escrito	Não
		125	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Independências nas Américas	Suporte texto escrito	Não
		104	Cloropético	Multiletramento	Mesoamérica e região andina	Suporte texto escrito	Não
	Formação do Brasil	85	Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Missões jesuíticas no Brasil	Suporte texto escrito	Não
	América do Norte	133	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	O Comércio Triangular	Suporte texto escrito	Não
	Formação do Brasil	99	Cloropético	Multiletramento	Países mais extensos	Suporte texto escrito	Não

GLOBALIZAÇÃO, TEMPO E ESPAÇO	Formação do Brasil	99	Linear	Multiletramento	Pontos extremos e fronteiras	Suporte texto escrito	Não
	América Espanhola	89	Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Principais bandeiras (bandeirantes)	Suporte texto escrito	Não
		105	Cloropético	Multiletramento	Principais cidades maias	Suporte texto escrito	Não
	Formação do Brasil	92	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Principais tratados e limites	Suporte texto escrito	Não
	Globalização	31	Artístico	Alfaetramento	Eu sou cidadã global	Interpretação	Sim
		14	Histórico	Letramento	Globalização	Reflexão	Não
		32	Infográfico	Letramento	Aldeia global	Reflexão	Sim
	Geopolítica	66	Slogan	Alfaetramento	Símbolo ONU	Interpretação	Sim
	Globalização	26	Cloropético	Letramento	Número de voos Covid 2019	Interpretação	Sim

GLOBALIZAÇÃO, TEMPO E ESPAÇO	Globalização	26	Cloropético	Letramento	Número de voos Covid 2020	Interpretação	Sim
	Geopolítica	28/29	Fluxos	Letramento	Rotas transporte	Interpretação	Sim
		63	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Comando militares EUA	Suporte texto escrito	Não
		60	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Geopolítica na Guerra Fria	Suporte texto escrito	Não
	Globalização	57	Cloropético	Multiletramento	Regiões autônomas Espanha	Suporte texto escrito	Não
		24	Cloropético	Multiletramento	União Europeia/Espaço Schengen	Suporte texto escrito	Não
		21	Cloropético	Multiletramento	União Europeia/Zona Euro	Suporte texto escrito	Não
	Sustentabilidade	147/148	Satélite	Alfaletramento	Fumaça incêndios	Interpretação	Sim
		103	Cloropético	Multiletramento	Corredor ecológico Mata Atlântica	Suporte texto escrito	Não
	SOCIEDADE, NATUREZA E SUSTENTABILIDADE						

SOCIEDADE, NATUREZA E SUSTENTABILID ADE	Sustentabilidade	146	Pontual	Multiletramento	Desmatamento Amazônia Legal	Suporte texto escrito	Sim
	Recursos naturais	101	Cloropético	Multiletramento	Unidades de conservação federal	Suporte texto escrito	Não
		49	Satélite	Alfaetramento	Concentração de poluentes	Interpretação	Sim
		75	Website	Multiletramento	Uso de água	Suporte texto escrito	Sim
		36	Cloropético/ Pontual	Alfaetramento	Mundo - recursos minerais	Interpretação	Sim
		60	Cloropético	Multiletramento	Estresse hídrico	Suporte texto escrito	Sim
		45	Cloropético/ Fluxos	Multiletramento	Fluxos comerciais de gás	Suporte texto escrito	Não
		38	Símbolos proporcionais	Multiletramento	Minério de ferro - países produtores	Suporte texto escrito	Não
		68	Cloropético/ Símbolos proporcionais	Multiletramento	Venda glifosato Brasil	Suporte texto escrito	Sim

POPULAÇÕES, TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS	Demografia	86/87	Artístico	Multiletramento	População mundo	Suporte texto escrito	Não
	Migrações	126	Cloropético/ Fluxos	Letramento	Fluxos migratórios	Interpretação	Sim
		137	Cloropético	Multiletramento	Concentração população	Suporte texto escrito	Não
	Demografia Brasil	123	Cloropético	Multiletramento	Grupos identitários na Iugoslávia	Suporte texto escrito	Não
		122	Cloropético	Multiletramento	Iugoslávia	Suporte texto escrito	Não
	Migrações	144	Fluxos	Multiletramento	Migrações internas 1950	Suporte texto escrito	Não
		144	Fluxos	Multiletramento	Migrações internas 1970	Suporte texto escrito	Não
		145	Fluxos	Multiletramento	Migrações internas 1980	Suporte texto escrito	Não
		143	Fluxos	Multiletramento	Migrações internas SEC XVII	Suporte texto escrito	Não

POPULAÇÕES, TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS	Migrações	114	Cloropético	Multiletramento	Mulheres entre imigrantes	Suporte texto escrito	Não
	Demografia Brasil	136	Cloropético	Multiletramento	Países mais populosos	Suporte texto escrito	Não
	Demografia	88	Cloropético	Multiletramento	Taxa de crescimento população	Suporte texto escrito	Não
	Diversidade	21	Cloropético	Alfaletamento	Planisfério	Reflexão	Não
	Imperialismo europeu	50	Cloropético	Multiletramento	África em 1880	Suporte texto escrito	Não
		51	Cloropético	Multiletramento	África em 1910	Suporte texto escrito	Não
		59	Cloropético	Multiletramento	Imperialismo África	Suporte texto escrito	Sim
		57	Cloropético	Multiletramento	Imperialismo Ásia e Oceania	Suporte texto escrito	Não
		77	Cloropético	Multiletramento	Independência e partilha da Índia	Suporte texto escrito	Não

TRABALHO, TECNOLOGIA E DESIGUALDADE	Trabalho campo e cidade	115	Cloropético	Multiletramento	Censo agropecuário	Suporte texto escrito	Não
	Desigualdade	85	Cloropético	Multiletramento	Índice de Gini	Suporte texto escrito	Não
	Trabalho campo e cidade	104	Cloropético/ Símbolos proporcionais	Multiletramento	Ocupados em atividades não agrícola	Suporte texto escrito	Não
	Trabalho	142	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Planos chineses	Suporte texto escrito	Não
	Trabalho campo e cidade	117	Cloropético/ Símbolos proporcionais	Multiletramento	Trabalho analogo escravidaao	Suporte texto escrito	Não
	Trabalho e economia	33	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Império Romano	Suporte texto escrito	Não
		39	Fluxos	Multiletramento	Portos de embarque de africanos	Suporte texto escrito	Não
		65	Cloropético/ Pontual/ Fluxos	Multiletramento	Segunda Guerra	Suporte texto escrito	Não
	Democracia	70	Cloropético	Multiletramento	Haiti	Suporte texto escrito	Não
	ÉTICA, CULTURA E DIREITOS						

ÉTICA, CULTURA E DIREITOS	Cidades e moradia urbana	99	Cloropético	Letramento	Acesso à água encanada	Interpretação	Sim
		100	Cloropético	Letramento	Coleta de esgoto	Interpretação	Sim
		101	Cloropético	Multiletramento	Mancha urbana Petrolina/Juazeiro	Suporte texto escrito	Não
		103	Cloropético/ Símbolos proporcionais	Multiletramento	Metrópoles	Suporte texto escrito	Não
		104	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Regiões metropolitanas do Ceará	Suporte texto escrito	Não
POLÍTICA, CONFLITOS E CIDADANIA	Indígenas e afrodescendentes no Brasil	16	Símbolos proporcionais	Multiletramento	Localidades indígenas no Brasil (2019)	Suporte texto escrito	Não
		21		Multiletramento	África: regiões de origem dos africanos trazidos ao Brasil	Suporte texto escrito	Não
		26	Símbolos proporcionais	Multiletramento	Terras quilombolas: tituladas e em processo no Incra (2020)	Suporte texto escrito	Não
	Organismos Internacionais	94	Infográfico	Letramento	Insegurança alimentar (2019)	Interpretação	Sim

POLÍTICA, CONFLITOS E CIDADANIA	Conflitos	107		Letramento	Oriente Médio: Religiões	Interpretação	Sim
		116		Letramento	Etnias africanas	Interpretação	Sim
		116		Letramento	Partilha da África (1914)	Interpretação	Sim
	Desigualdade no Brasil	140		Letramento	Brasil: rendimento mensal	Interpretação	Sim
		140		Letramento	Brasil: rendimento mensal	Interpretação	Sim
	Organismos Internacionais	88		Multiletramento	Membros da OMC (2019)	Suporte texto escrito	Não
		106		Multiletramento	Oriente Médio: Mapa Político	Suporte texto escrito	Não
	Conflitos	109		Multiletramento	Partilha da Palestina proposta pela ONU	Suporte texto escrito	Não
		109		Multiletramento	Israel e Palestina: território atual	Suporte texto escrito	Não

POLÍTICA, CONFLITOS E CIDADANIA	115			Multiletramento	África, Europa, Ásia	Suporte texto escrito	Não
	140	Satélite		Letramento	Mundo a noite	Interpretação	Sim
Diversidade étnica	141	Cloropético/ Pontual		Multiletramento	Densidade demográfica	Suporte texto escrito	Não
	148	Cloropético/ Fluxos		Multiletramento	Fluxos migratórios	Suporte texto escrito	Não
	154	Símbolos proporcionais		Multiletramento	Terras quilombolas	Suporte texto escrito	Não
	109	Fotomontagem		Multiletramento	Desmatamento	Suporte texto escrito	Não
DIMENSÕES	111	Grid		Multiletramento	Metodologia PRODES	Suporte texto escrito	Não
	118	Infográfico		Multiletramento	Futuro climático Amazonia	Suporte texto escrito	Não
	117	Infográfico		Multiletramento	Influência retirada Amazonia	Suporte texto escrito	Não
			Meio ambiente				

DIMENSÕES	Meio ambiente	86	Cloropético/ Infográfico	Multiletramento	População área urbana	Suporte texto escrito	Não
		102	Cloropético/ Pontual	Alfaletramento	Coleta de lixo	Interpretação	Sim
		108	Cloropético/ Pontual	Letramento	Violência contra indígenas	Interpretação	Sim
		110	Cloropético/ Pontual	Multiletramento	Amazonia Legal	Suporte texto escrito	Não
		93	Símbolos proporcionais	Multiletramento	Emissão de CO2	Suporte texto escrito	Não
		95	Cloropético/ Símbolos proporcionais	Multiletramento	RSU coletados	Suporte texto escrito	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.