



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIOAMBIENTAIS
Programa de Pós-Graduação em Geografia

LIDIANE BEZERRA OLIVEIRA

**A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A
CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NA ESCOLA**

GOIÂNIA
2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

☐ Dissertação ☒ Tese ☐ Outro*: _____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

Lidiane Bezerra Oliveira

3. Título do trabalho

A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NA ESCOLA.

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM ☐ NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.



Documento assinado eletronicamente por **LIDIANE BEZERRA OLIVEIRA, Discente**, em 16/09/2022, às 11:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Denis Richter, Professor do Magistério Superior**, em 19/09/2022, às 08:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3194545** e o código CRC **EA3B1E63**.

Referência: Processo nº 23070.005338/2022-43

SEI nº 3194545

LIDIANE BEZERRA OLIVEIRA

**A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A
CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NA ESCOLA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Geografia do Instituto de Estudos
Socioambientais da Universidade Federal de
Goiás como requisito parcial para a obtenção do
título de doutora em Geografia.

Área de Concentração: Natureza e Produção do
Espaço

Linha de Pesquisa: Ensino-Aprendizagem em
Geografia

Orientador: Denis Richter

GOIÂNIA
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Oliveira , Lidiane Bezerra

A aula expositiva de Geografia [manuscrito] : caminhos possíveis
para a construção do pensamento geográfico na escola / Lidiane
Bezerra Oliveira . - 2022.

CCLXXXIV, 284 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Denis Richter.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de
Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em
Geografia, Goiânia, 2022.

Bibliografia. Anexos. Apêndice.

Inclui lista de figuras, lista de tabelas.

1. Ensino de Geografia . 2. Pensamento geográfico . 3. Didática
da Geografia . 4. Aula expositiva . 5. Linguagem Cartográfica . I.
Richter, Denis, orient. II. Título.

CDU 911



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS
ATA DE DEFESA DE TESE

Ata Nº 25/2022 da sessão de Defesa de Tese de Lidiane Bezerra Oliveira que confere o título de Doutora em **Geografia**, na área de concentração em **Natureza e Produção do Espaço**.

Aos dezessete dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e dois, a partir das 14:00 horas, por meio de videoconferência, realizou-se a sessão pública de Defesa de Tese intitulada “**A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NA ESCOLA**”. Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor Denis Richter (IESA/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professora Doutora Sonia Maria Vanzella Castellar (USP), membro titular externo; Professora Doutora Loçandra Borges de Moraes (UEG), membro titular externo, Professora Doutora Lana de Souza Cavalcanti (IESA/UFG), membro titular interno; Professora Doutora Miriam Aparecida Bueno (IESA/UFG), membro titular interno. Durante a arguição os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do **trabalho**. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Tese tendo sido a candidata **aprovada** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Denis Richter, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos dezessete dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e dois.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Loçandra Borges de Moraes, Usuário Externo**, em 17/03/2022, às 18:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lana De Souza Cavalcanti, Professor do Magistério Superior**, em 18/03/2022, às 06:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Denis Richter, Professor do Magistério Superior**, em 18/03/2022, às 08:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Miriam Aparecida Bueno, Professor do Magistério Superior**, em 21/03/2022, às 08:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sonia Maria Vanzella Castellar, Usuário Externo**, em 29/03/2022, às 19:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2690578** e o código CRC **E9539747**.

Referência: Processo nº 23070.005338/2022-43

SEI nº 2690578

A Deus, por nortear minha vida.

À minha mãe, pelo exemplo, incentivo,
carinho e amor a mim dedicados.

Ao meu filho, Pedro Daniel, que é a força do
meu viver.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que, em todos os dias da minha vida, me deu forças para nunca desistir.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Denis Richter, pela contribuição, apoio, paciência e confiança em mim depositados durante a efetivação deste trabalho.

À professora Miriam e à professora Adriana, que cuidaram de mim e seguraram minha mão nos momentos difíceis da trajetória.

A todos os professores do Doutorado, que, de muitas maneiras, contribuíram para esta formação.

Aos Colegas da turma de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFG de 2017, pelo companheirismo no início da jornada.

Às professoras Lana de Souza Cavalcanti e Karla Annyelly Teixeira de Oliveira, pelas significativas contribuições sugeridas no exame de qualificação.

Ao Instituto Federal do Piauí – *Campus* Floriano, por me conceder a oportunidade de realizar mais essa formação.

Aos professores da Educação Básica que permitiram a observação da sua prática docente para a realização desta pesquisa.

À minha psicóloga Caroliny Barbosa e à minha psiquiatra Julie Fainzilber, que me forneceram todo o apoio e tratamento psicoterapêutico para concluir esta etapa.

Aos meus amigos, Francisco, Laudenides, Igor, Patrícia e Bruna pela amizade, apoio, exemplo e incentivo sempre.

Em especial, à minha família, que, sem medir esforços, me ofereceu todas as oportunidades para chegar até aqui.

O que vemos muda o que sabemos. O que sabemos muda o que vemos.

(Jean Piaget)

RESUMO

No decorrer da execução das aulas expositivas de Geografia, é necessário que os alunos possam compreender os fenômenos a partir da lógica espacial e sua relação com as práticas cotidianas para que possam entender sobre os fenômenos que ocorrem no mundo, sendo estes próximos ou distantes de suas práticas sociais. Em virtude disso, a problemática deste trabalho consiste em investigar se a aula expositiva de Geografia tem se constituído a partir da ideia do desenvolvimento do pensamento geográfico, apresentando, de fato, os elementos que caracterizam a identidade geográfica. Para isto, parte-se da hipótese de que é necessário que, durante as aulas expositivas de Geografia, estejam presentes elementos que possam encaminhar os alunos ao desenvolvimento do pensamento geográfico, como o mapa e outros produtos cartográficos. Neste sentido, acredita-se que, quando o professor alia o discurso geográfico – através do método geográfico – com a linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia, ele fortalece a construção do pensamento geográfico. Para a realização desta pesquisa objetivou-se, de forma geral, analisar quais são os elementos e contextos que constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia no Ensino Médio na perspectiva da construção do pensamento geográfico. O estudo tomou como pano de fundo a relevância da melhoria na qualidade do processo de ensino e aprendizagem, especialmente, o desenvolvimento dos conceitos geográficos como meio para o desenvolvimento do pensamento dos estudantes de modo que possam mudar seu olhar sobre a realidade. Assim, trata-se de um estudo de natureza qualitativa, valendo-se de técnicas consagradas a esse tipo de pesquisa, como: a observação, a entrevista, o tratamento dos dados via *software* computacional (*Nvivo*) e a análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Do ponto de vista teórico-conceitual, o estudo foi desenvolvido com base nos seguintes eixos convergentes ao objeto de pesquisa: em primeiro lugar, considera as reflexões sobre a ciência geográfica; em segundo, focaliza na Teoria da Aprendizagem e a Didática; em terceiro, sublinha sobre o ensino de Geografia e o desenvolvimento da aula expositiva; e, por fim, foram consideradas as reflexões sobre a Cartografia Escolar e a linguagem cartográfica. De maneira geral, a análise da prática docente revelou-nos a presença dos elementos que favorecem o desenvolvimento do pensamento geográfico no desenvolvimento da aula expositiva, mas que, por muitas vezes, ocorreu de forma inconsciente pelos docentes. Outro fato constatado foi a relevância do uso do mapa no desenvolvimento da cognição geográfica nas aulas expositivas, embora reconheça-se que ainda é preciso integrar os alunos no processo de leitura e elaboração de mapas para que possam expressar sua forma de ver a espacialização dos fenômenos e a relação com a realidade.

Palavras-chaves: Ensino de Geografia. Pensamento geográfico. Didática da Geografia. Aula expositiva. Linguagem Cartográfica.

ABSTRACT

In the geography lectures, it is necessary that students understand the phenomena from the spatial logic and everyday practices relationship in intention to understand about the phenomena that occur in the world, being these close to those far from their social practices. Therefore, the research problem of this work is to investigate whether the lecture of Geography has been constituted from the idea of the development of geographic thought, presenting, in fact, the elements that characterize the geographic identity. It assumes the hypothesis that it is necessary in the Geography classes' elements are present those can lead students to the development of geographic thinking, such as the map and other cartographic products. It is believed that when the teacher combines the geographic discourse - through the geographic method - with the cartographic language in the Geography class, he strengthens the construction of geographic thought. The objective of this academic research, in general, is to analyze which elements and contexts identify and bring the class of Geography in High School up in the perspective of the construction of the geographic thought. The study took as a background the relevance of improving the quality of the teaching and learning process, especially the development of geographic concepts as a means for the development of students' thinking in a way that they can change their view of reality. Thus, it is a qualitative study, using established techniques for this type of research, such as observation, interviews, data processing via computer software (Nvivo) and content analysis (BARDIN, 1977). The theoretical-conceptual point of view, the study was based on the following axes converging to the research object: first of all it considers the reflections on geographic science; second it focuses on Learning Theory and Didactics; third, it highlights the teaching of Geography and the development of the lecture; and, finally, reflections on School Cartography and cartographic language were considered. In general, the analysis of teaching practice revealed the presence of elements that favor the development of geographical thinking in the classes; however, it occurs unconsciously by the teachers many times. Another aspect revealed in data analysis was the relevance of the map uses in the geographic cognitive development in the expository classes, although it is recognized that is necessary to integrate students in the process of reading and elaboration of maps so that can express the student's view of spatialization of the phenomena and the relationship with reality.

Keywords: Geography teaching. Geographic thinking. Geography didactics. Expository class in Geography. Cartographic language.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quadro descritivo dos princípios espaciais para o raciocínio geográfico (BNCC).....	47
Figura 2 - Conceitos estruturantes do pensamento geográfico.....	57
Figura 3 - A aula de Geografia: estruturação das etapas.....	61
Figura 4 - Processo de representação de mundo.....	68
Figura 5 - Temas das pesquisas sobre cartografia escolar – dissertações e teses (2010-2020).....	79
Figura 6 - As variáveis visuais de Bertin.....	86
Figura 7 - Coremas propostos por Brunet.....	89
Figura 8 - Exemplo de corema (conflitos socioambientais na Serra de Gandarela – MG e entorno).....	91
Figura 9 - Tríade semiótica de Peirce.....	93
Figura 10 - Primeira relação triádica genuína.....	96
Figura 11 - Relações triádicas genuínas estabelecidas entre interpretante e objeto.....	96
Figura 12 - Situações que envolvem a linguagem cartográfica: alfabetização e letramento(s).....	105
Figura 13 - Processo de comunicação do mapa.....	107
Figura 14 - Aula expositiva de Geografia: da condição à consciência espacial.....	125
Figura 15 - Aula expositiva de Geografia: possibilidade de associar forma e conteúdo... ..	127
Figura 16 - Interface do <i>software Nvivo</i>	145
Figura 17 - Interface do <i>software Nvivo</i> - nós e referências ao texto.....	147
Figura 18 - Interface do <i>software Nvivo</i> – matriz de codificação (elaboração).....	148
Figura 19 - Interface do <i>software Nvivo</i> – matriz de codificação (consulta).....	149
Figura 20 - Tipos de metodologias utilizadas nas aulas.....	152
Figura 21 - Recursos didáticos utilizados nas aulas.....	153
Figura 22 - Mapa conceitual elaborado no quadro durante a aula.....	154
Figura 23 - Nível de desenvolvimento das aulas.....	155
Figura 24 - Uso de <i>slides</i> como recurso didático (exemplo 1).....	156
Figura 25 - Uso de <i>slides</i> como recurso didático (exemplo 2).....	157
Figura 26 - Formas de problematização e observação dos dados reais.....	160
Figura 27 - Uso de imagens para observação dos dados reais.....	161
Figura 28 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na observação dos dados reais.....	164
Figura 29 - Mapa da América do Norte.....	165
Figura 30 - Mapas do território dos Estados Unidos.....	166
Figura 31 - Frequência de manifestação dos conceitos geográficos na observação dos dados reais.....	167
Figura 32 - Infográfico sobre o processo de produção industrial.....	168
Figura 33 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na observação dos dados reais.....	169
Figura 34 - Mapa conceitual das formas de realização da atividade sensorial trabalhados pelos professores nas aulas.....	171
Figura 35 - Mapa conceitual das formas de resolução de questões nas aulas.....	178
Figura 36 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais nas atividades de estudo realizadas nas aulas.....	184
Figura 37 - Imagem que representa o encolhimento do mundo por Harvey (1992).....	186
Figura 38 - Frequência de manifestação dos conceitos geográficos nas atividades de	

estudo realizadas nas aulas.....	189
Figura 39 - Mapa de recursos naturais e energéticos dos Estados Unidos.....	303
Figura 40 - Figura 40 – Mapa de recursos naturais e energéticos dos Estados Unidos.....	303
Figura 41 - Pirâmide etária da população dos Estados Unidos.....	304
Figura 42 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de território.....	192
Figura 43 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de território.....	193
Figura 44 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de rede.....	196
Figura 45 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de rede.....	197
Figura 46 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de região.....	200
Figura 47 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de região.....	201
Figura 48 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de lugar.....	204
Figura 49 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de lugar.....	205
Figura 50 - Figura 50 – Sedes das maiores transnacionais brasileiras em 2000 e 2012....	304
Figura 51 - Mapa dos países sede das transnacionais brasileiras.....	210
Figura 52 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de espaço.....	211
Figura 53 - Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de espaço.....	213
Figura 54 - Gráfico síntese 1: manifestação dos princípios espaciais na mediação dos conceitos geográficos.....	214
Figura 55 - Gráfico síntese 2: manifestação dos raciocínios operacionais na mediação dos conceitos geográficos.....	217
Figura 56 - Mapa conceitual sobre o uso da linguagem cartográfica nas aulas.....	223
Figura 57 - Figura 57 – Mapa conceitual sobre o desenvolvimento dos conteúdos cartográficos nas aulas do Professor 3.....	225
Figura 58 - Mapa conceitual sobre escala geográfica e escala cartográfica.....	230
Figura 59 - Demonstração da representação esférica em superfície plana – projeções cartográficas.....	305
Figura 60 - Figura 60 – Box no livro didático sobre os métodos de representação da cartografia temática.....	305
Figura 61 - Mapa temático: representação qualitativa.....	236
Figura 62 - Mapa temático: representação ordenada (exemplo 1).....	237
Figura 63 - Mapa temático: representação ordenada (exemplo 2).....	238
Figura 64 - Mapa temático: representação quantitativa.....	239
Figura 65 - Mapa temático: representação dinâmica.....	240
Figura 66 - Mapa de anamorfose geográfica.....	245
Figura 67 - Frequência de manifestação dos princípios espaciais ao usar mapas nas aulas.....	249
Figura 68 - Mapa e imagem do Canal do Panamá.....	250
Figura 69 - Coleção de mapas do processo de mundialização dos Jogos Olímpicos.....	251
Figura 70 - Frequência de manifestação dos conceitos geográficos ao usar mapas nas aulas.....	252

Figura 71 - Mapa de configuração territorial da Alemanha pós Segunda Guerra Mundial.....	253
Figura 72 - Imagens do muro de Berlim.....	254
Figura 73 - Frequência dos usos de mapas por níveis de leitura.....	255
Figura 74 - Mapa econômico do Brasil no Século XIX.....	256
Figura 75 - Mapa do padrão espacial da economia brasileira: arquipélago econômico.....	258
Figura 76 - Frequência de mobilização dos raciocínios operacionais ao usar mapas nas aulas.....	260
Figura 77 - Distribuição espacial das indústrias em São Paulo.....	262
Figura 78 - Questão da avaliação aplicada pela Professora 1.....	263
Figura 79 - Índice de acertos e erros da questão pelos alunos da Professora 1.....	264
Figura 80 - Questão da avaliação aplicada pela Professora 2.....	265
Figura 81 - Índice de acertos e erros da questão pelos alunos da Professora 2.....	266
Figura 82 - Figura 82 – Infográfico sobre o processo de industrialização no Brasil no período de 1906 a 2012.....	306

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias e subcategorias da representação e do conceito de mundo na Geografia.....	55
Quadro 2 - Propriedades perceptivas na Semiologia Gráfica.....	87
Quadro 3 - Reflexões sobre as lógicas espaciais.....	90
Quadro 4 - Tricotomia de Peirce.....	94
Quadro 5 - Aspectos relevantes para identificar a aula expositiva de Geografia.....	132
Quadro 6 - Titulação e experiência docente do grupo de professores pesquisados.....	137
Quadro 7 - Contribuições da pós-graduação na prática docente dos professores.....	139
Quadro 8 - Preparação das aulas pelos professores.....	140
Quadro 9 - Metodologias para a prática docente.....	141
Quadro 10 - Cenas de esquete elaboradas pelos alunos sobre globalização.....	175
Quadro 11 - Cordel elaborado pelos alunos sobre globalização.....	175
Quadro 12 - Resposta dos professores sobre os conhecimentos pedagógicos.....	179
Quadro 13 - Respostas dos professores sobre os conhecimentos geográficos.....	215
Quadro 14 - Resposta dos professores sobre a relevância da linguagem cartográfica nas aulas.....	219
Quadro 15 - Tipos de relações visuais presentes nos mapas.....	234
Quadro 16 - Aplicação das características dos tipos de representações nos exemplos usados pelo Professor 3.....	242
Quadro 17 - Características significativas para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva de Geografia.....	269

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
2 A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: DELINEANDO OS ELEMENTOS QUE CONSTITUEM SUA IDENTIDADE.....	29
2.1 A ciência geográfica e a ontologia do saber.....	
2.2 A didática da Geografia: a Teoria do Ensino Desenvolvidmental e a construção do pensamento geográfico na aula expositiva.....	37
2.2.1 A Teoria do Ensino Desenvolvidmental de Davydov (1986): um caminho para o desenvolvimento do pensamento teórico.....	39
2.2.2 Uma didática da Geografia para a construção do pensamento geográfico na escola.....	45
2.3 Do método ao discurso geográfico na aula expositiva de Geografia.....	59
3 A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NA AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DISCURSO GEOGRÁFICO E PARA PENSAR GEOGRAFICAMENTE.....	75
3.1 Referenciais teóricos acerca da linguagem cartográfica na perspectiva do ensino de Geografia.....	76
3.1.1 Cartografia Escolar e o ensino de Geografia.....	77
3.1.2 A linguagem gráfica como fundamento para a linguagem cartográfica.....	85
3.2 O mapa como forma de expressão e representação geográfica na aula expositiva.....	100
3.3 A linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia: o mapa como meio para a construção do pensamento geográfico.....	111
4 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DAS AULAS EXPOSITIVAS DE GEOGRAFIA.....	131
4.1 Pré-seleção das escolas e dos sujeitos partícipes.....	131
4.2 Métodos, técnicas e instrumentos de coleta de dados: observação <i>in loco</i> e entrevistas.....	135
4.3 Os professores de Geografia: sujeitos pensantes na produção do conhecimento escolar.....	137
4.4 A análise de conteúdo e o uso do <i>software Nvivo</i> nos procedimentos analíticos.....	142
5 A AULA EXPOSITIVA NA PRÁTICA DOCENTE EM GEOGRAFIA: A INTEGRAÇÃO DO DISCURSO GEOGRÁFICO COM A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA COMO UM CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO.....	150
5.1 A aula expositiva de Geografia: espaço/tempo para a construção do pensamento teórico.....	150
5.1.1 Os processos cognitivos na aula expositiva de Geografia: o desenvolvimento da imagem mental sobre os fenômenos.....	158
5.1.2 A atividade de estudo e a assimilação dos conceitos: o desvelamento da essência dos fenômenos na aula expositiva de Geografia.....	170
5.2 Um cenário para pensar geograficamente: a integração do discurso geográfico com a linguagem cartográfica.....	180
5.2.1 Os elementos que constituem a identidade geográfica da aula expositiva: por uma didática da Geografia na prática docente.....	181
5.2.2 A linguagem cartográfica como expressão do pensamento espacial e estímulo do raciocínio geográfico na aula expositiva.....	218
5.2.2.1 Conteúdos Cartográficos.....	224

5.2.2.2 Uso de mapas na aula expositiva de Geografia.....	248
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	272
REFERÊNCIAS.....	280
ANEXO A – CARTA CONVITE.....	292
ANEXO B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO.....	293
ANEXO C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	296
ANEXO D – PROPOSTA DE CURSO DE EXTENSÃO.....	299
APÊNDICE A – ILUSTRAÇÕES.....	303

1 INTRODUÇÃO

A aula pode ser considerada como uma sistematização coletiva do conhecimento que ocorre a partir da interação entre o professor e os alunos, os quais são sujeitos ativos neste processo. No ensino de todos os componentes curriculares, a aula se configura como a ação intencional do professor ensinar os conteúdos aos estudantes. Desse modo, a escola configura-se como espaço de socialização de conhecimentos, ao passo em que a aula, por conseguinte, passa a ser espaço e o tempo de produção destes. Assim sendo, os alunos vão à escola para assistir aulas e, assim, elas caracterizam-se uma marca do cotidiano escolar.

A aula expositiva é uma das formas mais utilizadas pelos professores em sua prática docente. Ao longo do tempo, a aula expositiva foi organizada de distintas formas, tendo maior destaque para as aulas tradicionais e as dialógicas. As aulas tradicionais caracterizaram-se por um modelo mais clássico, em que o professor é considerado o detentor do conhecimento e tem a função de transmiti-los aos alunos. Embora a aula tradicional seja um modelo clássico, atualmente muitos professores ainda a utilizam como metodologia de ensino. Já o modelo dialógico caracteriza-se pela interação entre professor e alunos através do diálogo, ou seja, o professor orienta o aluno no processo de construção do conhecimento. Nessa perspectiva, “a questão central passa a ser aprender o método de aprender” (ROMANOWSKI; MARTINS, 2013, p. 181). Assim, através do diálogo, os alunos são considerados sujeitos ativos no processo de construção dos conceitos durante a aula expositiva. À vista disso, percebe-se que a aula expositiva desenvolvida em sua forma clássica dificulta a autonomia dos alunos na construção dos conceitos/conhecimentos. Todavia, na forma dialógica, ela se configura como uma metodologia que pode se aproximar de uma produção mais autônoma do conhecimento pelos alunos.

A aula expositiva é uma metodologia utilizada em todas as disciplinas e cada aula é marcada por traços que caracterizam sua identidade. No caso da aula expositiva de Geografia, é necessário que, em seu desenvolvimento, os alunos possam compreender os fenômenos a partir da lógica espacial e sua relação com as práticas cotidianas, levando-os ao desenvolvimento do pensamento geográfico como forma de entender os fenômenos que ocorrem no mundo, sendo este próximo ou distante de suas práticas sociais. Assim, entende-se, a princípio, que para uma aula expositiva ser considerada de Geografia deve apresentar algumas características específicas, como localização espacial, distribuição, conexão, distância, delimitação e escalarização dos fenômenos, levando à possibilidade de uso de linguagens específicas, dentre as quais é possível destacar a linguagem cartográfica.

No entanto, é necessário que essas características sejam analisadas durante a aula expositiva de forma que oportunize aos alunos perceberem que o fenômeno espacial evidenciado pelo professor durante a explicação dos conteúdos faça parte do mundo real em que eles vivem, possibilitando que esses sujeitos possam construir um movimento dialético sobre a ideia do senso comum para o concreto (real) e retornando, posteriormente, para a ideia em forma de conceito.

Diante do exposto, busca-se com esta pesquisa investigar o seguinte problema: com base em pesquisas anteriores¹ sobre a aula expositiva de Geografia e na experiência docente, tem-se percebido que as aulas de Geografia não têm privilegiado o desenvolvimento do pensamento geográfico e, por isso, não têm apresentado, de fato, os elementos que caracterizam a identidade geográfica. A partir desse problema, surgem diversas questões que norteiam a pesquisa: as aulas expositivas de Geografia ministradas pelos professores na Educação Básica têm se constituído, de fato, geográficas? Para desenvolver o pensamento geográfico é preciso que a aula seja geográfica? O que dá identidade a uma aula expositiva de Geografia? Quais elementos são necessários para identificar uma aula expositiva de Geografia? De que forma o pensamento geográfico está presente na aula expositiva de Geografia? De que maneira um conteúdo se torna geográfico? Como o método geográfico se faz presente nas aulas de Geografia na Educação Básica? Como a linguagem cartográfica é desenvolvida nas aulas expositivas de Geografia, na perspectiva de contribuir para a aprendizagem dos seus conteúdos específicos? Qual é a potencialidade de uma aula expositiva de Geografia que se utiliza da linguagem cartográfica para promover o desenvolvimento do pensamento geográfico?

A Geografia Escolar constitui-se uma área do conhecimento que contribui para que os alunos compreendam os arranjos espaciais dos fenômenos e sua relação com as práticas cotidianas, colaborando, assim, para uma formação cidadã. Para isto, parte-se da hipótese de que é necessário que, durante as aulas expositivas de Geografia, estejam presentes elementos que possam levá-los ao desenvolvimento do pensamento geográfico², como o mapa e os demais produtos cartográficos. Nesse sentido, acredita-se que, quando o professor alia o discurso geográfico – através do método geográfico – com a linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia, ele fortalece a construção do pensamento

¹ Evangelista (2007) e Oliveira (2015)

² Utiliza-se como definição para o pensamento geográfico a seguinte definição de Gonzales: (...) “(...) el pensamiento geográfico se fundamenta no tanto em relaciones topológicas sino en los atributos propios del análisis del espacio – luego detallados – desde el enfoque de la Geografía como disciplina científica, que permiten aprender um conocimiento sistematizado, esto es, el conocimiento geográfico” (GONZALES, 2016, p. 12).

geográfico.

A opção pela linguagem cartográfica ocorre em primeiro lugar porque uma característica fundamental dessa linguagem é a localização, ou seja, uma das finalidades básicas da Cartografia é localizar. Assim, partindo do pressuposto de que uma das questões básicas da Geografia enquanto ciência é problematizar o “onde?”, tem-se que ela também se refere à questão da localização de um dado fenômeno.

Lacoste (1989, p. 23) já dizia que “muito mais que uma série estatística ou um conjunto de escritos, a carta é uma representação geográfica por excelência”. Já Martins (2016) considera que a Cartografia e sua tradição temática e sistemática é a instância em que reside a noção de espaço. Sorre (1957), por sua vez, afirma que o espaço geodésico é o espaço das localizações e das distribuições astronômicas. Para Richter (2010), a construção da ciência geográfica tem sido feita a partir da perspectiva espacial e, nesse sentido, a linguagem cartográfica é um dos elementos que valoriza outras formas de representações, como, por exemplo, o mapa, o qual possibilita localizar, analisar, correlacionar e sistematizar os fenômenos para além das palavras (SIMIELLI, 2018). Oliveira (1978), por sua vez, aponta que o mapa é um dos mais valiosos recursos do professor de Geografia, destacando que tal instrumento pode ser utilizado por professores de diversas disciplinas. No entanto, a autora ressalta que somente o professor de Geografia tem formação básica capaz de ofertar condições para que o aluno consiga ler, interpretar, analisar e construir, em sua totalidade, essa forma de representação. Para ela, “qualquer que seja o assunto tratado, o mapa ocupa um lugar de destaque” (OLIVEIRA, 1978, p. 56).

O mapa também pode ser uma ferramenta importante para o desenvolvimento do raciocínio dos alunos. Segundo Oliveira (2019a), a leitura e análise de mapas é uma habilidade imprescindível para a compreensão dos fenômenos. O autor apresenta algumas características relevantes para o uso do mapa como linguagem nas aulas expositivas de Geografia: as imagens têm um apelo perceptivo muito maior que a linguagem verbal; a informação revelada visualmente facilita a compreensão do fenômeno a partir do olhar geográfico; os mapas não são capazes de explicar padrões, mas estimulam questionamentos ou permitem estabelecer hipóteses que levam o aluno a realizar correlações com outros mapas ou conceitos.

Nesse sentido, entende-se que localizar não ocorre somente através da Cartografia, mas que ela constitui-se em uma forma de linguagem potente para a Geografia. Desse modo, “(...) é necessário identificar que a construção do discurso geográfico faz-se em torno de duas linguagens intercomplementares: a cartografia (...) e o texto discursivo

propriamente dito” (SANTOS, 2002, p. 25). Em resumo, pode-se dizer que a Cartografia compõe-se como uma linguagem potente para a aula expositiva de Geografia, visto que um dos seus primeiros princípios é o da localização, mas que, a partir da leitura e análise dos mapas, é possível desenvolver raciocínios de grande relevância para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Desse modo, defende-se a seguinte tese: a aula expositiva de Geografia se constitui como tal quando apresenta o discurso geográfico integrado à linguagem cartográfica, assim possibilitando a construção do pensamento geográfico e promovendo uma aprendizagem efetivamente geográfica.

Ao investigar a prática docente na aula expositiva de Geografia, pretende-se colaborar para o seu aperfeiçoamento e para a melhoria da qualidade do ensino escolar. Nesse sentido, na busca por entender que elementos constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia, é possível resgatar alguns princípios lógicos (localização, distribuição, distância, extensão, densidade, conexão, delimitação, escala no estudo dos territórios e das paisagens) que, segundo Moreira (2011), têm sido abandonados já há algum tempo. O autor argumenta que,

(...) aquilo que instrumenta teoricamente uma ciência em suas representações é o arcabouço lógico-metodológico que ela emprega. E o arcabouço da Geografia são esses princípios lógicos abandonados. O resgate crítico desse passado faz-se hoje necessário (MOREIRA, 2011, p. 118).

O autor supracitado enfatiza, ainda, que quando tais princípios eram empregados, havia uma Geografia com forma e sem conteúdo, ao passo em que, hoje, sem o uso dos princípios, tem-se uma Geografia com conteúdo e sem forma.

Na escola, através da aula expositiva de Geografia, é possível que esses princípios sejam mantidos e aplicados para que haja um retorno crítico, uma redescoberta e a atualização destes, bem como das categorias e dos conceitos para a melhoria do ensino de Geografia na escola. De acordo com Moreira, “organizar e estruturar geograficamente significava, simultaneamente, (...) localizar, distribuir, conectar, distar, delimitar e escalarizar as relações na paisagem e transportá-las para o mapa” (*Ibidem*, p. 116). Para o autor, somente assim se podia analisar as relações socioespaciais em sua dimensão geográfica. Portanto, essas ideias nos dão pistas para pensar que o uso do mapa e de outros produtos cartográficos, enquanto linguagem nas aulas expositivas, pode contribuir para a ressignificação dos princípios lógicos da Geografia, colaborando assim para o

desenvolvimento do pensamento geográfico dos alunos durante o processo de ensino-aprendizagem.

O ensino de Geografia na escola possui grande relevância, tendo em vista que “pelos estudos geográficos é possível compreender a espacialidade das práticas sociais” (CAVALCANTI, 2013a, p. 381). Assim sendo, ao estudar Geografia na escola, os alunos serão capazes de compreender a dimensão espacial dos fenômenos na realidade, pois, a partir da mediação dos conteúdos, poderão construir conceitos geográficos e, posteriormente, identificá-los e compreendê-los no mundo real. Portanto, aprender Geografia na escola pode tornar o indivíduo mais consciente e mais crítico do mundo em que vive.

De modo contrário a essas ideias, temos visto que as novas políticas educacionais têm se inclinado para a diminuição ou mesmo para a eliminação da Geografia, especialmente no que tange ao Ensino Médio. Tanto a reforma do Ensino Médio (Medida Provisória nº 746, de 23 de setembro de 2016) quanto a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017) não deixam claro a sua obrigatoriedade como componente curricular, incluindo seus conhecimentos na grande área denominada de Ciências Humanas. Desse modo, a definição do que é Geografia dentro das Ciências Humanas no Ensino Médio não se apresenta com grande clareza e pode “contribuir significativamente para que os alunos construam o pensamento de que esse campo não tem uma identidade, a qual fora construída há muitos séculos” (PORTELA, 2018, p. 59).

Por outro lado, considera-se relevante que nas aulas de Geografia os alunos consigam compreender a espacialidade dos fenômenos por meio do estudo dos conteúdos geográficos, demarcando sua identidade e construindo conhecimentos a partir de uma ótica espacial. Caso a Geografia seja incluída apenas como mais uma área nas Ciências Humanas, seus conteúdos poderão ser diluídos pela fragilidade entre as fronteiras das demais disciplinas que compõem a grande área.

Diante destas questões, considera-se de grande relevância pesquisar sobre os elementos que identificam e constituem a aula expositiva de Geografia, pois isso contribuirá para os estudos no campo da ciência geográfica, mais especificamente da Geografia Escolar. Ademais, esta investigação poderá contribuir com o fortalecimento das práticas escolares de Geografia a partir da constituição do que vem a ser propriamente uma aula de Geografia, considerando sua identidade e encaminhamentos didático-pedagógicos relativos ao ensino de Geografia.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar quais são os elementos e contextos que constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia no Ensino Médio, na perspectiva da construção do pensamento geográfico. No que se refere aos objetivos específicos, busca-se reconhecer o que constitui a identidade da Geografia enquanto ciência disciplinar na Educação Básica; identificar como a didática da Geografia pode contribuir para a compreensão dos conteúdos geográficos na aula expositiva de modo a fortalecer sua identidade; analisar como a linguagem cartográfica é utilizada nas aulas expositivas de Geografia do Ensino Médio, tendo a perspectiva de compreender se ela é mediadora para a constituição do desenvolvimento do pensamento geográfico; e, por fim, compreender se o pensamento geográfico configura um tipo de racionalidade que orienta a prática dos professores na aula expositiva de Geografia.

Do ponto de vista teórico-conceitual, o estudo foi desenvolvido com base nos seguintes eixos convergentes ao objeto de pesquisa: em primeiro lugar, considera as reflexões sobre a ciência geográfica balizando-se em autores como Lefebvre (1983), Santos (1985, 1988, 1996, 2002, 2006, 2014), Lacoste (1989), Harvey (1992, 2012), Moreira (2007, 2011, 2014, 2017), Gomes (1995, 2009, 2013, 2017), Sposito (2004), Souza (2013) e Massey (2015). Em segundo lugar, focaliza na Teoria da Aprendizagem e na Didática, tendo como contribuição as ideias de Davydov (1986), Freire (1987), Libâneo (2004, 2011, 2015), Silva (2011, 2013), Fernandes (2013), Miller (2019) e Lopes (2019). Em terceiro, sublinha sobre o ensino de Geografia e o desenvolvimento da aula expositiva buscando apoio teórico em Cavalcanti (2008, 2010, 2011, 2013, 2015, 2019), Callai (2012, 2013), Castellar (2014, 2015), Ascensão e Valadão (2017), Satraforini (2018), Copati (2019) e Rego e Costela (2019). Por fim, são consideradas as reflexões sobre a Cartografia Escolar e a linguagem cartográfica com fundamentação em Oliveira (1978), Simielli (1986, 2007, 2018), Bertin (1988), Girardi (1997, 2003, 2007, 2009, 2014), Souza e Katuta (2001), Katuta (2002, 2007), Seemann (2003, 2011, 2012), Teixeira (2005), Lévy (2008), Rodrigues & Souza (2008), Richter (2010), Fonseca & Oliva (2013), Martinelli (2014, 2016), Moraes (2014, 2018), Almeida & Passini (2015), Peirce (2015), Santaella (2016), Duarte (2016) e Breda (2017).

Do ponto de vista metodológico, a presente pesquisa é desenvolvida dentro da abordagem qualitativa, pois se considera que esta é a forma mais adequada para analisar o objeto de estudo proposto, já que a aula, enquanto um espaço de construção do conhecimento, repleto de relações entre seus sujeitos, poderá ser melhor entendida a partir de uma análise mais interpretativa e mais próxima entre o investigador e objeto de estudo.

Com base em Triviños (2012), esta investigação possui enfoque crítico-participativo com visão dialética da realidade social, o qual busca compreender, de forma geral, quais são os elementos que constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia. Intenciona-se contribuir para uma melhor prática docente do professor de Geografia no que diz respeito ao desenvolvimento do pensamento geográfico durante tal aula, para que haja, de fato, uma aprendizagem geográfica dos fenômenos, de modo que os alunos consigam relacioná-los com as práticas cotidianas.

Este tipo de pesquisa realça a relevância do ambiente em relação ao sujeito, ou seja, compreende que é importante considerar os aspectos socioculturais no qual ele está inserido, para poder entender suas particularidades, tendo em vista que este sujeito mantém inter-relações com o outro e com o ambiente. Desse modo, é necessário entender o contexto institucional da aula, a realidade social do contexto da escolar e o próprio contexto educacional de forma geral, bem como conhecer os fundamentos epistemológicos do professor, sua formação, as bases de suas concepções pedagógicas e geográficas. Ademais, é preciso conhecer os alunos, sua realidade e o que eles já sabem, entre outros aspectos importantes que podem elucidar os elementos que constituem e identificam a aula expositiva de Geografia.

Outra característica da pesquisa qualitativa é que seus pesquisadores tendem a analisar os dados obtidos a partir da lógica indutiva, buscando como referência quem emitiu a mensagem, seu contexto e efeitos. Assim, ao analisar o fenômeno, este pode ser compreendido em sua totalidade. Parte-se, portanto, da realidade já existente, que é analisada em sua aparência, mas depois se aprofunda no processo de desvelamento da essência do conteúdo para assim definir o fenômeno em si, o qual se justifica existencialmente na prática social.

Assim sendo, tem-se realizado esta pesquisa de acordo com as etapas relacionadas a seguir:

1. Primeiramente, foi realizado um levantamento bibliográfico a partir da leitura e estudo de textos relacionados com o tema da pesquisa sobre: aula expositiva, teorias da aprendizagem, teoria e método em Geografia, ensino de Geografia, cartografia escolar, pensamento espacial e pensamento geográfico. Grande parte dos textos foi explorada durante as disciplinas de “Teoria e Método em Geografia” e “A linguagem cartográfica e sua aplicação no ensino e na pesquisa geográfica”, ambas oferecidas pelo Programa de Pós-Graduação (PPGeo) do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás

(UFG) cursadas no período de 2017/1. Alguns textos foram discutidos no Grupo de Estudo e Pesquisa de Cartografia para Escolares (GECE). Outras leituras foram indicações do orientador, durante as reuniões. Além da realização desse levantamento bibliográfico, foram feitas outras leituras significativas para a complementação da fundamentação teórico-metodológica.

2. Em seguida foram definidas as três escolas³ públicas localizadas na cidade de Floriano/PI. Fez-se uma listagem das escolas que oferecem o Ensino Médio e, na sequência, foi verificado quais delas atendiam aos seguintes critérios: a) atuar no Ensino Médio⁴; e b) possuir no mínimo um professor de Geografia que seja do quadro efetivo e formado na área. Depois desse levantamento, restaram cinco escolas, com seis professores.
3. O passo seguinte foi a seleção dos três professores de Geografia para serem os sujeitos da pesquisa: a) primeiramente, foram convidados os seis professores de Geografia das escolas definidas para participar da pesquisa; b) assistiu-se uma aula expositiva de cada professor, observando aspectos como: nível descritivo/explicativo/compreensivo da aula expositiva, uso de mapas e seus níveis de leitura; presença do pensamento espacial e pensamento geográfico; c) analisou-se os dados obtidos a partir da observação das aulas; d) a partir das análises, escolheu-se os três professores (um de cada série do Ensino Médio) que desenvolvam aulas expositivas de Geografia que mais se aproximaram dos aspectos supracitados.
4. Foram também organizados e elaborados os instrumentos de coleta de dados: a) Roteiro de observação das aulas expositivas; e b) Entrevista com os professores participantes da pesquisa;
5. A submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFG foi a etapa seguinte;

³ Com base em Bogdan; Biklen (1994), os estudos qualitativos tendem a ser realizados com pequenas amostras, pois o investigador valoriza uma caracterização minuciosa do grupo escolhido para pesquisar. Nesse sentido, optou-se por pesquisar três professores, sendo um da primeira série, outro, da segunda série e o último, da terceira série do Ensino Médio. Assim, a escolha das escolas foi definida de acordo com os critérios de escolha dos professores, que no caso desta pesquisa resultou em três escolas.

⁴ Com base nos estudos sobre Zona de Desenvolvimento Proximal de Vigotski, Davydov (1986, p. 75) considera que “(...) (...) cada faixa etária tem uma atividade principal específica que é única e também um período específico na vida de uma pessoa”. Nesse sentido, optou-se pelo nível de Ensino Médio da Educação Básica porque é nessa faixa etária que os indivíduos desenvolvem interesse de formação profissional, ampliam-se as competências científico-investigativas, formam-se as qualidades ideológico-morais, religiosas, cívicas e são elaborados os planos de constituição de sua própria família e uma visão estável do mundo (DAVYDOV, 1986). Desse modo, o nível do Ensino Médio constitui-se dos sujeitos com a faixa etária que já conseguem desenvolver o Pensamento Geográfico, indo ao encontro dos objetivos desse trabalho.

6. Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética, iniciou-se a coleta de dados nas escolas:
- a. Foram observadas as aulas dos professores selecionados, buscando verificar os elementos que constituem e identificam a aula expositiva de Geografia. De forma mais específica, observou-se a presença da linguagem cartográfica nas aulas e se esta tem contribuído para o desenvolvimento do pensamento espacial e geográfico, configurando-se como um elemento que favorece a identidade da aula expositiva de Geografia. As observações ocorreram na modalidade não participante, na qual, de acordo com Vianna (2003), o pesquisador mantém um distanciamento do grupo, optando por não participar das atividades desenvolvidas durante a aula. As observações se estruturaram de forma semiestruturada, tendo em vista que foram elencadas em um roteiro as categorias⁵ observadas, o qual teve a função de nortear a percepção de elementos importante. As observações ocorreram durante, aproximadamente, um trimestre, a fim de acompanhar o desenvolvimento do conjunto de conteúdos trabalhados nesse período. Iniciaram-se em 29 de março de 2019 e finalizaram em 26 de junho de 2019;
 - b. As aulas foram gravadas em áudio com o objetivo de analisar como o discurso do professor pode contribuir para o fortalecimento da identidade da aula de Geografia. Outrossim, pretendeu-se verificar se o pensamento geográfico configura um tipo de racionalidade que orienta a prática dos professores na aula expositiva de Geografia.
 - c. Foram realizadas entrevistas com os professores, por meio das quais se buscou caracterizar o contexto de formação e a prática do professor, que é um agente importante no planejamento e no desenvolvimento da aula. A entrevista ocorreu de forma semiestruturada, pois as perguntas elaboradas previamente conduziram a conversa com o objetivo de extrair o máximo de informações, oferecendo, assim “(...) uma oportunidade de esclarecer qualquer tipo de resposta quando for necessário” (MOREIRA; CALEFFE, 2008, p. 169). As entrevistas foram gravadas em áudio de modo a preservar a resposta original do professor para posterior análise.

⁵ As categorias foram escolhidas com base no referencial teórico estudado para o desenvolvimento desta pesquisa.

7. Na fase de análise dos dados coletados realizou-se de acordo com o método de análise de conteúdo proposto por Bardin (1977). A escolha por esse tipo de análise baseia-se na concepção da autora citada de que a leitura que o analista do conteúdo faz não é somente a leitura das letras: ela realça os significados que podem ficar em segundo plano, ou seja, não perceptíveis em uma leitura pouco atenta. Por isso, esta proposta considera três fases importantes no processo de análise dos dados: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, por meio da inferência e da interpretação:
- a. Pré-análise: constitui-se da organização dos dados coletados. Inicialmente, foi feita uma leitura prévia dos documentos para, em seguida, realizar uma análise que resultou na escolha dos documentos a serem trabalhados. No caso desta pesquisa, os documentos organizados nesta fase são os dados fornecidos pelos professores na entrevista semiestruturada, assim como as anotações e transcrição das gravações obtidas no decorrer da observação.
 - b. Exploração do material: constitui a segunda fase da análise dos dados e é nela que os dados são “submetidos a um estudo aprofundado, orientando este, em princípio, pelas hipóteses e referenciais teóricos” (TRIVIÑOS, 2012, p. 161). Nesta fase, os dados são codificados, ou seja, os dados brutos são transformados em uma representação do conteúdo, podendo ser classificados segundo o processo de categorização de acordo com critérios pré-definidos. Esta fase poderá ser realizada com o auxílio do *software* Nvivo, de forma a facilitar o processo de tratamento dos dados coletados e a categorização para a análise na fase seguinte. Após inserir o material coletado na base de dados do *software*, criou-se uma árvore de categorias, as quais são relacionadas com os trechos do material da base de dados que estiverem relacionadas.
 - c. A inferência e a interpretação: constitui-se pelo tratamento dos resultados, em que “o analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 1977, p. 101). A inferência se torna necessária porque, segundo Franco (2005), ela confere a importância teórica, pois atribui pelo menos uma comparação com uma teoria já existente. A autora explica que apenas a descrição do conteúdo não tem muito valor e que o tipo de comparação

depende do nível de conhecimento do pesquisador acerca de diversas abordagens teóricas.

8. A última etapa consistiu na escrita do texto da tese, a partir das análises, interpretações e inferências do material coletado na pesquisa de campo.

A partir do exposto e em função dos objetivos da pesquisa, este texto está composto, além desta introdução, por dois capítulos teóricos, um capítulo com os procedimentos metodológicos e um capítulo de análise. Há nos Anexos da tese uma seção propositiva, mas que não integra os capítulos. O primeiro, trata sobre a caracterização da aula expositiva de Geografia quanto aos elementos que constituem sua identidade, partindo dos referenciais teóricos e metodológicos que fundamentam a ciência geográfica. Em seguida, faz-se uma abordagem sobre a didática da Geografia, propondo uma discussão sobre a Teoria do Ensino Desenvolvimental como fundamentação para o desenvolvimento do pensamento geográfico como um tipo de pensamento teórico que pode ser estimulado na escola. E por fim, é abordada a constituição do discurso geográfico na aula expositiva considerando o método geográfico como aporte epistemológico.

O segundo capítulo versa sobre a presença da linguagem cartográfica na aula expositiva como contribuição para o discurso geográfico e para o desenvolvimento do pensamento geográfico. Primeiramente, faz-se uma discussão sobre os referenciais teóricos da linguagem cartográfica na perspectiva do Ensino de Geografia. Em seguida, discute-se sobre o mapa como forma de expressão e representação geográfica na aula expositiva. Por fim, debate-se sobre esse instrumento como possível meio para a construção do pensamento geográfico.

Na parte metodológica é descrita a trajetória traçada ao longo da pesquisa de campo: coleta, tratamento, análise e interpretação dos dados coletados.

Por sua vez, o capítulo de análise trata sobre a aula expositiva na prática docente. Nela, discute-se, inicialmente, sobre a aula como espaço/tempo para a construção do pensamento teórico. Em seguida, realiza-se a integração do discurso geográfico com a linguagem cartográfica para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva.

Por fim, são tecidas algumas considerações finais. Ressalta-se, no entanto, que nos Anexos há um material elaborado, de perspectiva propositiva, em que se apresenta um caminho para a construção do pensamento geográfico na escola através da sugestão de um modelo de curso de extensão como formação docente.

2 A AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: DELINEANDO OS ELEMENTOS QUE CONSTITUEM SUA IDENTIDADE

Ao longo de seu processo de sistematização, a Geografia buscou definir a sua identidade principalmente quanto à ontologia do saber geográfico, ou seja, definir as características para que um fenômeno seja considerado geográfico. Para Gomes (2009, p. 16), “(...) essas características e atributos atuam como constituintes essenciais da Geografia, aqueles que fazem parte da sua natureza, que são os traços que a distinguem, ou em uma só palavra, respondem por sua identidade”. Assim, tais características devem estar presentes sempre que se classificar um fenômeno como geográfico.

Considerando a espacialidade como mediação para o olhar geográfico sobre a realidade, pressupõe-se que sejam necessárias situações de aprendizagens que ajudem os alunos a fazerem uma leitura de mundo através deste olhar. Mesmo sendo considerado um método tradicional, a aula expositiva ainda é um dos procedimentos mais utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Todavia, o seu formato tradicional pouco contribui para encaminhar que os alunos façam uma leitura dos fenômenos do mundo de forma consciente – isto porque a memorização, uma de suas características marcantes, não propõe a compreensão ou interpretação dos fenômenos.

De acordo com Vygotsky (2000, p. 157), “a memorização de palavras e sua associação com os objetos não leva, por si só, à formação de conceitos; para que o processo se inicie, deve surgir um problema que só possa ser resolvido pela formação de novos conceitos”. Portanto, a aula expositiva proposta pela concepção dialógica pode ser uma sugestão para que o educando compreenda e interprete o espaço geográfico, pois as situações de aprendizagem, neste caso, serão desenvolvidas pelos alunos com a mediação do professor; e, no decorrer do processo, eles conduzirão o aprendizado dos conceitos de modo a identificá-los em seu cotidiano.

Assim, esta seção do texto trata especificamente sobre a ciência geográfica e o seu processo de sistematização quanto aos métodos científicos aplicados neste processo, para a elaboração do *corpus* teórico científico, que é a base de fundamentação para o Ensino de Geografia. Faz-se, ainda, uma discussão sobre a didática da Geografia ancorada pela Teoria do Ensino Desenvolvidamental elaborada por Davydov (1986), a qual encaminha sobre o desenvolvimento do pensamento teórico a partir das bases teórico-metodológicas de determinada ciência. No caso da Geografia, a associação entre o pensamento espacial (com o auxílio da linguagem cartográfica) e o raciocínio geográfico contribui para a assimilação das

categorias e conceitos desta ciência. Por fim, nesta parte da tese é feito um estudo sobre a possibilidade de desenvolvimento de uma mediação didática na aula expositiva dialógica, apoiada no aporte teórico-metodológico da Geografia, com o objetivo de promover uma forma de ver a realidade a partir da espacialidade dos fenômenos.

2.1 A ciência geográfica e a ontologia do saber

A ciência geográfica pode ser considerada como uma forma de raciocínio e de construir conhecimento, ou seja, uma leitura espacial da realidade. Com base em concepções estabelecidas por suportes teóricos aplicados por meio de métodos apropriados, a ciência geográfica busca desvelar a espacialidade das práticas sociais. Sposito (2004) enfatiza que, para entender o pensamento geográfico, é necessária a compreensão de três elementos: o método, a teoria do conhecimento e o conhecimento próprio, norteado pelo temário geográfico que tem se consolidado ao longo dos anos.

Durante o processo de sistematização da ciência geográfica, vários foram os métodos científicos utilizados para compreender os fenômenos da realidade. Sempre que surgiam novas questões, buscava-se, então, outra forma de ver o mundo. Entre os métodos científicos utilizados em Geografia, podemos citar o hipotético-dedutivo, o dialético e o fenomenológico-hermenêutico. A seguir, são apresentadas as características e contribuições de cada um para a formação do pensamento geográfico.

No método hipotético-dedutivo, o conhecimento resulta da reprodução do objeto na mente, ou seja, o lugar da razão é o objeto. O sujeito nada acrescenta ao objeto, pois ele deve ser provado e não refutável. A análise é feita a partir da observação, experimentação e formação de leis gerais. A esse respeito, Camargo & Reis Junior (2007, p. 85) afirmam que “(...) enquanto doutrina, sustentou a ideia de que havia significado geral para o mecanismo do universo e, enquanto método baseou-se na certeza dos fatos da experiência”. Na Geografia, o naturalismo prevalece e o homem aparece como um elemento a mais na paisagem. O espaço é visto como receptáculo dos acontecimentos.

De acordo com Capel (1981), Humboldt considerava a natureza imóvel, concepção pela qual seria possível realizar a classificação de seus elementos. Tal perspectiva considera que a descrição da natureza estava diretamente relacionada com sua história, pois os recursos naturais do passado estão presentes em toda parte, seja no mundo orgânico ou no inorgânico. Já Ratzel (1990) afirmava que o meio natural poderia influenciar a humanidade, como se pode verificar na citação a seguir:

Além das influências fisiológicas e geográficas a natureza exerce ainda outras, na medida em que pode permitir pelo menos a um povo ou a uma fração deste ampliar ou reforçar cada uma de suas características ou adquirir outras através de associações adequadas. Um território fechado em si mesmo favorece a formação de um povo homogêneo impedindo ou limitando a penetração de elementos estranhos. Por essa razão, as ilhas se caracterizam em geral por uma grande homogeneidade étnica e de civilização de seus habitantes. Ao contrário, um território muito aberto favorece a miscigenação e o cruzamento dos povos (RATZEL, 1990, p. 59).

No método dialético, o conhecimento é o reflexo subjetivo da realidade objetiva. A análise é feita a partir da elevação do abstrato para o concreto, sendo que o concreto é, ao mesmo tempo, ponto de partida e de chegada com a mediação do abstrato. O concreto é a realidade – não a realidade dada, mas a concebida socialmente – e ela é concreta porque é a síntese das múltiplas determinações (concreto pensado). A dialética como fundamento filosófico sugere perceber o real no movimento, pois, conforme afirma Lefebvre (1983, p. 172), “o estudo da natureza revela-se como uma unidade em movimento”.

Nesse sentido, além de estar em constante movimento, é necessário considerar o real como contraditório na sua totalidade. Sobre isto Lefebvre argumenta:

Para o pensamento vivo, nenhuma afirmação é indiscutível e inteiramente verdadeira; nem tampouco indiscutível e inteiramente falsa. Uma afirmação é verdadeira pelo que ela afirma relativamente (um conteúdo), e falsa pelo que afirma absolutamente; é verdadeira pelo que nega relativamente (sua crítica bem fundamentada das teses contrárias), e falsa pelo que nega absolutamente (seu dogmatismo, seu caráter limitado), confrontando as afirmações, o pensamento vivo busca assim a *unidade superior, a superação* (LEFEBVRE, 1983, p. 172).

Na Geografia, a corrente crítica passou a conceber os fenômenos em pares dialéticos, num movimento que “vai-se, assim, do visível para o invisível e do invisível volta-se para o visível num movimento dialético da inteligência no curso do qual a paisagem - aquilo que no fundo se quer ver compreendido – se torna o concreto pensado” (MOREIRA, 2011, p. 115). Neste modo de ver o mundo, Santos (1985) considera o espaço como uma totalidade, pois, para compreender o todo, é necessário dividi-lo em partes e analisar essas partes de forma integrada.

Assim, “o espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, seja a sociedade em movimento” (SANTOS,

1988, p. 10). Portanto, dividir o espaço em categorias torna-se necessário, pois é por meio delas que os sujeitos poderão compreendê-lo.

O método fenomenológico-hermenêutico baseia-se na vivência do sujeito, ou seja, o objeto é como o sujeito o percebe. O objeto existe para o sujeito, assim, não há objeto sem sujeito, nem o contrário. Neste caso, orienta-se para uma perspectiva humanística, a qual focaliza no que é distinto ao ser humano. Nesse âmbito, baseado nas ideias de Relph (1970), Holzer (2008, p. 140) afirma que “o método fenomenológico seria utilizado para se fazer uma descrição rigorosa do mundo vivido da experiência humana e, com isso, através da intencionalidade, reconhecer as ‘essências’ da estrutura perceptiva”. A Geografia Humanística fundamenta-se neste viés metodológico, pois busca “(...) um entendimento do mundo humano através do estudo das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e ideias a respeito do espaço e do lugar” (TUAN, 1982, p. 143). Também denominada de Geografia Cultural, essa corrente destaca a forma que se ler a realidade de acordo com os aspectos sociais; assim, a cultura é considerada como visão de mundo. Na Geografia Cultural, o espaço é representado principalmente pelas categorias Lugar e Território, considerando ainda a Paisagem, a Territorialidade e a Identidade como categorias importantes.

Os métodos científicos apresentados constituem diferentes posturas de interpretação da realidade e são baseados em diferentes fundamentos. Cada um deles pode conduzir o olhar para os objetos geográficos, dependendo da concepção teórica do pesquisador. De acordo com Gomes (2009, p. 29), “a epistemologia não é uma forma de estabelecer o modelo, ideal, único e infalível para produzir conhecimento. É um campo de tensões e discussões”. Nesse sentido, renuncia-se as certezas e adere-se à multiplicidade de pontos de vista.

O espaço é objeto de estudo de diversas ciências, mas, o que marca a contribuição da Geografia sobre a análise espacial é, de fato, o tipo de questão proposta para a interpretação dos fenômenos e, nessa seara, o método científico possui grande relevância para o direcionamento. Dessa forma, é preciso ter em mente que “[a] Geografia existe em qualquer fenômeno em que haja uma ordem de dispersão espacial. A unidade não provém do tipo de fenômeno, mas do tipo de pergunta” (*Ibidem*, p. 27). Torna-se necessário, então, conhecer os elementos e as características de cada método e verificar qual deles direciona melhor a busca por respostas aos questionamentos apresentados.

A teoria do conhecimento é o segundo elemento estruturante para a compreensão do pensamento geográfico mencionado por Sposito (2004). Sua relevância se justifica porque a ciência não pode determinar verdades absolutas, pois a condução da produção de

conhecimento pode variar principalmente quanto ao método científico utilizado. Por conseguinte, os paradigmas devem ser superados, considerando os conhecimentos já produzidos e assumindo que a realidade em movimento leva à produção de novos conhecimentos.

No caso do pensamento geográfico, ao considerar o tempo como elemento importante para a análise do espaço, superou-se a ideia de espaço estático, passando-se a considerar um enfoque espaço-temporal, pois “tudo que existe articula o presente e o passado, pelo fato de sua própria existência. Por essa mesma razão, articula igualmente o presente e o futuro. Desse modo, um enfoque espacial isolado ou um enfoque temporal isolado são ambos insuficientes” (SANTOS, 2002, p. 252). Nesse sentido, Massey (2015) concorda que espaço e o tempo não são conceitos redutíveis um ao outro: eles são conceitos distintos, mas que mantêm uma relação próxima no processo de análise da realidade em movimento. “Pelo lado do espaço, há a temporalidade integrante de uma simultaneidade dinâmica. Pelo lado do tempo, há a produção necessária da mudança através de práticas de inter-relação” (MASSEY, 2015, p. 90); logo, para entender o espaço no contexto atual é necessário entender a sua trajetória histórica e considerar aspectos que possam predeterminar o contexto futuro, ou seja, o espaço se transforma ao longo do tempo a partir das inter-relações sociais que nele ocorrem.

Nesse cenário, a linguagem é um elemento importante, pois possui função mediadora na produção de conhecimento. Szamózi (1986, p. 47 *apud* SPOSITO, 2004, p. 76) afirma que a linguagem “permite que o cérebro humano não apenas perceba o objeto e os acontecimentos no espaço e no tempo, mas também os represente como conceitos, pense a respeito deles e comunique esses pensamentos”. O conhecimento não é apenas um reflexo das coisas do mundo externo; ele é o resultado de traduções e reconstruções cerebrais que são estimuladas por sinais captados e codificados pelos sentidos.

A palavra, as ideias e as teorias são resultados de ações racionais que se desenvolvem por meio da linguagem e do pensamento (MORIN, 2000). Na Geografia, conforme afirma Moreira (2011), a comunicação se dá através da relação entre imagem e fala. Para este autor, “a paisagem é o ponto de partida e o ponto de chegada na produção da representação em Geografia. Isso significa valorizar a imagem e a fala na representação geográfica. E, assim, a sensibilidade e a inteligência, fontes da imagem e da fala” (MOREIRA, 2011, p. 109).

No entanto, no método geográfico, a fala deve ir além da descrição da imagem (paisagem), elevando as ideias à compreensão das relações e à organização dos objetos e sujeitos que compõem o espaço. “E isto significa estabelecer uma relação entre o visto e o dito em que a imagem sensível da paisagem se transforme no conceito de espaço”

(MOREIRA, 2011, p. 109).

Assim sendo, os conceitos e as categorias possuem grande relevância no processo de produção do conhecimento. Neste debate, Santos afirma que:

Cabe, sem dúvida, ao geógrafo propor uma visão totalizante de mundo, mas é indispensável que o faça a partir da sua própria província do saber, isto é, de um aspecto da realidade global. Para isso, primeira tarefa é a construção de uma filosofia menor, isto é, uma metageografia que ofereça um sistema de conceitos capaz de reproduzir, na inteligência, as situações reais enxergadas do ponto de vista dessa província do saber (SANTOS, 2006, p. 73).

Para o referido autor, a noção de totalidade parte do pressuposto de que o universo equivale ao todo e de que cada objeto que o compõe é uma unidade desse todo. Porém, “a totalidade não é a simples soma das partes. (...) A totalidade é o conjunto de todas as coisas e todos os homens, em sua realidade, isto é, em suas relações e, em seu movimento” (*Ibidem*, p. 74). No entanto, a realidade em sua totalidade encontra-se em constante movimento e, para que possa ser analisada, é necessário fragmentá-la, entendendo essas unidades de forma encadeada, e não de forma sucessiva, para que, ao final, seja possível a reconstrução do todo novamente. Segundo Lefebvre (2006, p. 26), “(...) o recorte passa por uma técnica científica (uma ‘prática teórica’) permitindo simplificar e discernir ‘elementos’ nos fluxos caóticos dos fenômenos”. As categorias e os conceitos constituem a base teórica e metodológica que para entender a totalidade dos fenômenos espaciais (SANTOS, 1985).

Nesse âmbito, Moreira acrescenta ainda que:

Os conceitos, categorias e princípios lógicos agem num plano combinado. Os princípios lógicos são a matéria-prima racional da construção do conceito. E as categorias são os conceitos vistos na ação prática de transformar os dados da experiência sensível em teoria. E todos eles são a expressão da razão em sua tarefa de organizar os dados da percepção sensível num conceito de mundo (ou do mundo como um conceito científico e produto da razão) (MOREIRA, 2011, p. 108).

A ciência geográfica analisa os fatos e os fenômenos de ordem espacial de acordo com as ideias que são formadas sobre a realidade. Moreira (2011) afirma que essas ideias formam-se a partir da junção do campo sensível (visão, tato, audição etc.), que capta a realidade, com o campo intelectual (pensamento e conceitos), que atua sobre essa percepção, seja comparando, associando, diferenciando, separando ou agrupando, assim, construindo os conceitos. O autor destaca que “é o conceito que agora vai interpretar nossas percepções,

buscando esclarecer a natureza das relações existentes entre os fenômenos (as coisas), retirando-os do plano da singularidade com que os captamos nos nossos sentidos e levando-os para o plano da totalidade” (MOREIRA, 2011, p. 106). Toda essa estruturação de ideias leva à formulação das teorias sobre os fenômenos da realidade.

O terceiro elemento indicado por Sposito (2004) na proposta metodológica para o entender o pensamento geográfico é justamente o conjunto de conceitos, temas e teorias que formam o *corpus* teórico da ciência geográfica. O autor supracitado considera a importância de privilegiar os conceitos de espaço (e tempo), região e território.

Sobre o conceito de espaço, leva em consideração as definições elaboradas de acordo com a concepção do viés metodológico, destacando o espaço sob a visão estruturalista, da dialética e da fenomenologia. Considerando a visão estruturalista, espaço e tempo são dissociados para que o primeiro possa ser analisado a partir de suas estruturas sem transformar essa análise em uma narrativa histórica. “O estruturalismo foi em parte, uma tentativa de escapar daquela transformação da geografia em história (...). Para alcançar tal objetivo, eles insistiram na coerência de cada sociedade como estrutura em si mesmo” (MASSEY, 2015, p. 64-65). A tentativa consistia em definir que a Geografia seria responsável por analisar os fenômenos espacialmente, enquanto que a história analisaria tais fenômenos a partir da dimensão temporal.

A partir da visão dialética, a análise do espaço não pode desconsiderar o tempo, tendo em vista que ele é construído a partir das relações sociais ao longo de sua trajetória histórica. Essa premissa é defendida por diversos autores, tais como Santos (1985), Soja (1993), Lefèbvre (2000), Harvey (2012) e Massey (2015). Cada um deles, com seus conjuntos de categorias e suas inter-relações, propõe a análise de um espaço vivo que se transforma ao longo do tempo. Assim, o conceito de espaço fica intimamente ligado ao conceito de tempo para a análise dos fenômenos da realidade.

Na concepção fenomenológica, a Geografia humanística considera a subjetividade, os sentimentos, a experiência, a identidade local, favorecendo o singular e não o particular ou universal. Nesse ínterim, Yi Fu Tuan, Holzer (2008) enfatizam que os sentimentos espaciais e as ideias de um grupo ou povo sobre o espaço ocorrem por meio da experiência dos indivíduos. Assim, são privilegiados na Geografia os conceitos lugar e paisagem, os quais são baseados no conceito de mundo vivido.

Sposito (2004) também menciona sobre a relevância do conceito de região para o entendimento do pensamento geográfico. Este conceito permeia as discussões da Geografia desde o início do seu processo de sistematização enquanto ciência. Ao longo desse processo,

o conceito recebeu diversas conotações que variaram de acordo com a abordagem teórico-metodológica, tais como: região natural, escala de análise, divisão do espaço, síntese dos processos sociais, mentalidades regionais, entre outros.

Haesbaert (2010) aponta que pensar em região é pensar, primeiramente, nos processos de regionalização, pois não se trata de um espaço separado do sujeito que o constrói, mas em análises centradas na ação desses sujeitos e nas interações que estabelecem com a natureza. No entanto, sua importância se dá por estar diretamente ligado a discussões “no campo da política, da dinâmica do Estado, da organização da cultura e do estatuto da diversidade espacial” (GOMES, 1995, p. 67). Nesse sentido, este conceito esteve bastante presente na trajetória de formação do temário geográfico.

Em relação ao conceito de território, é importante lembrar que este não é um sinônimo para espaço. Segundo Souza (2013, p. 78), o território é “(...) um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder”. O autor explica que o território forma-se a partir de relações sociais que levam ao controle de uma determinada porção do espaço, ou seja, campos de força que só existem enquanto essas relações sociais de poder existir. Desse modo, o conceito de território não está ligado a uma porção concreta do espaço, mas às relações de poder que o delimitam. Portanto, as fronteiras não são físicas e nem fixas. As análises mais atuais encaminham para a influência das redes de comunicação e transportes para a eliminação das fronteiras e para a delimitação escalar, dependendo do domínio tecnológico. Assim, o conceito de território embasa, principalmente, os temas geográficos que envolvem a modernização territorial e o processo de mundialização/globalização através das redes.

Considerando a concepção dialética, Moreira (2011) afirma que paisagem, território e espaço formam a tríade de categorias que representam a ideia de mundo na Geografia. A combinação dessas três categorias estrutura a relação homem-meio, e esta representa o eixo epistemológico da ciência geográfica. O autor aponta que “do ponto de vista da representação, tudo começa na categoria da paisagem, mas se explicita na categoria do espaço mediada pela categoria território” (MOREIRA, 2011, p. 116). Porém, a categoria espaço é soberana em relação às outras, tendo em vista que é representada pelos princípios lógicos da localização e distribuição na paisagem e, conseqüentemente, no território, proporcionando os arranjos espaciais organizados através das relações homem-meio e homem-homem. Os princípios lógicos permitem a materialização do espaço e, quando se manifestam nas categorias de território e paisagem, criam novas subcategorias como região, lugar, rede, arranjo, etc.

Enfim, a ordem espacial é a característica que marca a reflexão e a contribuição da Geografia no estudo de determinados fenômenos. Para Gomes, “(...) há um arranjo das coisas,

pessoas e fenômenos que é orientado seguindo um plano de dispersão sobre o espaço. (...) Há uma trama locacional que é parte essencial de alguns fenômenos. A análise dessa trama locacional é a especificidade da ciência geográfica” (GOMES, 2009, p. 25). Assim, pode-se considerar que a Geografia estabelece um plano de análise autônomo, fundamentado pelo discurso geográfico, suas condições de validade e sua possível relevância. Portanto, o que caracteriza um fenômeno ser geográfico é a indicação de um campo de atributos e características que estabelecem sua identidade.

Diante do exposto, percebe-se que esta forma de pensamento é complexa e não se desenvolve apenas no cotidiano, por isso, enfatiza-se que é na escola, por meios da abstração dos conceitos, conteúdos e metodologias específicas que os indivíduos poderão compreender a organização espacial e como essa forma de pensar contribui para despertar a consciência cidadã. Para Cavalcanti (2019, p. 139-140), “[a] contribuição é, especialmente, a de ensinar um modo de pensar pela Geografia, ensinar a pensar por meio dos conteúdos que são veiculados nas aulas dessa disciplina, estruturados a partir de conceitos e princípios”. Nesse sentido, a Geografia Escolar deve buscar nos fundamentos da didática e nas bases teóricas e metodológicas da ciência geográfica, pois se acredita que a aliança entre forma e conteúdo poderá contribuir para que os alunos possam desenvolver tal forma de pensamento.

Assim sendo, a parte seguinte do texto busca apresentar um caminho didático para ensinar Geografia. Por isso, busca-se caracterizar a Teoria do Ensino Desenvolvidor, para que se possa compreender que “(...) a educação e o ensino constituem formas universais e necessárias do desenvolvimento mental das pessoas” (LIBÂNEO, 2009, p. 2). Na sequência, considerando a didática disciplinar proposta por Davydov em sua teoria, será apresentado um possível caminho para a construção do pensamento geográfico nas aulas.

2.2 A didática da Geografia: a Teoria do Ensino Desenvolvidor e a construção do pensamento geográfico na aula expositiva

Como discutido na subseção anterior, a Geografia é um campo científico historicamente construído ao longo dos anos. Neste processo de sistematização foi definido o seu campo teórico e metodológico, o qual, através da linguagem, configura a representação dos fenômenos da realidade através da espacialidade, assim compondo mais uma forma de ver o mundo. Para os teóricos da Geografia há uma lógica que ordena as estruturas e os objetos (fixos e fluxos) sobre o espaço a partir de forças impositivas (SANTOS, 2006). Desse modo, é importante que esse conhecimento chegue às pessoas que fazem parte da sociedade, as quais

também são sujeitos da (re)produção do espaço, não somente como um conhecimento pronto, mas como um processo de desenvolvimento do pensamento – que nesse caso é o pensamento geográfico. Contudo, entende-se que a Geografia, como disciplina escolar, pode contribuir para o desenvolvimento de tal pensamento, pois, como afirma Lacoste (1989), a Geografia é um saber político e, por isso, uma ferramenta para o cidadão.

O ensino de Geografia faz parte da formação geral dos educandos e se configura como mais uma disciplina que compõe o ensino na escola. Sua importância se dá “(...) porque seus conteúdos ajudam a compreender o mundo e sua dinâmica social; deve ser porque, com eles, é possível agir nesse mundo com mais consciência, com mais criticidade, com maior compromisso social” (CAVALCANTI, 2013b, p. 46). Ao estudar Geografia na escola, através dos conteúdos, os alunos terão contato com os conhecimentos que a ciência geográfica utiliza para representar os fenômenos espaciais. Nesse sentido, estudar tal disciplina possibilita mais uma forma de pensar sobre os fenômenos da realidade, de modo a compreendê-la a partir de sua dimensão espacial. Callai corrobora esse argumento afirmando que

(...) para oportunizar que as pessoas compreendam a espacialidade em que vivem por meio da Educação Geográfica, busca-se construir uma forma geográfica de pensar, que seja mais ampla, mais complexa e que contribua para a formação dos sujeitos, para que estes realizem aprendizagens significativas, compreendendo os conceitos específicos com que a Geografia trabalha e para que seja uma disciplina que supere a simples ilustração (CALLAI, 2013, p. 40).

De forma a complementar a discussão, Kaercher (2014) aponta que o ensino de Geografia na escola pode contribuir para a autonomia dos alunos, tendo em vista que seus conteúdos encaminham para discussões coletivas sobre a nossa existência e ação no mundo. Assim, a Geografia escolar tem como função mostrar como ocorrem as relações estabelecidas entre os homens e os elementos espaciais, considerando, principalmente, o espaço vivido por eles, pois dessa forma será perceptível a importância de estudar a disciplina. Costella e Rego concordam que o ensino dos conteúdos de Geografia deve partir do lugar, pois

(...) o cotidiano (lugar) está congestionado de inúmeros eventos geográficos, como a utilização diária de meios de transporte, de tempos gastos em deslocamentos, de tipos de profissões, de taxas pagas... Esses condicionantes da vida local podem estar presentes, mas não são lidos geograficamente, pois são amontoados de fatos que não condizem com totalidades compreendidas. Com a interpretação geográfica deles, oportuniza-se uma leitura e uma (re) leitura que levam à compreensão da totalidade por meio da geografia. Esta conforme Rego (2003), vai agir nas leituras das interpretações dos fatos e, pelos canais, se interligar, propondo uma rede de comunicação com o mundo

e, assim, concebendo que alguns lugares se mundializam e que outros se tornam lugares (COSTELLA; REGO, 2011, p. 111).

Contudo, é possível compreender que os conceitos produzidos pela ciência geográfica possuem grande relevância na produção dos conhecimentos pelos alunos na escola, que serão mediados pelos conteúdos e metodologias utilizadas pelos professores nas aulas. Desse modo, os conteúdos devem ser apresentados a partir de uma rede de acontecimentos que evidencia significado ao conhecimento, ou seja, os conceitos discutidos na aula de Geografia devem ser compreendidos para que sejam reconhecidos e aplicados no cotidiano dos alunos de forma que eles sejam capazes de fazer a leitura do espaço geográfico no seu dia a dia. Assim, serão capazes de utilizar, de fato, tais conceitos, levando à consciência da sua participação no espaço em que vivem.

Mas como os conceitos/conteúdos são assimilados pelos alunos? Como esses conceitos podem influenciar no desenvolvimento do pensamento desses alunos? De forma mais geral, compreende-se que diversas teorias da didática consigam responder a essa questão. Porém, optou-se por discutir neste texto a Teoria do Ensino Desenvolvimental elaborada por Davydov (1986) primeiramente porque ela estabelece uma relação entre a didática e os conteúdos/conceitos das disciplinas específicas, reforçando a existência de uma didática disciplinar que, nesse caso, trata-se da didática da Geografia. E, em segundo lugar, porque o referido autor afirma que a atividade de ensino é capaz de desenvolver o pensamento dos educandos, aumentando suas capacidades cognitivas ao longo da vida escolar.

2.2.1 A Teoria do Ensino Desenvolvimental de Davydov (1986): um caminho para o desenvolvimento do pensamento teórico

A Teoria do Ensino Desenvolvimental foi elaborada por Vasili Valilievich Davydov, doutor em psicologia, professor universitário e autor de vários livros sobre a relação do processo de ensino com o desenvolvimento mental das crianças em idade escolar. Davydov integrou a terceira geração de psicólogos da Rússia que seguiram com as pesquisas iniciadas por Vygotsky, desenvolvidas nas décadas de 1920 e 1930. Nas primeiras pesquisas, Vygotsky apresentou a importância “da escolarização para a apropriação dos conceitos científicos e para o desenvolvimento das capacidades do pensamento, a partir da assimilação da produção cultural da humanidade” (LIBÂNEO, 2004, p. 8). Leontiev fez parte da segunda geração e examinou os fundamentos do desenvolvimento psíquico humano, estruturando uma teoria

psicológica da atividade⁶ e da consciência. Davydov, na terceira geração, utilizou as bases teóricas da primeira e segunda geração, das quais destacou a especificidade da atividade de aprendizagem, que tem por objetivo a compreensão dos instrumentos culturais, obtidos através da aprendizagem de conhecimentos das diversas áreas. Para este pensador, apropriar-se desses conteúdos significa apropriar-se das formas de desenvolvimento do pensamento. O teórico indica, ainda, que o caminho para isso é a generalização conceitual como conteúdo e instrumento do conhecimento.

Para iniciar a caracterização da Teoria do Ensino Desenvolvidor, é necessário trazer a definição de desenvolvimento mental, atividade e consciência, que são conceitos utilizados ao longo do trabalho acima mencionado. Assim, desenvolvimento mental é o processo de formação da atividade da consciência e de todos os processos mentais, como os processos cognitivos, as emoções, etc. Davydov define a atividade como a abstração teórica de toda a prática humana, a qual é construída social e historicamente. Cada atividade tem um conteúdo que é definido pelos desejos, necessidades, motivos, tarefas e ações⁷, sendo, pois, “(...) a *substância* da consciência humana” (DAVYDOV, 1986, p. 21). Assim, o autor considera que “a consciência é a reprodução pelo indivíduo da imagem ideal de sua atividade tendente a uma finalidade e da representação ideal nela, das posições de outras pessoas.” (*Ibidem*, p. 60). Entende-se, portanto, que a atividade consciente ocorre por meio das atividades coletivas, ou seja, na formação de sua consciência, o homem considera as posições do meio coletivo.

Para Davydov, a Educação e o ensino compõem uma forma universal de desenvolvimento da mente da criança. Citando Vygotsky, ele afirma que o ensino e a Educação não são idênticos aos processos de desenvolvimento mental, no entanto, o ensino sistematizado promove o desenvolvimento mental da criança, ou seja, “(...) incorpora à vida do indivíduo uma série de processos de desenvolvimento que seriam completamente impossíveis de ocorrer fora do ensino” (VYGOTSKY *apud* DAVYDOV, 1986, p. 56). Dessa forma, compreende-se que o ensino de uma característica interna é essencial no processo de desenvolvimento das características humanas que não são naturais, mas historicamente construídas. Libâneo (2004, p. 14) coaduna com a ideia, afirmando que “o ensino propicia a apropriação da cultura e do desenvolvimento do pensamento, dois processos articulados entre si, formando uma unidade”. O autor enfatiza ainda que, ao passo em que o aluno forma

⁶ Definida por Davydov como a abstração teórica de toda prática humana que tem um caráter histórico-social. (1986)

⁷ Necessidades, motivos, tarefas e ações definidas por Leontiev e desejos acrescentados por Davydov, segundo Libâneo (2004).

conceitos científicos, desenvolve também processos de pensamento e a recíproca também é verdadeira. Sendo assim, ao assimilar o conhecimento teórico, assimila igualmente as capacidades e habilidades referentes especificamente a esse conhecimento “(...), por exemplo, em um tipo de atividade a criança se apropria da capacidade da imaginação, em outro, da capacidade de pensar teoricamente” (DAVYDOV, 1986, p. 57).

Os conteúdos disciplinares desenvolvidos na escola definem, sobretudo, o tipo de consciência e pensamento que os alunos formam no processo de assimilação dos conhecimentos, práticas e atitudes. Nesse sentido, espera-se que as disciplinas escolares proporcionem uma formação de maior nível de consciência e do pensamento, tal como o pensamento teórico. Nesse sentido, “para superar a pedagogia tradicional empiricista, é necessário introduzir o pensamento teórico” (LIBÂNEO, 2004, p. 14). Tal pensamento resulta do processo de revelação da essência e desenvolvimento dos objetos de conhecimento, o qual ocorre mentalmente. A seguir é apresentada a distinção das particularidades essenciais da experimentação realizada mentalmente.

- 1) O objeto de conhecimento é colocado mentalmente em condições nas quais sua essência pode ser revelada com especial determinação;
- 2) A coisa dada se converte em objeto das posteriores transformações mentais;
- 3) No experimento dado se forma um sistema de conexões mentais que ‘cabe’ ao dito objeto. Se a estrutura deste objeto pode ser representada também como processo de abstração das propriedades do real, esse terceiro momento também se converte, por essência, em um agregado produtivo do objeto mentalmente representado; só neste sistema peculiar de conexões se desentranha seu conteúdo (DAVYDOV, 1986, p. 127-128).

Contudo, cumpre lembrar que o conceito surge como forma da atividade mental por meio da qual se reproduz o objeto idealizado e o sistema de suas relações que, na singularidade, expressa também a universalidade, ou seja, a essência do movimento do objeto material. “Ter um conceito sobre o objeto significa saber reproduzir mentalmente seu conteúdo, construí-lo” (*Ibidem*, p. 128). Toda essa ação de construção e transformação mental do objeto constitui-se na sua compreensão, isto é, na descoberta de sua essência. Desse modo, “expressar o objeto em forma de conceito, significa compreender sua essência” (*Ibidem*, p. 128).

A idealização de objetos pode ocorrer tanto pelo objeto em si, como por modelos que representam esse objeto. Shtoff (*apud* DAVYDOV, 1986) apresenta dois tipos de modelos: os materiais e os mentais. Os modelos materiais podem ser de três tipos: a) modelos que refletem

as particularidades espaciais dos objetos (por exemplo, maquetes); b) modelos que têm semelhança física com o original (por exemplo, um modelo de uma represa); e c) modelos matemáticos e cibernéticos, que refletem as propriedades estruturais dos objetos. Já os modelos mentais são de dois tipos: a) imagens iconográficas (desenhos, globo, gráfico de barras, etc.); e b) modelos semióticos (fórmula da equação algébrica). Os modelos possuem um caráter demonstrativo e conjecturam a participação do pensamento, a aplicação dos conhecimentos acumulados, sejam eles teóricos ou da experiência. Dessa forma, eles são uma forma peculiar de abstração que pode representar as relações essenciais do objeto localizados na ligação do que pode ser visualmente perceptível e do que pode ser representado. Com isso, pode-se considerar que os modelos e as representações constituem uma complexa atividade cognitiva que inclui a construção mental e sensorial dos objetos. Assim, os modelos podem ser, ao mesmo tempo, produto e meio de realização da atividade.

Davydov, fundamentado em Kant, considera que pensar significa representar, ou seja, “não podemos imaginar uma linha sem traçá-la mentalmente, não podemos imaginar um círculo, sem descrevê-lo, não podemos representar as três dimensões do espaço sem traçar, a partir de um ponto, três linhas perpendiculares entre si” (DAVYDOV, 1986, p. 128). Complementa ainda, que a descrição mental nada mais é que a construção do objeto no plano mental. Desse modo, há uma ligação entre o conteúdo do conceito e o procedimento de sua idealização, considerando o processo de formação do conceito como momento construtivo no movimento mental de idealização. Nesse contexto, “[o] homem utiliza uma ‘artimanha’: descobre e recria as propriedades dos objetos por meio de suas relações e conexões mútuas.” (*Ibidem*, p. 129).

O processo mental de ascensão do abstrato ao concreto corresponde à revelação do conteúdo específico do conhecimento teórico e o procedimento a ele inerente de solução de tarefas cognitivas e de formação de novos conhecimentos. A reprodução teórica do concreto real como unidade desigual se realiza por meio da ascensão do abstrato ao concreto, ou seja, inicialmente o concreto real é percebido sensorialmente, que é capaz de captar a totalidade do objeto, a presença de conexões que no processo de conhecimento encaminha-se à universalidade. Porém, apenas o caráter sensorial não é capaz de estabelecer as peculiaridades de tais conexões. O pensamento teórico é, portanto, responsável por elaborar os dados da contemplação (atividade sensorial) e da representação em forma de conceitos. A partir do conceito pode-se reproduzir o sistema de conexões internas que originam o concreto dado, ou seja, pode-se descobrir sua essência.

Para reproduzir o concreto é necessária uma abstração inicial inerente às

características do conteúdo dessas abstrações, tais como: a) deve ter conexões historicamente simples, de modo que em seu desmembramento representem o concreto; b) devem estar refletidas as contradições; e c) deve refletir não só a conexão simples, mas também o essencial do sistema estudado. Contudo, o abstrato e o concreto constituem momentos do desmembramento do objeto, refletidos na consciência. Somente a partir da tomada de consciência do desmembramento da realidade objetiva é que o indivíduo percebe as vias do seu reflexo no pensamento baseado nas ações de abstração e generalização que levam à formação do conceito. A essência, portanto, é a conexão interna que determina todas as outras especificidades particulares do todo.

O pensamento teórico se realiza de duas formas substanciais: primeiramente, pela análise dos dados reais e sua generalização, separando-se a abstração substantiva, a qual estabelece a essência do objeto concreto estudado e que se expressa no conceito; e, em seguida, se realiza pela revelação das contradições e pela determinação do procedimento para a sua solução prática, que segue a partir da essência abstrata da relação do universal até a unidade dos aspectos do todo, ou seja, o concreto. Nas palavras a seguir, Davydov sintetiza o movimento de ascensão do abstrato ao concreto.

Estas formas de pensamento (analítica e sintética) encontram-se em unidade no processo de solução de tarefas cognitivas. Por exemplo, na mesma ascensão do abstrato ao concreto (síntese) ocorre permanentemente a análise, em cujo o processo se separam as abstrações indispensáveis para o posterior movimento do pensamento para o concreto (DAVYDOV, 1986, p. 147).

Dessa forma, a generalização é alcançada por meio da análise da essência dos objetos e dos fenômenos estudados. A abstração e a generalização encontram sua expressão, portanto, através do conceito teórico. É exatamente pelo seu conteúdo que o conceito aparece como reflexo dos processos de desenvolvimento da relação entre o universal e o singular, da essência e os fenômenos. Já por sua forma, surge como procedimento da dedução do singular a partir do universal como procedimento do movimento do pensamento do abstrato ao concreto. Essa forma de organização do pensamento oportuniza as pessoas a adquirirem os meios universais historicamente formados de compreensão das diversas áreas da realidade. Assim, ao dominar esses meios, o indivíduo pode entender de forma profunda suas impressões sobre os fenômenos, fundamentadas na compreensão da essência de uma ou outra esfera da realidade.

A base do ensino desenvolvimental é seu conteúdo e dele se originam os modelos de organização do ensino. O ensino realiza seu papel principal no desenvolvimento mental, por

meio do conteúdo do conhecimento a ser assimilado. Assim, o conteúdo da atividade acadêmica é o conhecimento teórico. Desse modo, na tarefa de compreensão dos conhecimentos, o objeto de estudo não é mais a realidade em que está inserido, mas o objeto de cognição que se encontra mediatizado pela ciência como formação social, pela sua história e pela sua experiência. Pautado nessa ideia, Davydov considera que a atividade de estudos se estrutura em correspondência com o procedimento de ascensão do abstrato ao concreto, ou seja, por meio das abstrações generalizações e conceitos teóricos. Para o autor, todo conceito científico é, ao mesmo tempo, uma construção do pensamento e um reflexo do ser. Assim sendo, no decorrer dos estudos, os alunos desenvolvem juntamente com a assimilação dos conhecimentos teóricos, a consciência e o pensamento teórico. Nesse ínterim, desenvolve-se, contudo, “(...) uma importante neuro-estrutura psicológica: as bases da consciência, o pensamento teórico e as capacidades psíquicas a eles vinculadas (reflexão, análise, planejamento).” (DAVYDOV, 1986, p. 168). O procedimento prático para isso são as ações de aprendizagem, ou seja, através das atividades de abstração e generalização, das tarefas escolares, os alunos podem aprender a conduzir seus próprios processos cognitivos. As ações mentais requerem a resolução de tarefas cognitivas com base em problemas e é nesse sentido que Davydov sugere que o método de resolução de problemas e o método de ensino com pesquisa estão diretamente ligados à construção do modo de pensar.

O alicerce do processo de Educação e ensino é a compreensão, pelos alunos, dos conteúdos disciplinares. Cada componente curricular representa, de forma específica, uma ou outra forma superior da consciência social no processo de assimilação do conhecimento. De acordo com a Teoria do Ensino Desenvolvimental, a elaboração dos currículos escolares deve ser mais que uma seleção de conteúdos: deve ser uma compreensão das particularidades de sua estrutura como reflexo da realidade, isto é, “(...) a compreensão da natureza da relação entre o desenvolvimento mental dos alunos e o conteúdo de conhecimentos e habilidades assimilados” (*Ibidem*, p. 184).

O conteúdo das matérias pode contribuir na formação do pensamento teórico, usando como bases a lógica dialética e a teoria do conhecimento, além do apoio da psicologia. O processo de ensino das disciplinas específicas favorecerá o desenvolvimento da atividade de estudo que, por conseguinte, forma o pensamento teórico. Dessa maneira, o conteúdo concreto de uma disciplina escolar está diretamente ligado à forma da consciência social que a matéria representa. Assim, à medida que o currículo de certa disciplina inclui o desenvolvimento de habilidades correlacionadas com a assimilação dos conhecimentos, tais habilidades devem estar presentes também nesse currículo.

O método de ensino é outro componente importante da matéria escolar, pois ele é determinado pelo seu conteúdo de maneira a nortear o modo de pensar, por exemplo, a partir do geral para o particular ou vice-versa. Portanto, a base do ensino desenvolvimental é o conteúdo (conhecimento/pensamento teórico) e é a partir dele que se estruturam os procedimentos de ensino. Assim sendo, cada área do conhecimento possui sua especificidade, em que o aluno sai das aulas pensando, raciocinando, investigando e atuando como um modo próprio de pensar daquela disciplina (LIBÂNEO, 2011).

Na subseção anterior foi abordado sobre o percurso teórico-metodológico e epistemológico da ciência geográfica, a qual foi sistematizada dentro de uma tradição científica. Desse modo, ela é capaz, por meio dos seus conceitos, de proporcionar habilidades do pensamento, adquiridos no decorrer do processo de ensino, que levam o aluno a entender sua realidade e nela poder agir para, simultaneamente, se desenvolver mentalmente. Por isso, a formação dos conceitos geográficos pelos alunos deve “(...) reproduzir ou recriar o caminho investigativo já percorrido pelo pensamento científico, de modo que os alunos interiorizem métodos e estratégias cognitivas para desenvolver seu próprio pensamento” (LIBÂNEO, 2015, p. 641).

Dessa forma, os princípios lógicos e os conceitos desenvolvidos pela ciência geográfica e suas formas de investigação são instrumentos de grande relevância para o processo de ensino dessa disciplina e, conseqüentemente, para a formação de um pensamento específico, que é o geográfico. “Pensar geograficamente é, assim, instrumentalizar teoricamente o olhar, é deslindar por meio do uso dos seus conceitos e procedimentos a aparente naturalidade dos arranjos espaciais, é identificar seus traços essenciais” (LOPES, 2019, p. 14).

A proposta do Ensino Desenvolvimental de Davydov identifica e fundamenta didaticamente a formação do pensamento geográfico durante o ensino dos conceitos geográficos na escola. Toda essa discussão fundamenta-se na subseção seguinte, que se refere ao aprofundamento dessa forma específica de pensar, considerando a teoria até aqui discutida.

2.2.2 Uma didática da Geografia para a construção do pensamento geográfico na escola

O pensamento geográfico se caracteriza por encaminhar a compreensão de diversos atributos próprios do espaço geográfico, tais como: escala, informação geográfica (trabalho de campo, estatística, cartografia), processos territoriais (físicos e humanos), interação entre sociedade e meio ambiente, paisagem, sistemas territoriais, mudanças globais,

desenvolvimento sustentável, interdependência, diversidade (GONZÁLEZ, 2016). Assim, além dos componentes topológicos, este tipo de pensamento supõe também a consideração da dimensão humana (social, econômica, política e cultural), assim contribuindo para a compreensão dos fenômenos sobre os lugares, em outros lugares e consigo mesmo. Nesse sentido, compreende-se que esse tipo de pensamento só é possível de ser desenvolvido na escola, tendo em vista que, para se compreender os fenômenos, é necessária uma análise mais profunda (teórica) que supere a simplicidade da visualização empírica.

O raciocínio se configura como uma das funções mentais que operam o pensamento dos indivíduos. Para o desenvolvimento do pensamento geográfico, é necessário o desenvolvimento de raciocínios específicos da Geografia, tais como: localizar, fazer conexões, ordenar os objetos, entre outros. Contudo, através do raciocínio geográfico desenvolvido nas aulas de Geografia, é possível que se possa formar um tipo de pensamento específico, o qual pode permitir ao educando encaminhar suas ações no cotidiano de forma consciente e com maior comprometimento social. Ressalta-se, ainda, que para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, o pensamento e os raciocínios espaciais são imprescindíveis. Portanto, entende-se que se trata de conceitos diferentes, mas que estão fortemente relacionados. Na citação abaixo, Silva, Ascensão e Valadão apresentam uma explicação para a diferença entre os conceitos.

(...) O exercício da percepção e locomoção do espaço, a reorganização dos móveis de um quarto, o percorrer de um trajeto tendo como base as informações dadas por outra pessoa são ações espaciais, as quais demandam um pensamento que considere localização, distância, direção. No entanto, tal pensamento não se constitui, do nosso ponto de vista, um Raciocínio Geográfico. Este último, de maior complexidade que o primeiro, pressupõe e exige ações que articulem outros componentes para além de mera localização, distância e direção. O mesmo afirmamos em relação à criação de imagens mentais, as quais são formadas sobre locais, figuras, objetos, sistemas biológicos (respiração, digestão, circulação). Não há aqui, pois, uma especificidade geográfica, mas reconhecemos que tudo envolve um Pensamento Espacial. A localização cotidiana das pessoas, espaços, objetos é uma ação do senso comum, que não exige a operação com instrumentos de trabalho, conceitos, competências e aptidões específicas da Geografia (...) . Não há Geografia nessas ações; há sim deslocamentos, movimentos, ou seja, substantivos que constituem o fazer geográfico caso se associem a toda uma ordem de pensamento decorrente de um conhecimento científico – a ciência geográfica (SILVA; ASCENÇÃO; VALADÃO, 2017, p. 77-78).

Contudo, os autores concluem que todo raciocínio geográfico é espacial, porém, que somente o pensamento espacial não é suficiente para se analisar geograficamente os fenômenos. É com base nesta explicação que se compreende que o tipo de pensamento

desenvolvido a partir do raciocínio geográfico vai além de pensar espacialmente, pois necessita correlacionar os conceitos espaciais (topográficos) com os conhecimentos próprios da Geografia, possibilitando assim o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Ainda com base em Silva, Ascensão e Valadão (2018, p. 74), “(...) através deste exercício intelectual – o Raciocínio Geográfico – são produzidas compreensões relativas à espacialidade dos fenômenos”. Para os autores, a análise do espaço ocorre através das perguntas “onde?”, “o que?” e “como?”, as quais poderão levar o aluno a compreender a atuação de certo fenômeno sobre o espaço e vice-versa. É sobre esse exercício intelectual que o raciocínio geográfico permite a compreensão da relação espaço-fenômeno, a qual contribui para o desenvolvimento do pensamento geográfico. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o raciocínio geográfico aplica alguns princípios para compreender os aspectos da realidade, como “(...) a localização e distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e ações antrópicas” (BRASIL, 2018, p. 359). Portanto, este documento norteia os planejamentos e a prática do professor, além de encaminhar a elaboração dos livros didáticos – um dos recursos mais usados pelos professores nas aulas. A Figura 1, a seguir, apresenta a descrição dos princípios do raciocínio geográfico definidos pela BNCC.

Figura 1 – Quadro descritivo dos princípios espaciais para o raciocínio geográfico (BNCC)

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO
Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação*	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem**	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fontes: FERNANDES, José Alberto Rio; TRIGAL, Lourenzo López; SPÓSITO, Eliseu Savério. **Dicionário de Geografia aplicada**. Porto: Porto Editora, 2016.

* MOREIRA, Ruy. A diferença e a geografia: o ardil da identidade e a representação da diferença na geografia. **GEOgraphia**, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p. 41-58, 1999.

** MOREIRA, Ruy. Repensando a Geografia. In: SANTOS, Milton (Org.). **Novos rumos da Geografia brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1982, p. 35-49.

Fonte: Brasil (2018, p. 360).

Richter e Moraes (2020) consideram a relevância dos princípios descritos no quadro acima, pois a partir deles é possível realizar o exercício da espacialidade para a análise geográfica. Segundo os autores, “esses elementos acabam por caracterizar as ações de raciocínio que são próprios da Geografia e que necessitam, muitas vezes, de auxílio de linguagens específicas para contribuir no entendimento dos conteúdos” (RICHTER; MORAES, 2020, p. 15).

Percebe-se que alguns desses elementos destacam-se no processo de raciocínio espacial, mas que são essenciais para o raciocínio geográfico. É importante ressaltar que o pensamento espacial é uma forma de pensamento bastante abrangente, mas não é exclusiva da Geografia, embora seja de grande relevância para as análises geográficas. A citação abaixo justifica sua importância à Geografia:

Pensamento e raciocínio espaciais são comuns a maior parte dos domínios do conhecimento. Eles são centrais à Geografia e a outras geociências e são importantes a outros domínios onde a base de dados geoespaciais são comuns, indo da astronomia à zoologia (MARSH; BATTERSBY, 2008 *apud* DUARTE, 2016, p. 115).

É importante lembrar que para estas definições estabelecidas tanto por Duarte (2016), quanto por Gonzáles (2016) fundamentam-se no relatório do *National Research Council - NRC* (2006), denominado *Learning to Spatial Thinking* (Aprendendo com o Pensamento Espacial). Esse relatório aborda que o desenvolvimento do pensamento espacial pode ocorrer através dos processos de aquisição de: conceitos espaciais (sistemas de coordenadas, natureza tridimensional do espaço, distância, direção etc.); formas de representação (visualização, orientação espacial, mapa, figura, gráficos etc.); e, processos de raciocínio do espaço (distância, direção, limite, conectividade). O desenvolvimento do pensamento espacial permite desenvolver habilidades espaciais (visualização espacial, orientação espacial e relações espaciais). Ainda com base no relatório, Gonzáles considera que as relações espaciais constituem a categoria mais importante, pois é através desta que se desenvolvem os processos cognitivos espaciais, tais como: “reconhecer distribuições espaciais, identificar padrões de organização no espaço e hierarquias espaciais, estabelecer associações e correlações entre fenômenos que possuem uma determinada distribuição espacial, etc”⁸ (GONZÁLES, 2016, p.

⁸ Tradução livre de: “(...) reconocer distribuciones espaciales, identificar patrones de organización em el espacio y jerarquias espaciales, establecer asociaciones y correlaciones entre fenómenos que tienen una determinada distribución espacial, etc.” (GONZÁLES, 2016, p. 14).

14).

González (2016) define que o pensamento geográfico se fundamenta tanto nas relações topológicas e atributos próprios da análise espacial como no enfoque da Geografia como disciplina científica, que permite aprender um conhecimento sistematizado, ou seja, o conhecimento geográfico. Desse modo compreende-se que o pensamento geográfico ocorre por meio da construção de conceitos. Nesse âmbito, paisagem, espaço, território, região e lugar são as categorias que fundamentam o discurso geográfico, sobre as quais os princípios lógicos de conotação cartográfica são imprescindíveis para entendê-las. Portanto, o desenvolvimento do pensamento geográfico está pautado nas categorias e conceitos geográficos e nas habilidades espaciais, confirmando assim a relevância do processo de raciocínio espacial e raciocínio geográfico para se pensar a realidade através do olhar geográfico.

O raciocínio é um mecanismo indispensável e fundamental para a estruturação do pensamento, ou seja, pensar racionalmente é pensar de forma organizada e esclarecida por meio de processos lógicos em busca de respostas a problemas encontrados na realidade vivida no meio sociocultural. Uma pessoa que raciocina usa os vários fatos envolvidos em uma questão específica e tenta compreender de forma lógica e encontrar uma solução para o problema. A esse respeito, Coppati (2019) corrobora afirmando que o pensamento geográfico auxilia na construção de ideias, reflexões e teorizações sobre o homem e suas relações espaciais, as quais correspondem às ações e transformações do espaço que ocorrem de forma comunitária. Portanto, a construção de ideias, reflexões e teorizações não se desenvolve empiricamente em contato direto com os fenômenos. Tais reflexões e teorizações ocorrem principalmente na escola, através do desenvolvimento do pensamento teórico, sob a orientação do professor, porém, é válido lembrar que o conhecimento empírico é o ponto de partida para o desenvolvimento do conhecimento teórico da mesma realidade. Desse modo, acredita-se que a Teoria do Ensino Desenvolvimental possa fundamentar didaticamente o método geográfico como forma de contribuir para a realização da aula expositiva de Geografia que tenha como objetivo o desenvolvimento do pensamento geográfico.

A Teoria do Ensino Desenvolvimental discutida na subseção anterior pode ser considerada como uma das bases fundamentais para a didática da Geografia, pois pode oferecer o que é primordial ao ensino e, ao mesmo tempo, respeitar as particularidades epistemológicas e metodológicas da ciência, demonstrando a relevância de considerar a relação entre a didática e a epistemologia das disciplinas escolares ao fazer uma ligação entre a didática e a lógica científica da disciplina – que, nesse caso, trata-se da Geografia.

Davydov baseou sua teoria principalmente na crítica à limitação de um ensino fundamentado na formação de um pensamento meramente descritivo e classificatório. Em vista disso, sugere que o pensamento teórico-científico caracteriza-se como uma forma importante de ensinar, a qual recorre ao método de ascensão do abstrato ao concreto e da dialética, que busca desvelar a essência, a origem e o desenvolvimento dos objetos de conhecimento como caminho para a construção dos conceitos. Assim sendo, ao tempo que constrói conceitos, também desenvolve procedimentos lógicos do pensamento que, a partir da generalização, podem ser aplicados em diversas áreas do processo de aprendizagem.

Sobre isso, Libâneo (2009, p. 03) enfatiza que “por meio das ações mentais que se formam nos estudos dos conteúdos, a partir do conceito teórico geral do conteúdo, vão desenvolvendo competências e habilidades de aprender por si mesmos, ou seja, a pensar”. Assim, ensinar com o objetivo de desenvolver o pensamento teórico-científico cria a necessidade de que os alunos participarem efetivamente da atividade de aprendizagem, pois o objetivo principal dessa atividade é o desenvolvimento mental do estudante. Seguindo esta perspectiva, fica claro que o conteúdo da atividade de aprendizagem é o conhecimento teórico-científico, e que este vem a ser o resultado da relação entre os conteúdos e as ações mentais correspondentes. À vista disso, é importante considerar a epistemologia da ciência (nesse caso, a geográfica), seus métodos de investigação e a formação de seus conteúdos presentes historicamente na sociedade e na atividade de aprendizagem.

Como já afirmado anteriormente, a Geografia possui um modo específico de ver a realidade, que é a partir da espacialidade, ou seja, no mundo real os objetos se colocam de forma dispersa e heterogênea. Porém, por meio do olhar geográfico é possível fazer uma análise da organização desses objetos, considerando uma ordem específica que, segundo Gomes (2009), é direcionada pelo tipo de pergunta que se faz ao fenômeno que está sendo analisado. Todavia, para que esta análise tenha um caráter mais profundo, é necessário que os objetos sejam percebidos além da sua aparência, sendo fundamental que se assimilem os processos que geram essa ordem, que é a sua essência.

Desse modo, é possível superar o conhecimento empírico e descritivo dos espaços em direção a um conhecimento teórico científico. Este último, segundo Davidov (1986), tem o papel de desenvolvimento da mente humana, em que ocorre de forma aberta e se torna objeto de discussão, da análise consciente, orientada a objetivos idealizados por parte da sociedade. Para o autor supramencionado, não se trata apenas de absorver um conhecimento em específico, mas que o desenvolvimento do conhecimento teórico é também o desenvolvimento do pensamento do sujeito, que ocorre ao se desvelar a essência dos objetos.

Dessa forma, há um processo mental que se inicia a partir da percepção do objeto concreto de forma sensorial, passa pelo abstrato imaginável e, em seguida, volta ao concreto, porém, em forma de concreto pensado (conceito). O processo de desenvolvimento do pensamento teórico, tal como descrito previamente, ocorre mediado por ações didáticas do professor durante as aulas, e estas, fundamentadas pelo arcabouço teórico e metodológico da ciência Geográfica, definindo assim a didática da disciplina.

Com base no desenvolvimento teórico da ciência geográfica, pode-se perceber na discussão realizada na seção 2.1 deste capítulo que a Geografia possui um “*corpus* teórico” (SPÓSITO, 2004) que foi definido ao longo do seu processo de sistematização. Esse arcabouço teórico é composto por conceitos e categorias (espaço, região, paisagem, território, lugar, sociedade, natureza, rede, entre outros), que historicamente se sobressaem em momentos distintos de acordo com o movimento que ocorre na realidade.

O destaque aos conceitos está relacionado à sua função no processo de análise do fenômeno e, por isso, o tipo de método que se usa para encaminhar essa análise tem grande influência em como o sujeito percebe a espacialidade. Moreira (2017) apresenta um exemplo desse movimento: o autor ressalta que em 1950 a realidade era vista a partir de uma paisagem quase que estática – nesse caso, a categoria região era quem pautava a leitura geográfica. “A região é a forma de organização do espaço que tem como característica principal a demarcação territorial como limites rigorosamente precisos” (MOREIRA, 2017, p. 158). Nesse cenário, com o desenvolvimento das indústrias, meios de transporte e comunicação, houve uma aceleração na movimentação de objetos e pessoas em diversas escalas, assim nascendo a globalização e, com ela, a sociedade em rede. A característica dessa sociedade é a mobilidade territorial.

Cumprido deixar claro que a questão aqui não é a sobreposição de um conceito ao outro, mas qual ou quais deles melhor encaminham o olhar sobre a espacialidade, de acordo com o método utilizado naquele período. Dessa forma, compreende-se que, para a assimilação dos conhecimentos de Geografia, são necessários elementos específicos da ciência que são de grande relevância: o arcabouço teórico (categorias, conceitos e princípios lógicos da geografia) e o método geográfico. Além dos elementos específicos, pode-se elencar também a linguagem como elemento importante, pois é através dela que se revelam os elementos anteriores.

Estes elementos são a base fundamental para o ensino de Geografia na escola. O ensino desse conhecimento, segundo Cavalcanti (2019, p. 82), constitui-se em “(...) instrumentos simbólicos a serem acionados na relação/mediação do sujeito com o mundo”. A

autora considera que há uma espacialidade que deve ser reconhecida e analisada. Logo, o “objetivo é ensinar por meio dos conteúdos, um modo de pensar a realidade, um pensamento teórico-conceitual sobre essa realidade” (CAVALCANTI, 2019, p. 82). Nesse sentido, os conceitos e categorias da ciência geográfica são apresentados aos alunos em forma de conteúdos que farão o papel de mediar a essência dos fenômenos da vida real com a formação do pensamento desses alunos sobre esta, ou seja, por meio da imaginação, análises, reflexões, raciocínios, entre outras funções mentais, os alunos podem ser capazes de desenvolver uma forma de pensar o mundo a partir da espacialidade, a qual denomina-se de pensamento geográfico.

A Teoria do Ensino Desenvolvidamental discutida anteriormente define que os conteúdos desenvolvidos na escola encaminham para a formação da consciência e do pensamento durante o processo de assimilação dos conteúdos, pois, além dos conhecimentos, estão desenvolvendo também práticas e atitudes. Através da assimilação dos conteúdos de Geografia, o aluno consegue elevar o nível de conhecimento dos fenômenos do mundo real, passando a ver a realidade de forma ordenada e assim tendo a possibilidade de desvelar as conexões entre os elementos, as quais não são possíveis perceber empiricamente. Ademais, o aprendente poderá perceber o que determina tal ordem.

Desse modo, Davydov (1986) sugere em sua teoria que a formação do pensamento teórico ocorra pelo procedimento da “ascensão do abstrato ao concreto”. O autor afirma que, inicialmente, o concreto real aparece de forma sensorial, de modo que seja possível captar o objeto em sua totalidade. A partir dessa contemplação, o objeto passa a ser representado abstratamente através de características próprias ao objeto: conexão historicamente simples, de forma que represente o concreto; o conteúdo deve ser levado à contradição (desmembramento); e o conteúdo deve refletir o essencial do sistema, de modo que a unidade de cada parte dele integre-o em sua totalidade. Assim, a função do pensamento teórico consiste em reproduzir o sistema de conexões internas que desvelam a essência do objeto em forma de concreto-real.

Usando como apoio a Teoria do Ensino Desenvolvidamental e a formação do pensamento teórico, aqui será considerada a ideia de representação de mundo em Geografia desenvolvida por Moreira (2011), também já apresentada anteriormente. Considera-se que é possível associar a forma de ver e pensar o mundo desenvolvido por este autor com a formação do pensamento teórico de Davydov (1986). Usando as categorias geográficas, Moreira afirma que a Geografia representa o mundo ao relacionar imagem e fala por meio da categoria paisagem. Para produzir essa forma de representação, o autor concebe o mundo

como espaço, ou seja, o espaço geográfico como categoria de análise. Porém, para essa transição, é necessário mobilizar uma categoria intermediária, que é o território.

É sob esse prisma que sempre vêm a tona do realce os valores da paisagem, a categoria por excelência do discurso empírico, e do espaço, a categoria de leitura analítica do modo ser-estar sensório daquela. Delas vêm as categorias da região e lugar, as formas do recortado paisagístico-espacial concreto do território (MOREIRA, 2014, p. 168-169).

Desse modo, conforme o autor supracitado, “ver e pensar” é como se pode resumir o método em Geografia. A análise de dado objeto/fato/fenômeno se inicia com a descrição do visível da paisagem (campo sensível) para a compreensão da estrutura invisível do espaço (campo intelectual), e esse processo é mediado pela categoria território, a qual leva ao desvelamento das características mais específicas (recorte, relações e conexões). Nesse sentido, o espaço volta a representar a paisagem antes descrita, porém, com a superação da descrição aparente para a revelação de sua essência.

Contudo, associa-se que o método apresentado por Moreira (2014) se assemelha à forma como Davydov (1986) encaminha a formação do pensamento teórico conforme descrito acima. Nesse sentido, compreende-se que o método geográfico apresentado por Moreira (2014) contribui para a formação do pensamento geográfico. Para este autor, a escola possui um papel bastante relevante na apreensão das propriedades específicas do olhar geográfico, pois ao aliar categorias, conceitos e princípios lógicos da Geografia, através dos conteúdos escolares com uma estrutura metodológica, contribui para uma atitude de consciência perante aos acontecimentos do mundo.

O processo de formação dos conceitos na atividade de aprendizagem, baseado na teoria desenvolvida por Davydov (1986), fortalece a ideia de desenvolvimento dos conhecimentos geográficos a partir da construção de conceitos próprios dessa ciência. Cavalcanti (2013b) afirma que a produção dos conhecimentos geográficos adquiridos na escola ocorre a partir da mediação dos conteúdos geográficos que “(...) uma vez apreendidos, propiciam elementos para o desenvolvimento do pensamento dos alunos no sentido de construir conhecimentos, que extrapolam a experiência, o imediato e o visível, e é capaz de estabelecer relações e conexões entre diferentes aspectos e manifestações do real” (CAVALCANTI, 2013b, p. 57). Desse modo, os alunos são levados a pensarem por um modo específico, a partir da formação de conceitos, sendo que, para isso, é necessário o estímulo de diversas funções mentais e raciocínios próprios da lógica do pensamento geográfico.

Outrossim, Cavalcanti (2013a) aponta que a Geografia escolar deve apresentar

aspectos de diferentes lugares aos alunos a partir de diferentes sistematizações, de modo a compreender o mundo de forma particular. Assim, esta autora reconhece a necessidade da Geografia apresentar algumas questões aos sujeitos: “A partir de interrogações ao objeto (fato, fenômeno, processo): onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar? Ou seja, refere-se à localização e ao movimento que dá sentido a essa localização” (CAVALCANTI, 2013a, p. 380).

Assim sendo, a Geografia cria uma forma autônoma de analisar os fenômenos, com seu próprio plano de questões, ou seja, delimita o seu domínio epistemológico como disciplina. Questões como essas encaminham o raciocínio do aluno proporcionando a ele formular seu próprio pensamento a respeito dos fenômenos. Esse processo somente é possível de ocorrer na escola se mediado pelos conceitos/conteúdos e estratégias elaboradas pelo professor. Em vista disso, é necessário lembrar que, para Davydov, as ações mentais necessitam de tarefas cognitivas com base em problemas, assim fortalecendo a ideia que a busca pela resolução dos problemas ou questionamentos leva os alunos a assimilarem os conteúdos e, ao mesmo tempo, a desenvolverem-se mentalmente. Isso porque, ao utilizar o método de formulação do pensamento teórico, é preciso usar as funções mentais, como: imaginação, memória, raciocínio, análise, reflexão, entre outras. Uma vez desenvolvidas essas habilidades, o aluno seria capaz de resolver outros problemas ou analisar outros fenômenos de forma autônoma.

Para pensar a realidade a partir da Geografia é necessário considerar princípios norteadores e conceitos elementares. Os princípios norteadores são os princípios lógicos da Geografia, os quais são possíveis de serem trabalhados na escola como fundamentos estruturantes dos conceitos/conteúdos que medeiam o processo de formação do pensamento. Como já mencionado, tais princípios constituem a base fundamental dos conceitos elementares no processo de abstração paisagem-espço. Os princípios lógicos são: localização, distribuição, conectividade, distância, limite e escala. Segundo Moreira (2014), tais princípios são de conotação cartográfica⁹ e possuem grande relevância ao discurso geográfico enquanto uma das linguagens adotadas pela Geografia.

Estes princípios contribuem para a resolução da primeira pergunta geográfica apontada por Cavalcanti – “onde?” – a qual objetiva, principalmente, localizar o objeto/fato/fenômeno no espaço. Segundo Moreira, para perceber um fenômeno a partir da dimensão geográfica é necessário, primeiramente, “(...) localizar, distribuir, conectar, medir a distância, delimitar a

⁹ Na próxima seção deste trabalho será feita uma discussão mais aprofundada sobre a linguagem cartográfica e sua relação com o ensino de Geografia, a aula expositiva e o pensamento geográfico.

extensão e verificar a escala de sua manifestação na paisagem” (MOREIRA, 2011, p. 116-117). Quando esses princípios são aplicados para a leitura do território, inicia-se o processo de análise da passagem da sensibilidade para a inteligência, ou seja, com o recorte territorial é possível conhecer as conexões e os processos que caracterizam tal fenômeno especificamente neste lugar, e assim conceber o espaço, que é a forma organizada de ver a paisagem além da sua aparência.

Nesse sentido compreende-se que paisagem, território e espaço são as categorias de base no método geográfico, no entanto, à medida que os princípios lógicos se manifestam em cada uma delas, originam novas subcategorias. Ao se manifestarem no território, originam as noções de região, lugar e rede; e ao se manifestarem na paisagem, os princípios aparecem na forma de arranjo e configuração, conforme é possível perceber no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Categorias e subcategorias da representação e do conceito de mundo na Geografia

CATEGORIAS	CATEGORIAS DE CATEGORIAS
Espaço	Localização, distribuição, distância, extensão, posição, escala
Território	Região, lugar, rede
Paisagem	Arranjo, configuração

Fonte: Moreira (2011, p. 117).

Os princípios lógicos trazem à tona os conceitos e categorias que fundamentam o discurso geográfico e que na escola se fazem presentes através dos conteúdos definidos nos documentos oficiais e nos livros didáticos. Porém, a forma como esses conteúdos são trabalhados nas aulas de Geografia interfere no processo de assimilação pelos alunos, considerando que o processo de ensino trata-se da construção de raciocínios que contribuam para que os alunos formulem o pensamento teórico. Por isso, tais conteúdos se tornam mediadores da realidade no pensamento dos estudantes e não somente material de transmissão e memorização. “O professor transmissor de conteúdos não favorece uma aprendizagem sólida porque o conteúdo que ele passa não se transforma em meio de atividade subjetiva do aluno. Ou seja, o aluno não dá conta de explicar uma ideia, uma definição com suas próprias palavras” (LIBÂNEO, 2009, p. 1).

Desse modo, nos tempos atuais, considera-se de maior relevância as metodologias que propõem aos alunos desenvolver competências e habilidades que possam operar seu próprio pensamento. A segunda e a terceira questão geográfica proposta por Cavalcanti (2013a): “Por que nesse lugar?” e “Como é esse lugar?” podem encaminhar o trabalho com os conteúdos

geográficos nas aulas. Tal investigação contribui com o propósito de fazer com que esses estudantes, ao desvelarem a essência dos fenômenos, possam agir mais conscientemente diante da realidade. Dessa maneira, contribui para que conheçam principalmente as características e as causas da trama locacional dos fenômenos no espaço geográfico e seus efeitos em diversas escalas.

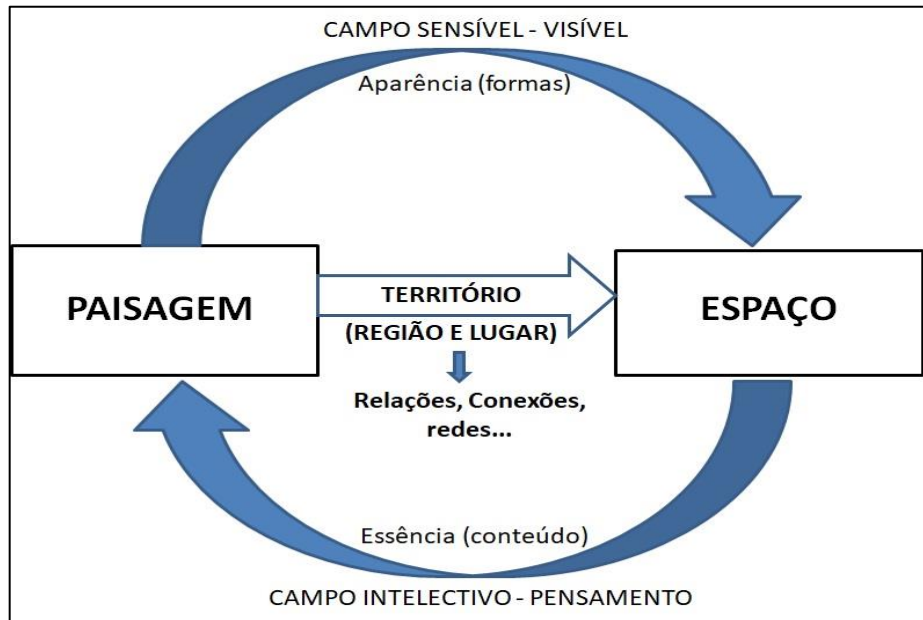
Em momentos anteriores desta escrita, já foram mencionados os conceitos que formam o arcabouço teórico da ciência geográfica, os quais estruturam os conteúdos da Geografia escolar. Segundo Callai (2013, p. 56), “na Geografia há um conjunto de conceitos que formam a base dos conteúdos específicos e se constituem ferramentas intelectuais para fazer a análise geográfica”. Seguindo esse pensamento, Cavalcanti (2008) considera que os conceitos elementares são aqueles estruturadores do espaço geográfico e que se configuram como categorias de análise: natureza, paisagem, lugar, região, território e ambiente. No entanto, há outros conceitos para compreender espaços específicos como cidade, campo, identidade cultural, segregação espacial, entre outros que fundamentam o discurso autônomo da Geografia no desenvolvimento do pensamento geográfico.

O desenvolvimento de um modo de pensar geográfico mais amplo e abstrato requer, portanto, a formação de conceitos pelos alunos. O trabalho de transformar o conteúdo geográfico em ferramenta do pensamento dos alunos implica a busca de significados e sentidos dados por eles aos diversos temas abordados em sala de aula, considerando sua experiência vivida; implica também com a busca da generalização dos conceitos e dos sistemas conceituais; e implica, além disso, trabalhar com outras dimensões da formação humana, como a emocional e a social, e não somente a cognitiva e racional (CAVALCANTI, 2008, p. 49).

Na escola, o processo de ensino e aprendizagem em Geografia ocorre prioritariamente a partir da construção dos conceitos, como afirmam Callai e Cavalcanti. No entanto, nas aulas, o professor não trabalha com o fenômeno em si, mas com a ideia que se forma sobre esse fenômeno, sendo esse o campo sensível que levará aos alunos a perceberem as características visíveis desse fenômeno sobre o espaço (conceito de paisagem). O processo de assimilação do conceito ocorre justamente a partir dessas primeiras percepções que levam os alunos a criarem imagens em suas mentes. A partir do momento que essas imagens ganham sentido e significado (território, região, lugar – recorte no espaço), passa-se para o campo intelectual, no qual ocorrerão os processos de raciocínio (comparação, diferenciação, análise, conexões, memória, entre outros) produzindo, assim, o conceito (espaço geográfico – espaço das relações).

Na Figura 2, a seguir, apresenta-se de forma geral como se concebe o conceito de espaço a partir do método geográfico.

Figura 2 – Conceitos estruturantes do pensamento geográfico



Fonte: Adaptado de Moreira (2011).

O processo representado na Figura 2 segue a ideia da formação do pensamento teórico na Teoria do Ensino Desenvolvidor de Davydov, ou seja, a ascensão do abstrato ao concreto. Para este autor, inicialmente, análise e síntese encontram-se em unidade, ou seja, durante a ascensão do abstrato ao concreto (síntese) também ocorrem processos de análise que separam abstrações importantes no movimento do pensamento concreto. Contudo, por meio da análise é possível conceber a essência dos objetos ou fenômenos alcançando a generalização.

Segundo Libâneo (2004, p. 16), “o que se constata nestes princípios é, obviamente, uma clara alusão ao movimento que *vai do geral para o particular*, encetado pelo pensamento conforme a lógica dialética e uma similaridade com o método genérico”. Conforme afirma este autor, o processo de análise na construção do conceito parte do geral (fenômeno em sua totalidade) para o particular (redução do fenômeno), para então conceber a singularidade de sua base universal. Ao aplicar o processo de generalização no método geográfico presente na Figura 2, pode-se perceber que a paisagem representa o real em sua totalidade e que a mediação do território (região ou lugar) significa o recorte espacial para a análise do fenômeno. É através deste recorte que se torna possível conceber o efeito do fenômeno

através das relações, conexões e processos. Desse modo, é possível estabelecer uma ordem espacial que está intimamente relacionada à sua totalidade, elevando o concreto (paisagem) inicialmente dado a um concreto pensado (conceito). Com isso, a paisagem passa a ser vista pela sua configuração e pelo conjunto das formas, ou seja, os arranjos espaciais. Sobre esse movimento dialético, Santos afirma que:

O movimento dialético entre forma e conteúdo, a que o espaço, soma dos dois, preside, é, igualmente, o movimento dialético do todo social, apreendido na e através da realidade geográfica. Cada *localização* é, pois, um momento do imenso movimento do mundo, apreendido em um ponto geográfico, um lugar. Por isso mesmo, cada lugar está sempre mudando de significação, graças ao movimento social (SANTOS, 1985, p.13).

A idealização dos objetos e fenômenos pode ocorrer tanto pela observação direta do objeto dado, como por modelos que possam representá-los, segundo Davydov (1986). As representações cartográficas são modelos que refletem as particularidades espaciais dos objetos e fenômenos. Para este autor, os modelos são capazes de demonstrar características do real, portanto, participam do pensamento, seja na verificação de conhecimentos teóricos ou das experiências que foram acumuladas no decorrer da atividade escolar. Dito em outras palavras, os conceitos são a forma histórico-social dos fenômenos pelo ponto de vista da Geografia e os modelos podem representar esses conceitos. Assim, os modelos são meios de ascensão do abstrato ao concreto.

Contudo, considera-se que, para desenvolver tal pensamento, são necessárias operações mentais realizadas pelo aluno entre as informações adquiridas no meio cultural e o conhecimento específico da Geografia, mediado pelas categorias e conceitos. Cavalcanti (2013a, p. 388) aponta que “(...) os conceitos são, assim, ferramentas culturais que representam mentalmente um objeto; são conhecimentos que generalizam as experiências, que permitem fazer deduções particulares, de situações concretas; são modos de operar o pensamento”. A partir do momento que tomam consciência sobre os novos conceitos construídos através dos raciocínios elaborados durante as aulas, os alunos serão capazes de visualizar as relações que determinam os padrões de organização espacial, fazendo uma leitura mais crítica da realidade mediante os problemas socioespaciais. Desse modo, acredita-se que, ao desenvolver o pensamento geográfico nas aulas de Geografia, o aluno passa a ter mais uma possibilidade de ver o mundo e de pensar sobre suas relações e responsabilidades sobre este espaço.

2.3 Do método ao discurso geográfico na aula expositiva de Geografia

O ensino de Geografia na escola oportuniza ao aluno mais uma forma de pensar o mundo em que vive ao compreender os fenômenos através da espacialidade para, assim, constituir-se como sujeito integrante dessas relações socioespaciais. Callai afirma que o ponto central da educação geográfica é “(...) ensinar para a vida, para saber e entender que o que acontece nos lugares em que ele vive é parte de um mundo globalizado, da mesma forma que as guerras, as lutas, os embates que acontecem mundo afora, mesmo que sejam distantes” (CALLAI, 2012, p. 74).

Neste sentido, compreende-se que é necessário que o aluno saiba da importância de aprender Geografia, que o ensino desta disciplina encaminha-se para além do acúmulo de informações e conteúdos, e que há uma relação direta entre os conteúdos (categorias e conceitos) e os objetos e fenômenos da realidade, da mais próxima à mais distante. Assim, a aula de Geografia configura-se como espaço/tempo para trabalhar a realidade sobre a perspectiva da espacialidade de modo que o aluno se perceba como integrante desta, e que entenda que suas ações podem tanto ser influenciadas quanto influenciar tal realidade.

A autora supracitada usa o termo educação geográfica, considerando que ela remete a uma construção mais abrangente dos conhecimentos, pois

(...) fazer a educação geográfica para além de simplesmente ensinar ou tratar de conteúdos da disciplina é a possibilidade de dar sentido mais significativo para esses temas, incorporando a subjetividade dos sujeitos e levando-os a pensar sobre o espaço em que vivem, seja ele concreto e próximo, seja distante, que diz respeito a sua vida da mesma forma que o que está perto de si (CALLAI, 2012, p. 75).

Nesse ínterim, Rego e Costella (2019, p. 7) fazem o seguinte questionamento: “(...) o que poderá acontecer se a potência de outra educação aflorar no ensino e, em vez da noção de ensinar Geografia, tornar-se hegemônica a noção de educar-se por meio da Geografia?”. Os autores discutem que a educação geográfica se concebe na práxis educativa considerando a problematização do mundo em que o aluno vive; assim, ele passa a observar a realidade em busca de respostas às suas próprias questões e, desse modo, o conteúdo deixa de ser o fim e passa a estar a serviço dos objetivos de aprendizagem.

No entanto, considera-se que a transfiguração do ensino de Geografia para a educação geográfica institui-se como um desafio que deve partir das definições de concepções teórico-metodológicas. Estas, por sua vez, tendem a direcionar a prática do professor, visando a

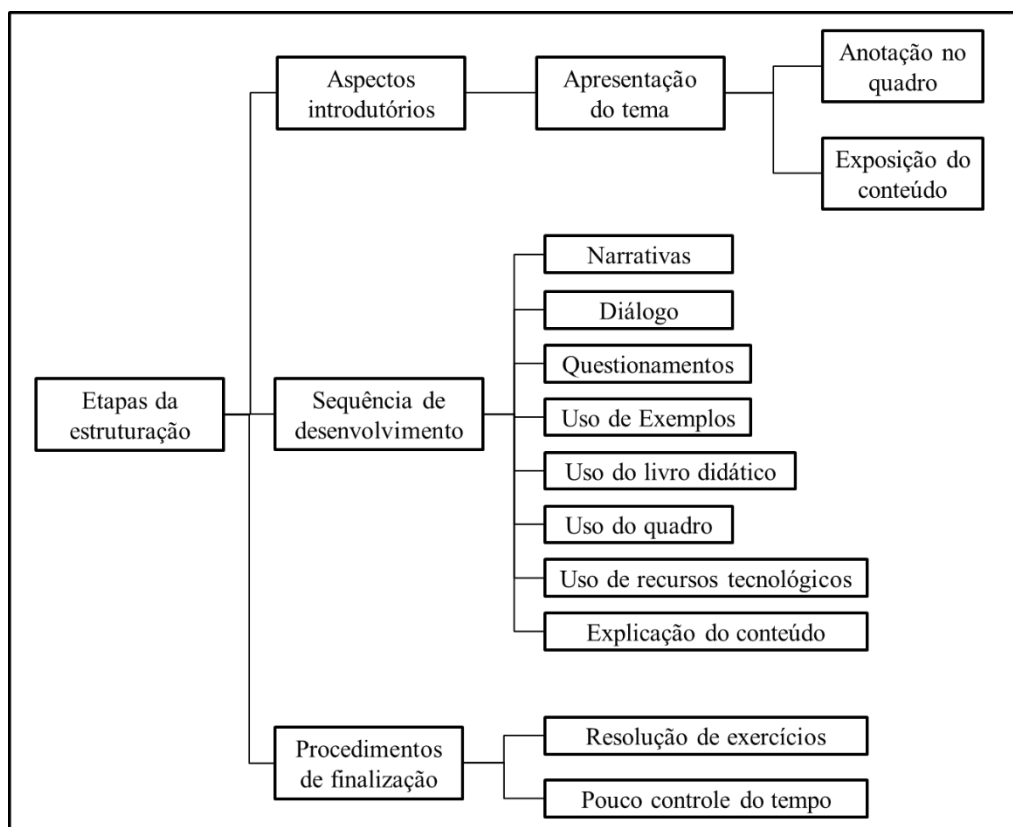
realizá-la de forma mais consciente, embasadas pelos métodos e teorias que fundamentam a ciência geográfica. Em outras palavras, é necessário que os professores da Educação Básica tenham consciência de que, para ensinar e aprender, existem métodos que encaminham as formas de pensar e que são eles que estruturam o processo de aprendizagem no que diz respeito à forma e ao conteúdo. Portanto, ensinar Geografia, no sentido de transferir informações e conteúdos, ou educar por meio da Geografia, visando ao desenvolvimento de uma forma de pensar mais autônoma, consiste em uma escolha de encaminhamento da prática docente. Ensinar Geografia conduz para um determinado fim e ensinar *por meio* da Geografia pode possibilitar a resolução de situações no cotidiano dentro e fora da escola.

A forma como a aula expositiva é desenvolvida demonstra claramente as escolhas teórico-metodológicas que pautam a prática dos professores de Geografia. Em pesquisa anterior realizada durante o curso de mestrado¹⁰, investigou-se sobre como os professores de Geografia do Ensino Médio da rede estadual de ensino em Teresina – PI desenvolviam suas aulas expositivas e de que forma o discurso¹¹ construído por eles contribuía para a compreensão dos conteúdos desta disciplina. Nessa pesquisa, as observações ocorreram com base nos modelos de sequências didáticas propostos por Libâneo (1994), Zabala (1998) e Cavalcanti (2013a), considerando três etapas principais: aspectos introdutórios, as sequências de desenvolvimento e os procedimentos de finalização da aula expositiva de Geografia. Na Figura 3, a seguir, é apresentado o resumo de como essas etapas ocorreram nas aulas observadas. De forma geral, verificou-se que a prática dos professores pesquisados era marcada por um caráter predominantemente transmissor, visto que a exposição dos conteúdos ocupava grande parte do tempo, ao passo em que o discurso do livro didático se sobressaía, ora na fala, ora nas leituras realizadas na aula. Na ocasião também foi observado que não ocorria um controle do tempo da aula, pois se percebeu que a aula finalizava de duas formas: sobrava tempo, que era usado com a resolução de exercícios do livro didático, ou a aula era interrompida pela sirene, fazendo a exposição cessar. Os resultados encontrados nesta oportunidade vão ao encontro da literatura sobre a questão e evidenciaram que há certo padrão de aulas de Geografia, em que a exposição oral, o uso do livro didático e do quadro são os meios mais utilizados pelos professores em suas aulas.

¹⁰ Dissertação defendida em 2015 pelo programa de pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, sob a orientação do professor Dr. Armstrong Miranda Evangelista.

¹¹ No sentido de uma construção retórica elaborada pelo professor, pois se considera que sua fala está carregada de intencionalidades, sejam elas conscientes ou não.

Figura 3 – A aula de Geografia: estruturação das etapas



Fonte: Adaptado de Oliveira (2015).

É importante ressaltar que há alguns aspectos que permeiam a prática docente, desde a formação dos professores até a infraestrutura da escola, os quais contribuem para a culminância desse resultado. Com base nos dados da entrevista, verificou-se que a maior parte dos professores possuía acima de quinze anos de formação, e que esta restringia-se apenas a graduação ou pós-graduação em nível de especialização. Ademais, trabalhavam, no mínimo, 40 horas semanais, usavam o livro didático como guia para o planejamento das aulas e não conseguiram identificar quais bases teórico-metodológicas fundamentavam as suas práticas.

Embora a maior parte das aulas fosse desenvolvida no formato tradicional, com discurso baseado no livro didático, percebeu-se ainda que um dos professores desenvolvia suas aulas de forma diferenciada, pois procurava formas de fazer com que os alunos participassem. Utilizava atitudes discursivas em sua fala para instigar a contribuição dos aprendentes quanto ao tema discutido. Fazia uso principalmente do estilo narrativo ao contar histórias de vida em que trazia os conceitos geográficos como forma de dialogar com os alunos. Lançar questionamentos foi outra forma de instigar a interação com os alunos: o professor encaminhava a explicação fazendo perguntas e orientando o direcionamento do pensamento deles para a formação do conceito. Embora nem sempre fosse correspondido,

percebeu-se que foi exclusivamente nesses momentos que os alunos se manifestavam. Para contribuir neste debate é apresentado, a seguir, um trecho descritivo da observação de uma das aulas deste professor, no qual ele utilizava questionamentos para conduzir seu discurso e contribuir para a formulação do pensamento dos seus interlocutores:

O professor fala sobre a atual crise ambiental em que o mundo se encontra, nesse contexto ele pergunta qual o papel da sociedade de consumo diante desta crise. Antes que os alunos respondam, ele pede para que levante a mão quem concorda com o consumismo (alguns levantam o braço) e depois pede para levantar a mão quem discorda do consumismo. (outros alunos levantam a mão). Dos que concordam com o consumismo o professor pergunta: “Por quê?”. - Professor Cravo (OLIVEIRA, 2015, p. 86).

Ao comparar a prática deste professor com a dos outros docentes investigados, questionou-se por que a aula era diferenciada, e um fato relevante contribuiu para a compreensão dessa pergunta, pois este professor lecionava também no Ensino Superior no curso de Geografia. Logo, constatou-se que tal experiência contribuía no planejamento e na execução de suas aulas, pois as leituras que fazia para ministrar aulas no curso de Geografia fundamentavam também a sua prática na Educação Básica, tirando o foco apenas do livro didático e relacionando os conteúdos trabalhados com situações da vida real.

Apesar se sobressair o caráter especificamente pedagógico e de pouco cunho geográfico, a pesquisa foi importante para valorizar a metodologia expositiva que, como já foi mencionado, ainda é o tipo de aula mais desenvolvido nas escolas da Educação Básica. Considera-se que é possível realizá-la de forma que o aluno possa construir seus próprios conhecimentos a partir das orientações do professor. No entanto, para isto, é necessário que o professor tenha apropriação das bases teórico-metodológicas da ciência, da Educação (didática) e da ciência geográfica, e que procure incorporá-las no planejamento e execução das suas aulas.

Nesse contexto, Cavalcanti reconhece que

O tema da formação profissional em geografia é complexo, polêmico e pode ser abordado de diferentes maneiras. Qualquer que seja o modo de abordagem escolhido, é um tema que, para ser pensado, deve levar em conta as transformações pelas quais o mundo tem passado, transformações essas que são econômicas, políticas, sociais, espaciais, éticas, que provocam alterações no que diz respeito ao mundo do trabalho e que afetam a formação profissional. Pensar nessa formação implica, portanto, considerar a sociedade contemporânea, marcada por essas transformações. Assim, esse é o contexto da formação do geógrafo, que é a formação do planejador, do pesquisador, do professor de ensino fundamental e médio, do professor

universitário (CAVALCANTI, 2015, p. 61).

Essa mesma autora reforça em outro texto a necessidade de se privilegiar uma discussão de caráter mais epistemológico sobre o ensino de Geografia – principalmente como forma de escapar do empirismo e buscar métodos que abordem os conteúdos geográficos e que contribuam de fato para o desenvolvimento do pensamento teórico-crítico dos alunos. Sobre a abordagem empirista, Cavalcanti afirma que “(...) essa é uma prática consagrada; nela os professores se dedicam a ensinar os objetos, as coisas, os fatos e os acontecimentos, mas não os processos, não os modos de análises da própria ciência” (CAVALCANTI, 2011, p. 197).

Considerando que a abordagem dialética se aproxima de uma análise processual da realidade, e tendo como base as escalas de análise da realidade que partem do local para o global e voltando para a escala local, acredita-se que esse direcionamento dialético possa contribuir para o desenvolvimento da educação geográfica. Porém, essa forma de analisar os fenômenos requer bastante esforço intelectual, de modo que permita entender as inter-relações e definir em qual escala se analisará o fenômeno.

Tal contexto, para Cavalcanti (2011, p. 198), se constitui como “[os] elementos que se observam e que são facilmente visíveis em uma escala, por exemplo, numa paisagem, em outras escalas não o são; porque mudam-se os aspectos e os problemas possíveis de serem extraídos”. Nesse sentido, o processo de produção do conhecimento partiria de questionamentos e, com base nestes, seria possível determinar a escala de análise tomando como referência a dialética entre o espaço (como totalidade) e as suas partes (considerado as categorias em nível universal, particular e singular).

Com base nos resultados da investigação desenvolvida no mestrado, ficou evidenciado que a aula expositiva no formato dialógico pode se configurar como uma possibilidade de uso dessa metodologia, que pode avançar para um ensino questionador e oportunizar aos alunos o desenvolvimento de operações de raciocínio que os levará à constituição de um pensamento mais autônomo e crítico da realidade.

Diante disso, observa-se que a aula expositiva¹² possui um papel relevante para a Educação, tendo em vista que assume um espaço-tempo de interação entre professor e alunos, o qual possibilita construções e projeções ao mesmo tempo em que enfrenta certezas e

¹² A aula expositiva é uma das classificações de aula. Na dissertação de mestrado realizada anteriormente (OLIVEIRA, 2015) faz-se um estudo mais aprofundado dos modelos de aula expositiva e suas características. Neste trabalho optou-se por discutir o modelo dialógico da aula expositiva, pois através do diálogo o professor pode contribuir no processo de desenvolvimento do pensamento teórico, ou seja, o pensamento geográfico.

incertezas do mundo e do conhecimento. Esse espaço-tempo possibilita seus sujeitos a atuarem como protagonistas no processo e, assim, são levados a pensar sobre ações condições, situações e relações que nela ocorrem. Por meio dele, é possível, ainda, observar as influências sociais, culturais e teórico-metodológicas construídas historicamente pela Educação.

De acordo com Silva (2013, p. 36), “(...) a aula assume a dimensão de organização do processo educativo, tempo e espaço de aprendizagem, de desconstrução e construção que não se vincula a um lugar específico”. A aula expositiva, nesse contexto, deve ser vista como um processo dialógico em que o tempo é a categoria definidora do espaço em sua configuração estrutural. É com base no tempo (tempo-aula) que o professor, durante o planejamento, toma decisões sobre qual conteúdo, método, técnicas e avaliação escolher para compor a sua aula com vistas ao objetivo principal do processo de ensino, que é a aprendizagem.

Diante dessa perspectiva, Silva (2013, p. 40) destaca que, na aula expositiva, “alunos e professores passam a interagir, interferindo nas escolhas, transformando o trabalho pedagógico num exercício contínuo de busca da participação, do aprender, da ética, da qualidade, fundamentais para a construção da cidadania”. Assim, entende-se que a aula é o lugar em que os conhecimentos se iniciam a partir da prática social dos estudantes e que, através do ensino e da pesquisa, eles são construídos e ressignificados. Nesse ínterim, constrói-se na aula uma relação pedagógica evidente nas interações vividas pelos docentes e pelos alunos durante o percurso.

Dessa forma, a aula expositiva deixa de ser apenas um momento em um espaço físico da escola, ampliando-se, pois, para um espaço-tempo com significado político-pedagógico repleto de vida, de desejo de saber e de transformação. Nesse sentido, considera-se que a aula expositiva é um dos espaços em que é possível a construção do pensamento teórico (DAVYDOV, 1986), pois nela é possível a realização do processo dialético de ascensão do abstrato ao concreto. Assim, de acordo com a metodologia utilizada pelo professor, é possível que os alunos consigam idealizar o objeto/fato/fenômeno e conhecer suas conexões, bem como podem ser levados à contradição, revelando assim a essência do seu conteúdo, isto é, alcançando a realidade através do conceito teórico. Nesse contexto, o trabalho do professor na aula expositiva passa a ser o de mediar a produção do pensamento teórico a partir da exploração dos conteúdos com o objetivo de conhecer a essência destes fundamentos. Desse modo, as estratégias planejadas pelos professores para a execução da aula possuem imensa relevância no desenvolvimento do pensamento teórico pelo aluno, pois a associação forma-conteúdo pode possibilitar o sucesso do desenvolvimento deste pensamento teórico,

superando assim a mera transmissão de conteúdos.

A aula expositiva possui características consideradas por Silva (2011) como inovadoras por buscar o rompimento como um modelo conservador já estabelecido. Tais atributos são fundamentais para o processo educacional, pois, para Silva (2011, p. 31), “(...) são indicativos de que a aula se apresenta como um campo de possibilidades inovadoras que podem fazer surgir novas experiências” no processo educacional. Com base nos resultados da pesquisa realizada pela autora supracitada, são elencadas, a seguir, algumas das características que são fundamentais para o desenvolvimento de uma aula expositiva inovadora: mediação didática, diálogo, conhecimento emancipatório, concepções epistemológicas, representações e conhecimentos da área específica e relação teoria e prática.

A mediação didática é uma das qualidades da aula expositiva, pois é a partir dela que o professor é levado a pensar meios pedagógicos capazes de promover uma ligação entre a realidade concreta e as formas de ver o mundo dos estudantes, assim encaminhando para o diálogo entre o mundo (com suas próprias experiências) e o campo a ser conhecido. No caso deste trabalho, optou-se pela mediação didática apresentada na Teoria do Ensino Desenvolvimental, elaborada por Davydov (1986), conforme já apresentada anteriormente.

Outra característica relevante na aula expositiva é o diálogo, pois é por meio dele que o conhecimento é construído; o pensar crítico é elaborado; e a relação pedagógica entre alunos e professor é viabilizada. É nesse tipo de aula que os discentes têm a possibilidade de construção autônoma do conhecimento, tendo em vista que podem romper com o silêncio e considerar as diferenças, substituindo o conhecimento-regulação pelo conhecimento-emancipação. Para Freire, “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história” (FREIRE, 2011, p. 133).

Outra característica essencial da aula expositiva é a clareza das concepções epistemológicas na construção do conhecimento, que, nesse caso, está relacionada a uma perspectiva humanizadora que valoriza mais a união em detrimento das divisões. As representações e o conhecimento das áreas específicas também são valorizados nesse tipo de aula, pois é de grande relevância aos discentes a representação que eles têm da área de conhecimento estudada (que nesse caso é a Geografia), assim como os conceitos que tal ciência discute e a relação destes com o mundo em que vive.

Na aula expositiva também é possível estabelecer relação da teoria com a prática, ou seja, construir os conceitos a partir das reflexões teóricas e percebê-los ou aplicá-los na

realidade vivida. E, por fim, a inovação¹³ também pode ser um atributo da aula expositiva, pois tal característica possibilita a superação de sua versão tradicional, conduzindo a mudanças na sua estrutura pedagógica a fim de promover uma maior comunicação entre os sujeitos – cada um com seus saberes e experiências.

Visando ao desenvolvimento da educação geográfica, considera-se que a aula expositiva em sua forma clássica dificulta a autonomia dos alunos na construção dos conceitos. No entanto, no formato dialógico, ela se configura como uma forma metodológica que se aproxima da produção autônoma, criativa e inovadora do conhecimento, visto que “(...) o diálogo é o caminho por onde os homens tomam consciência de si em relação com os outros e com o mundo da *natureza e da cultura, da mediação pelo trabalho e como o diálogo como potencialidade existencial do ser humano*” (FERNANDES, 2013, p. 150, grifos do autor).

Fernandes (2013) considera que a aula se concebe a partir de uma teia de relações, em um espaço/tempo caracterizado pela comunicação pedagógica. O autor acredita que tais relações baseiam-se na parceria dos sujeitos, mas, ainda é do professor a responsabilidade da mediação de reflexões com os alunos sobre os objetos. O diálogo permite que os alunos sejam protagonistas da produção do conhecimento e, conseqüentemente, do seu modo de pensar. Assim, encaminham-se para a sua autonomia mediante a resolução dos problemas que surgem nas relações cotidianas quando fazem uma leitura mais aprofundada da realidade.

A aula de Geografia desenvolve-se a partir de um enfoque voltado para a formação de um modo particular de ver a realidade, com base na aprendizagem dos conceitos geográficos como instrumento das formas de ver o mundo. Entretanto, a aprendizagem dos conceitos geográficos deve partir do que o aluno já conhece, com base em sua vivência, assim se constituindo uma forma evolutiva das representações do cotidiano para a formação do conhecimento científico. Isso se deve à importância do diálogo entre alunos e professor durante a aula. Dessa forma, o professor pode perceber os significados que os alunos elaboram aos conhecimentos geográficos produzidos.

É no encontro/confronto da geografia cotidiana, da dimensão do espaço vivido pelos alunos, com a dimensão geográfica científica, do espaço concebido por essa ciência, que pressupõe a formação de certos conceitos científicos, que se tem a possibilidade de reelaboração e maior compreensão do vivido, pela internalização consciente do concebido. Esse entendimento implica ter como dimensão do conhecimento geográfico o espaço vivido, ou a geografia vivenciada cotidianamente na prática social dos alunos (CAVALCANTI, 2005, p. 200-201).

¹³ O termo inovação, neste caso, refere-se à ideia de mudança, ressignificação, novidade e não apenas à inserção de recursos tecnológicos no desenvolvimento da aula.

Freire (1987) considera que, na relação professor/aluno, o diálogo não pressupõe um conjunto de informes a serem depositados no educando, mas uma devolução organizada, sistematizada e acrescentada dos conhecimentos que este lhe trouxe de forma desestruturada. O autor complementa que “a educação autêntica (...) não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 84). Desta forma, a aula dialógica deve ocorrer da interação do professor com o aluno, como uma construção, e não uma transmissão de conteúdos do professor para os aprendentes.

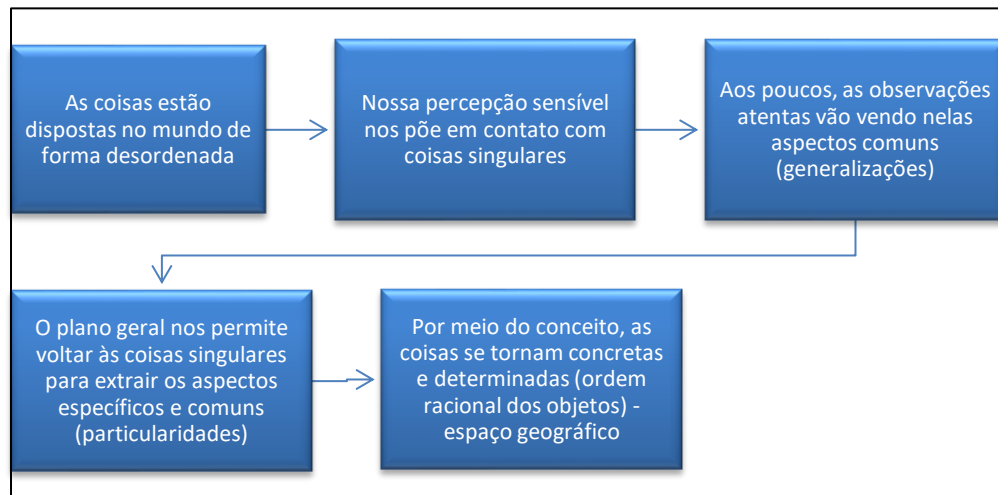
A estruturação da aula dialógica depende da criatividade e da flexibilidade do professor em criar estratégias que engajem o aluno no processo de produção do conhecimento, de forma que a relação que estes possuem com os conteúdos, mediados e orientados pelas ações elaboradas pelo docente, tragam como resultado a construção de conhecimentos teóricos que sejam úteis para as relações na sua vida cotidiana e na sua formação como cidadão crítico da realidade.

Considera-se, portanto, que a aula de Geografia no formato dialógico tem maiores possibilidades de envolver os alunos com os conceitos e utilizar como didática a associação do método geográfico com os conceitos elementares da geografia para a formação do pensamento teórico, que nesse caso denomina-se de pensamento geográfico. Além disso, pode favorecer utilização da abordagem dialética ao orientar o planejamento e a realização das aulas expositivas de Geografia, visando, principalmente, à construção dos conceitos pelos alunos, elaborados a partir de seus conhecimentos prévios e mediados pelas categorias de análise geográfica.

Como já discutido, fundamentado em Moreira (2011), pode-se reiterar que o método geográfico consiste em “ver e pensar”, isto é, a partir do que se vê na paisagem (plano sensível), idealiza-se os objetos e organiza-os no pensamento, alcançando-se, assim, a concepção sobre o espaço (plano intelectual) de acordo com o fenômeno abordado. Ao estabelecer relação com a teoria de Davydov, a qual afirma que o indivíduo observa o objeto no plano sensível, isto é, pensa a respeito deles identificando os processos e conexões que ali se estabelecem, expressando esses pensamentos (conceitos) através da fala, pode-se inferir que a linguagem é o ponto crucial para o processo de desenvolvimento do pensamento teórico. Moreira (2011) elucida que a linguagem constitui-se uma ação orientada, a qual ordena e relaciona a clareza do pensamento, e, por isso, reforça a relevância da aproximação dos conceitos que a representam da realidade, já que esse movimento orienta a forma de pensar.

Desse modo, o pensamento geográfico se forma a partir da relação entre o visto e o dito, ou seja, no movimento em que a imagem sensível da paisagem se transforma na fala do conceito de espaço. A Figura 4, a seguir, procura resumir como se forma o processo de representação do mundo por meio do método geográfico proposto por Moreira (2011).

Figura 4 – Processo de representação de mundo



Fonte: Adaptado de Moreira (2011).

Na construção do discurso geográfico, os conceitos e as categorias possuem grande relevância, tendo em vista que formam o vocabulário específico a partir da conversão das categorias do real em categorias de análise, as quais compõem o corpo teórico da Geografia e formam a memória categorial da linguagem. Como já tratado nesse texto, a paisagem e o espaço são as principais categorias que estruturam o discurso geográfico. É nesse sentido que Moreira (2014) afirma que a paisagem é a categoria do discurso empírico e que o espaço é a categoria de leitura analítica. Destas, surgem outras categorias, como território, região e lugar.

Tais categorias são ancoradas pelos princípios da localização, distância, extensão, demarcação, escala e conexão, que remetem ao sentido da métrica espacial. Assim, no movimento da mediação conceitual paisagem-espaço, o discurso geográfico fortalece epistemologicamente o olhar geográfico e o modo de pensar sobre os fenômenos do mundo real.

Na trama lógica das categorias – espaço, território, paisagem, lugar, área, região, habitat –, a geografia vai tomando forma no pensamento, a descrição vira explicação e vice-versa, vamos do abstrato ao concreto, da identidade à contradição, passando pela diferença (MARTINS, 2016, p. 78).

Na Geografia escolar, estas categorias aparecem como referência para a estruturação dos conteúdos a serem trabalhados nas aulas da Educação Básica. Em pesquisa realizada por Cavalcanti (2010), foi possível diagnosticar que o conceito de lugar para os participantes de seu estudo está diretamente relacionado a recortes espaciais afetivos. No entanto, a autora considera que é necessário provocar que os alunos avancem do significado empírico do conceito para uma “reflexão sobre os lugares da prática imediata (...); o desenvolvimento da habilidade de orientação, de localização, de representação; o conhecimento de outros lugares” (CAVALCANTI, 2010, p. 94).

Perceber o seu lugar a partir das relações com outros lugares, sua significação e a relação das pessoas com o lugar proporciona ao educandos o desenvolvimento das habilidades espaciais (raciocínio espacial), além de lhes permitirem construir conhecimentos mais objetivos. Para Callai (2013), é necessário estudar o lugar para conhecer o mundo, e, para isso, é importante estabelecer ligações, buscar explicações relacionando de forma multiescalar (regional, nacional e global), já que o lugar não está desconectado das outras escalas geográficas.

Mas, o que são essas escalas? Como elas podem contribuir para a assimilação dos conteúdos geográficos na aula expositiva? As escalas geográficas estão relacionadas ao recorte que é feito no espaço para analisar, de forma mais específica, o objeto/fenômeno. Cavalcanti (2019, p. 104) afirma que ela é uma ferramenta do raciocínio geográfico, ou seja, “[a] discussão sobre as dimensões local/regional/global é o que se entende como raciocínio escalar: trata-se de operar o pensamento por escala”. Esse tipo de raciocínio traz uma abordagem relacional do fenômeno, proporcionando um movimento dialético da análise, isto é, estudar o lugar para compreender o mundo. Desse modo, “(...) ao ter a escala de análise como instrumento metodológico para a leitura do espaço, as singularidades são explicadas e entendidas no contraponto da universalidade” (CALLAI, 2013, p. 58).

A partir dessa forma de análise, é possível conceber as diversas conexões existentes entre as análises, as quais podem revelar semelhanças, comparações, diferenciações, relações, redes, entre outras. Assim, é possível ver mais detalhadamente os processos que conduzem os fenômenos.

O conceito de paisagem no ensino de Geografia possui grande relevância, tendo em vista que representa o primeiro contato do aluno com a realidade no campo da percepção e da apreensão inicial das características do espaço. Em sua pesquisa, Cavalcanti (2010) diagnosticou que, para os alunos pesquisados, este conceito está associado a lugares diferentes

dos seus, como se não fizesse parte da sua realidade. A autora analisa que, desse modo, a paisagem tem uma conotação estática, no entanto, tal conceito deve ser enfatizado no universo do aluno, “(...) o que quer dizer trazer a paisagem conceitualmente, como instrumento que o ajude a compreender o mundo em que vive” (CAVALCANTI, 2010, p. 101).

Desse modo, é importante que os alunos percebam a paisagem como um espaço que representa, ao mesmo tempo, o passado e o presente. A paisagem guarda memórias de diferentes tempos, mas que coexistem com aspectos da atualidade que estão em constantes transformações. É relevante compreender, portanto, que tais transformações ocorrem de acordo com diferentes interesses sociais, econômicos, culturais e também naturais (SANTOS, 1996). Apesar de ser considerada principalmente em sua dimensão estética, a paisagem guarda contradições que somente são possíveis de perceber a partir de uma observação qualitativa minuciosa entre a relação forma-conteúdo, ou seja, as formas que a compõem e as relações que fazem com que estas estejam do jeito que estão. Desse modo, na aula é possível que se faça um jogo dialético entre o que está aparente e a essência que determina essa aparência. Assim, o conceito de paisagem ganha relevância quando possibilita ao aluno partir da empiria da observação para o desvelamento dos processos nela escondidos. Cavalcanti afirma que esse processo contribui para o desenvolvimento de diversas habilidades, como descrever, imaginar e observar, e, para que isso, é preciso um método: “partir da paisagem, questionando-a, identificando, catalogando seus elementos, e buscando articulação entre eles, em pontos invisíveis” (CAVALCANTI, 2019, p. 125).

O termo região é bastante utilizado no discurso do senso comum, principalmente pelo legado deixado pela Geografia Regional. Este conceito esteve relacionado a determinada área do espaço definida a partir de múltiplas configurações que possuem fronteiras invisíveis e mutáveis de acordo com elementos fundamentais relacionados à formação e ao controle de territórios, relações políticas ou demarcação de características específicas. A representação do conceito de região formada pelos alunos na pesquisa de Cavalcanti (2010, p. 105) relaciona-se com um “local definido de forma absoluta e estática. Nessa ideia, não se inclui a noção de processo, de escala, ou de especificidade e de identidade”. A resposta dos alunos coaduna com a representatividade da Geografia Regional, a qual compreendia a um recorte de traços homogêneos da paisagem. Nesse contexto, vê-se como necessidade trabalhar nas aulas de Geografia uma nova abordagem do conceito de região, o qual deve possibilitar aos alunos compreender que o fenômeno da regionalização é um processo histórico-social que apresenta a diferenciação dos espaços por meio de diversas escalas e suas relações com o todo – assim como suas relações com a realidade vivida pelos próprios alunos. No contexto da formação do

pensamento teórico, a região passa a ser uma escala de análise, um recorte analítico das relações modernas com a globalização. Sob essa perspectiva, Lencione (2014, p.192) destaca que “(...) a análise regional que, voltada para as particularidades, pode revelar aspectos da realidade que seriam mais difíceis de ser percebidos e analisados se considerados apenas do ponto de vista global”. Assim, é possível visualizar a ocorrência dos fenômenos a partir de parcelas do espaço articuladas, por meio das quais é possível revelar a ordem e as conexões dos elementos e sujeitos daquela regionalização. Desse modo, a região pode ser considerada como mediação entre o singular e o universal, entre o local e o global, como uma escala intermediária na forma de ver a espacialização dos fenômenos, a partir de um foco conceitual próprio (LENCIONE, 2014). Para complementar essa ideia, Haesbaert pontua que:

A regionalização, ao propor identificar parcelas do espaço articuladas ou dotadas de relativa coerência que sirvam como instrumento para nossas pesquisas, revela ao mesmo tempo articulações, ligadas, indissociavelmente à ação concreta de controle, produção e significação do espaço pelos sujeitos sociais que as constroem, no entrecruzamento entre múltiplas dimensões (econômica, política, cultural...) – ainda que uma delas, variável de acordo com o contexto geográfico e histórico, se possa impor, e, de algum modo, “amalgamar” as demais (HAESBAERT, 2014, p. 171).

Esse mesmo autor afirma que o conceito de região pode se confundir com o conceito de território, porém, o que os diferencia é o foco que é dado na análise do fenômeno sobre o espaço. A regionalização trata-se de um recorte analítico que apresenta o processo da diferenciação espacial, de caráter integrador, ao representar as múltiplas dimensões do espaço. Já a territorialização agrega uma dimensão política ao espaço à medida que os seus limites estão diretamente relacionados às práticas dos sujeitos sociais ao espaço. Nesse sentido, esses limites acompanham os movimentos dos objetos e dos sujeitos originando as territorialidades.

Deste modo, o conceito de território ficou associado a espaços de poder delimitados por fronteiras, representando o poder dos Estados sobre os territórios nacionais. No entanto, o território possui também uma significação abstrata com fronteiras flexíveis e periódicas, formulado a partir do campo de força social.

Os territórios, como tais, são estáveis ou instáveis, podendo formar-se e dissolver-se em rápido intervalo de tempo, podem ter existência regular ou apenas periódica, podem ser contínuos ou não, podem conter um poder exclusivo ou não (à medida que podem ser superpostos), enfim, devem ser entendidos como territorialidades flexíveis (CAVALCANTI, 2010, p. 109).

Sobre o conceito de território apresentado pelos alunos na pesquisa realizada por

Cavalcanti (2010), constatou-se que este está basicamente associado aos conceitos de poder e Estado, encontrando-se, assim, relacionado à Geografia Política Clássica. Porém, os alunos não conseguiram inter-relacionar o território nas diferentes escalas. Desse modo, a autora conclui que é necessário reforçar uma abordagem científica do conceito de território que permita análises em diversos níveis escalares e diferentes realidades.

Pires e Alves (2013) enfatizam que, nas aulas de Geografia, é necessário discutir como ocorre a produção dos territórios no que diz respeito aos agentes sociais que participam do processo de territorialização e desterritorialização. O estudo desse conceito se faz relevante para que os alunos assimilem o processo de formação dos territórios, compreendam suas diferenças e entendam que fazem parte desse processo. A dimensão política desse conceito permite que os estudantes façam análises territoriais em diversas escalas, conseguindo, assim, identificar os principais agentes que comandam a formação de dado território. Nesse âmbito, visto que as relações e conexões entre sujeitos e objetos não se estabelecem aparentemente, é necessário o aprofundamento teórico para ser possível identifica-las.

Cavalcanti (2019) infere que o conceito de território apresenta-se como uma mediação cognitiva na formação do pensamento dos alunos. Sendo assim, este se constitui um instrumento de desenvolvimento do pensamento geográfico, como já demonstrado no método geográfico elaborado por Moreira (2011). Com a mobilidade e a integração dos espaços no processo de globalização, as redes se apresentam como uma forma de olhar tais espaços. Nesse caso, os territórios tornam-se fluidos com fronteiras móveis que, dependendo da forma de apropriação e de quem é o agente de apropriação, podem ocorrer movimentos de territorialização e desterritorialização em diversas escalas geográficas e temporais (MOREIRA, 2017).

As categorias e conceitos geográficos aqui discutidos estão presentes na BNCC (BRASIL, 2018), que é o documento oficial que orienta os conteúdos, as competências e as habilidades a serem desenvolvidas nas aulas da Educação Básica. Sobre o ensino de Geografia, afirma-se no documento a busca da superação da condição meramente descritiva atribuída à disciplina para o domínio dos conceitos e generalizações. Apresenta questionamentos importantes para pensar sobre os fenômenos, tais como: onde se localiza? Por que se localiza? Como se distribui? Quais são as características socioespaciais?

Estas perguntas podem encaminhar a prática do professor nas aulas, objetivando o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos. Para o nível do Ensino Fundamental, este documento apresenta cinco unidades temáticas, elaboradas com base nos conceitos geográficos comuns ao longo desta fase da escolarização, com habilidades progressivas e

objetos de conhecimento para cada série, a saber: o sujeito e seu lugar no mundo; conexões e escalas; mundo do trabalho; formas de representação e pensamento espacial; natureza, ambiente e qualidade de vida (BRASIL, 2018).

Já no Ensino Médio, os conceitos geográficos encontram-se aglutinados em uma grande área denominada Ciências Humanas. Para essa grande área foram determinadas as seguintes categorias: Tempo e Espaço; Território e Fronteira; Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética; e Política e Trabalho (BRASIL, 2018). A partir das categorias supracitadas, a BNCC norteia o desenvolvimento de competências específicas e, para cada uma delas, habilidades a serem alcançadas. Diante dessa nova realidade, abriu-se um intenso debate sobre a identidade e as delimitações epistemológicas de cada ciência. Apesar das categorias serem representações da realidade, cada componente curricular possui encaminhamentos específicos para a formulação dos conceitos pelos alunos no processo de aprendizagem.

Nesse íterim, Portela (2018, p. 58) afirma que “refletir acerca dessas questões é fundamental, em especial para se afirmar que apesar de o homem ser objeto comum entre as disciplinas escolares agrupadas na área de Ciências Humanas, há distâncias teóricas, epistêmicas e metodológicas colossais entre elas”. Então, é preciso que algumas características sejam melhor especificadas para definir o que de fato se ensina em Geografia – o que, como, por que e para quem (CALLAI, 2013) – as quais fundamentam a estrutura teórico-metodológica do ensino de Geografia. Assim sendo, considera-se que esse formato enfraquece a identidade disciplinar, principalmente por não considerar as especificidades epistêmicas da ciência geográfica.

Os conceitos geográficos estruturantes devem, portanto, formar o corpus teórico-conceitual do discurso geográfico na aula expositiva de Geografia. Tais conceitos devem se caracterizar como a base para o diálogo na aula, pois, a partir dos conhecimentos empíricos que os alunos adquirirem em suas vivências, eles podem dialogar com o professor sobre os conteúdos geográficos (fatos/fenômenos) mediante um método específico da ciência geográfica, como sugere o ensino desenvolvimental.

Neste processo, o professor orienta o desenvolvimento do pensamento geográfico através do estímulo de formas específicas de raciocínio – localização do fenômeno; porque o fenômeno ocorre nesse lugar; caracterização desse lugar; relação desse lugar com os outros lugares e com os sujeitos – que levam os alunos à construção de conceitos científicos que direcionarão sua forma de ver e pensar sobre a sua própria realidade. Assim, pode-se afirmar que o discurso geográfico, orientado pelo método geográfico, é um elemento importante para que a aula expositiva seja considerada, de fato, geográfica.

Mediante o que já foi abordado, no capítulo seguinte será discutido sobre a relevância da linguagem cartográfica para a constituição do discurso geográfico na aula expositiva de Geografia, pois, como afirma Moreira (2014), a linguagem é um dos pontos cruciais da ciência geográfica, ou seja, é através da fala que o sujeito expõe seu pensamento. Nesse sentido, os princípios lógicos, os conceitos e as categorias geográficas tornam-se um vocabulário específico desta ciência. Como já discutido em momento anterior, os princípios lógicos (localização, distribuição, distribuição, conexão, distância, delimitação, extensão e verificação da escala) possuem um caráter cartográfico, portanto, são de significativa relevância na formação da personalidade e do discurso na representação geográfica (MOREIRA, 2011). Contudo, compreende-se que a linguagem cartográfica pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do pensamento geográfico nas aulas expositivas de Geografia.

3 A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA NA AULA EXPOSITIVA DE GEOGRAFIA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DISCURSO GEOGRÁFICO E PARA PENSAR GEOGRAFICAMENTE

A linguagem cartográfica possui uma perspectiva relevante no ensino de Geografia, devendo ser compreendida como uma linguagem que oportuniza, dentre inúmeras outras contribuições, a leitura do espaço. Essa linguagem permite a comunicação e a informação de processos e fenômenos vistos pela ótica da Geografia. Esse saber, de acordo com Souza e Katuta (2001), tem contribuído para a reprodução da atual forma de pensar e constituir o mundo. Para que isso ocorra na aula expositiva, compreende-se que é papel do professor, enquanto agente pedagógico do processo de ensino e aprendizagem, inserir a linguagem cartográfica em suas sequências didáticas como forma de proporcionar aos alunos uma visão da espacialidade por meio das representações. Segundo Fonseca (2019), as representações espaciais tornam visíveis as informações, processos, fenômenos e eventos geográficos ao demonstrarem uma relação peculiar com o objeto e com as categorias geográficas. Por isso, considera-se que a linguagem cartográfica possui contribuições necessárias para enaltecer o discurso geográfico de modo a representar as relações espaciais.

Com base nesta perspectiva, busca-se, com este estudo, apresentar algumas características relevantes sobre a relação da linguagem cartográfica com o ensino de Geografia. Para contribuir neste debate, considera-se que o mapa possui três dimensões principais, a saber: 1) Técnica e Cultural: o mapa é um produto elaborado culturalmente a partir de técnicas que associa a forma dos objetos ao conteúdo em uma representação gráfica (GIRARDI, 2007); 2) Meio de Comunicação: o mapa é uma linguagem que comunica de maneira mais clara e ampla o espaço geográfico (RICHTER; MARIM; DECANINI, 2010); 3) Instrumento para pensar: “os mapas são objetos descritivos que nos fazem pensar, são as imagens mais tradicionais de um sistema de informações geográficas” (GOMES, 2017, p. 41). Estas três dimensões norteiam a discussão deste capítulo e, com isso, intenciona-se apresentar os aspectos relevantes desta linguagem para o desenvolvimento da aula expositiva de Geografia de modo que, em uma perspectiva dialógica, possa oferecer a possibilidades para a construção de uma forma geográfica de pensar.

3.1 Referenciais teóricos acerca da linguagem cartográfica na perspectiva do ensino de Geografia

A presença da linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia possui grande relevância, especialmente para o desenvolvimento do raciocínio e do pensamento geográfico. De acordo com Castellar (2015, p. 205-206), o uso da linguagem cartográfica no processo de ensino e aprendizagem “(...) permite que os alunos construam conhecimento científico e mudanças conceituais; dinamiza os processos de pensamento; estimula as funções superiores, como o raciocínio espacial e a comparação; e possibilita desenvolvimento da vida intelectual do aluno”. Nesse mesmo sentido, Callai (2013) afirma que o mapa é uma possibilidade de aproximar lugares inacessíveis, além de permitir que os alunos tenham uma visão global dos espaços que os circunda. Para Richter *et al.* (2010), a relação entre linguagem e a expressão do conceito possui grande relevância na prática pedagógica, já que os conteúdos escolares derivam dos conceitos que definem e especificam a Geografia.

Para que a linguagem cartográfica possa contribuir no desenvolvimento da aula expositiva, é necessário que o professor e os alunos compreendam os fundamentos teóricos da discussão cartográfica, isto é, que saibam ler e interpretar o mapa. Assim sendo, ao desenvolver a aula expositiva, o professor poderá utilizá-lo como forma de espacialização do fenômeno discutido em sua dimensão geográfica, ou seja, “localizar, distribuir, conectar, medir a distância, delimitar a extensão e verificar a escala de sua manifestação na paisagem” (MOREIRA, 2011, p. 116-117).

Castellar (2014) aponta que, ao identificar um determinado fenômeno no mapa, o aluno consegue também interpretá-lo e utilizá-lo no cotidiano, ou seja, ele é capaz de apropriar-se do conceito representado. No entanto, este processo não é de fácil abstração e apropriação, tendo em vista que a comunicação cartográfica se dá pelo uso da linguagem gráfica representada por signos, e, para realizar a leitura do mapa é necessário entender a relação entre os símbolos e seus significados através de operações mentais, as quais o levarão a fazer a leitura com base nos conhecimentos obtidos em suas experiências cotidianas. Compreende-se, então, que há uma reciprocidade entre a linguagem cartográfica e os conceitos da Geografia, ou seja, um é necessário para o entendimento do outro, conforme é possível verificar na discussão a seguir.

3.1.1 Cartografia Escolar e o ensino de Geografia

A relação de aproximação entre a Geografia e a Cartografia é histórica. Segundo Souza & Katuta (2001), a Cartografia efetivou-se como ciência na segunda metade do século XIX em virtude da diversificação e da sistematização científica da Geografia. Para melhor entender o processo de construção histórico da Cartografia, pode-se recorrer às ideias de Matias (1996), que definiu o tema em duas abordagens distintas, a saber: Cartografia Tradicional e Cartografia Moderna. Por Cartografia Tradicional, o autor refere-se ao período que essa ciência ficou caracterizada pelo destaque ao processo de produção cartográfica, no qual predominava a preocupação com a elaboração do mapa em si. De acordo com o autor, esse ponto de vista foi predominante na Cartografia até meados da década de 1960. Já a Cartografia Moderna é considerada por Matias (1996) o desenvolvimento que foi denominado de processo cartográfico. Ele explica que, a partir desse momento, além de haver uma maior preocupação com a realização do mapa, houve também uma significativa preocupação com o usuário final do mapa. Assim, o mapa passou a ser considerado como um meio de comunicação pelo qual é possível transmitir o conhecimento geográfico.

Entende-se, contudo, que a linguagem cartográfica não é a única que pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem em Geografia. No entanto, optou-se por privilegiá-la, primeiramente por sua relação histórico-cultural com a Geografia e, em segundo lugar, porque os professores de Geografia recebem formação para trabalhar com esta linguagem; dessa forma, devem (ou deveriam) desenvolver habilidades e propostas para utilizá-la em suas aulas. Além disso, porque a sua presença pode potencializar o discurso geográfico no diálogo entre professor e alunos a fim de favorecer o desenvolvimento do pensamento espacial e, por consequência, o raciocínio geográfico e o pensamento geográfico.

No contexto brasileiro, a mudança de direção para essa nova perspectiva da Cartografia está diretamente relacionada com os debates ocorridos na Geografia, em um movimento que ficou conhecido como Renovação da Geografia, ocorrido a partir de 1978. Nesse período, a Cartografia ganhava novas interpretações e buscava novos espaços no Ensino de Geografia, já que a ciência geográfica, nesse ínterim, mergulhava em um processo de desvalorização da Cartografia como representação do espaço, baseada nas características da Cartografia Tradicional. Esse fato teve consequências (in)diretas na formação dos professores e dos alunos da Educação Básica, que foram privados de conhecer as qualidades da elaboração e do uso do mapa como representação espacial no Ensino de Geografia. Isso ocorreu devido à leitura equivocada de que o mapa era representante do denominado ensino

tradicional – contexto este que a Geografia Crítica esperava superar.

Foi nesse ambiente de negligência do mapa que a Cartografia Escolar começou a se estruturar, principalmente por meio das pesquisas de mestrado e doutorado e da presença das discussões nessa área em eventos de ensino de Geografia. Contudo, a Cartografia Escolar vem ressignificando a presença do mapa nas atividades escolares e nos cursos de formação de professores de Geografia.

O mapa ganhou *status* de material imprescindível na realização de atividades escolares, como também foi inserido na grade curricular do curso de formação dos professores de Geografia, sendo interpretado como importante colaborador no processo de ensino e aprendizagem desta ciência na Educação Básica e ampliando a sua participação no desenvolvimento dos conhecimentos geográficos (RICHTER, 2010, p. 36).

Pesquisas de grande relevância, como a de Oliveira (1978), Simielli (1986), Girardi (1997, 2003), Souza e Katuta (2001) e Almeida e Passini (2015), entre outras, buscaram aproximar novamente a Cartografia da Geografia, principalmente no campo do ensino. Esses estudos tinham como uma de suas defesas de que a Cartografia não é somente um conjunto de técnicas, mas uma linguagem específica da Geografia, pois é capaz de apresentar representações da espacialidade dos fenômenos presentes nos conteúdos dessa ciência. Os primeiros estudos da Cartografia Escolar no Brasil elaboraram teorias relacionadas ao desenvolvimento do pensamento espacial, correlacionando-as com a teoria cognitiva de Jean Piaget. Tais teorias foram consideradas de extrema relevância, pois recolocaram o mapa no cenário escolar. Esses estudos fundamentaram a chamada alfabetização cartográfica, que faz parte de um processo importante para que os estudantes do Ensino Fundamental consigam ler e até construir mapas.

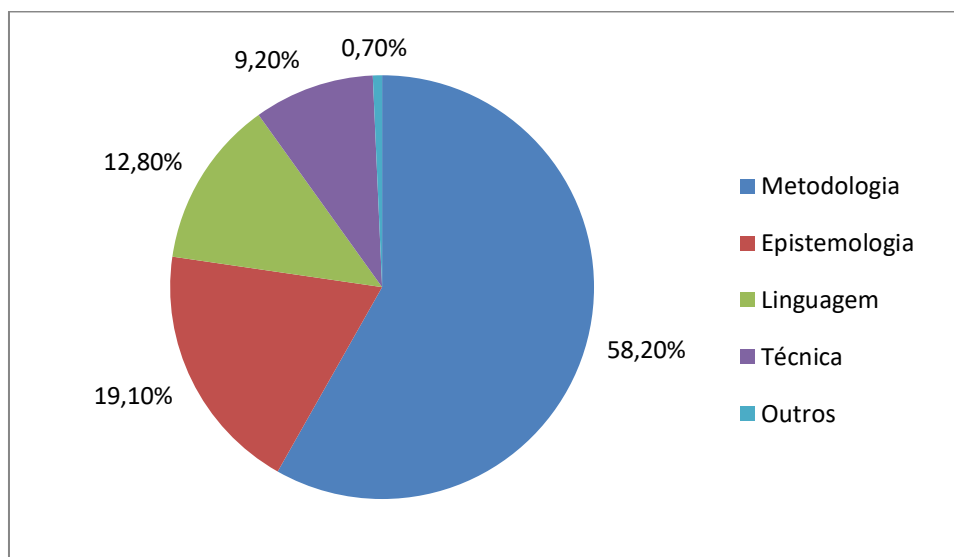
Nesse contexto, iniciava-se o processo de sistematização da Cartografia Escolar, uma temática do campo de conhecimento da Geografia que objetiva ensinar os conteúdos cartográficos a fim de contribuir para a representação espacial dos fenômenos para escolares. Além disso, a Cartografia Escolar vem se consolidando como disciplina em diversos cursos de formação de professores em Geografia pelo Brasil. Assim, ela se estrutura no reconhecimento de que o mapa é uma linguagem cartográfica e de que essa linguagem contribui para que os educandos possam compreender a espacialização dos fenômenos na forma dos conceitos/conteúdos geográficos.

Mais recentemente, alguns autores como Katuta (2002, 2007), Girardi (2009, 2014) e Fonseca e Oliva (2013), entre outros, vêm contribuindo de forma significativa com a chamada

Cartografia Geográfica ou Geocartografia, a qual busca ressignificar no ensino de Geografia as práticas cartográficas. Segundo Oliveira (2019a), esse viés propõe uma reflexão sobre a técnica cartográfica, pois a Cartografia considerada mais clássica já não acompanha mais a dinamicidade do espaço contemporâneo. O autor considera que a Cartografia feita por geógrafos pode ganhar mais sentido, especialmente porque a representação espacial pelo olhar dos geógrafos pode apresentar melhor a organização dos objetos sobre o espaço, a partir da perspectiva do método geográfico.

Atualmente, é possível notar que a pesquisa sobre Cartografia Escolar no Brasil continua em ascensão, pois em levantamento de dados bibliográficos da arte, realizado com base nos dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), levou a verificar que, entre 2010 e 2020, foram elaborados 141¹⁴ trabalhos de dissertações e teses no campo da Cartografia Escolar. A partir dos dados pesquisados, fez-se a divisão dos trabalhos por categorias, privilegiando o foco da pesquisa na Cartografia Escolar, tais como: Linguagem Cartográfica, Metodologia de Ensino, Técnica Cartográfica, Caráter Epistemológico e outros temas.

Figura 5 – Temas das pesquisas sobre cartografia escolar – dissertações e teses (2010-2020)



Fonte: Elaborado pela autora com base na BDTD (2020).

A partir dos dados do gráfico da Figura 5 pode-se observar que, apesar de o tema Cartografia Escolar continuar bastante atuante na pesquisa, a maior parte dos pesquisadores, mais especificamente 58,2% da amostra pesquisada, considera a Cartografia como instrumento para metodologia de ensino. Isso nos faz pensar que há uma maior preocupação

¹⁴ Dados coletados em 14 de junho de 2020.

com o uso pedagógico do mapa. Ainda pelos dados do gráfico, pode-se verificar que 12,8% dos trabalhos apontam para a discussão da Cartografia como linguagem, revelando uma necessidade de ampliar a discussão sobre essa concepção. Um fato positivo percebido a partir dos dados expostos no gráfico está relacionado à quantidade de trabalhos que associam a cartografia com a epistemologia da Geografia, pois 19,1% pode ser considerado um caminho para uma concepção da Cartografia que considera os princípios e conceitos geográficos no estabelecimento do raciocínio geográfico. Em 9,2% dos trabalhos pesquisados, a cartografia foi considerada apenas como técnica, revelando que essa concepção ainda se encontra presente na cartografia escolar, porém, em pequena parte.

A análise destes dados demonstra o que Lévy (2008, p. 154) já afirmava: “o mapa hoje é ao mesmo tempo supervalorizado e largamente ignorado”. Isto posto, entende-se que ele é supervalorizado pela sua definição histórica de verdade absoluta e, por isso, está inserido nas mais diversas metodologias de ensino; no entanto, é largamente ignorado pela sua real função, que é a de comunicar informações sobre a realidade espacial nas mais diversas perspectivas.

Atualmente, a Cartografia Tradicional tem sido alvo de diversas críticas por parte de alguns autores, como Girardi (2003), Lévy (2008) e Fonseca e Oliva (2013), os quais vêm chamando atenção para o que tem se denominado de “crise do mapa”. Tais críticas estão relacionadas à perspectiva do mapa como visão de mundo ideológica herdada historicamente. Nesse contexto, Fonseca e Oliva (2013) questionam o fundo do mapa como uma criação engessada e que essas características dificultam a leitura do espaço na perspectiva geográfica atual. Para eles, aspectos como a métrica, projeção e escala cartográfica devem ser revistos como elementos para a elaboração dos mapas atuais. Na Cartografia Tradicional, a medida dos espaços se faz através da geometria euclidiana, e, para os autores, deve-se admitir que é necessário modificar o foco das medidas e das distâncias quando a realidade exigir, como medidas de tempo, de custo, entre outras. Quanto às projeções, os mesmos autores afirmam que elas são consolidadas historicamente, a exemplo de Mercator. Esta projeção naturaliza a visão de mundo eurocêntrica, distorcendo o tamanho das áreas cartografadas e deixando, assim, os continentes do hemisfério Norte em destaque em relação aos continentes do hemisfério Sul. Isso naturaliza ideias de hegemonia e superioridade construídas historicamente e, por isso, ao usar essa projeção como suposição de verdade, naturaliza-se a visão de mundo que deveria ser questionada nos dias atuais. Por fim, a escala cartográfica naturalizada também é uma forma de privilegiar a representação de grandes áreas, como o mundo ou territórios nacionais. Com a escala pequena não é possível representar os territórios com uma quantidade maior de detalhes das áreas, por isso, a função

do mapa se restringiria a localizações de pontos no espaço.

Diante desse contexto, pode-se questionar: a linguagem cartográfica pode contribuir para a compreensão dos conteúdos geográficos? Qual a contribuição dessa linguagem para as aulas expositivas de Geografia? Uma possibilidade de resposta a esses questionamentos é considerar essa linguagem como parte do processo didático no ensino de Geografia e que tal processo depende de escolhas que o professor possa fazer no planejamento e desenvolvimento das aulas. Para essas escolhas, é necessário que o docente tenha um conhecimento mais amplo sobre a Cartografia como instrumento histórico-social, técnico e como linguagem. Esses conhecimentos são relevantes tanto para a escolha dos mapas como para o desenvolvimento das aulas expositivas, proporcionando aos alunos a possibilidade de construir ou ressignificar os conceitos geográficos por meio da linguagem cartográfica.

Fonseca e Oliva (2013) apontam três variações da linguagem cartográfica, a saber: 1) Linguagem Cartográfica Convencional – definido em um conjunto de convenções que passa a ser uma espécie de alfabeto a ser seguido e que, na legenda, consta a tradução verbal dessas convenções. Os autores afirmam que essas representações são denominadas de mapas para ler; 2) Linguagem Cartográfica que codifica a percepção universal (semiologia gráfica) – Jaques Bertin codificou a percepção comum de todas as pessoas (universal) com a identificação das variáveis da imagem e das variáveis de separação. O resultado é que, com a semiologia gráfica, é possível aplicar as informações no fundo do mapa de acordo com suas regras; e 3) Linguagem Cartográfica aleatória, sem referências rigorosas e estáveis – as informações são inseridas no fundo do mapa sem seguir as regras convencionais; nesse caso, a legenda possui grande relevância para a leitura e interpretação do mapa. Essas variações ampliam as possibilidades de escolha do professor para utilizar a linguagem cartográfica em suas aulas, principalmente se ele conseguir integrar essa linguagem ao processo didático.

Assim, pode-se considerar a Cartografia temática como uma possibilidade de leitura e interpretação dos conteúdos geográficos. Segundo Martinelli (2014b, p. 194), “essa nova demanda de mapas norteou a passagem da representação das propriedades apenas ‘vistas’ para a representação das propriedades ‘conhecidas’ dos objetos geográficos”. A partir dos mapas temáticos, é possível representar categorias mentalmente de modo que o mapa pode ser considerado como expressão do raciocínio que o seu autor empreendeu a partir da realidade.

Apesar desse tipo de mapa priorizar o espaço em detrimento do tempo, Martinelli (2014b) afirma que, por representar conteúdos espaciais, não pode fazê-lo sem o conhecimento da essência do fenômeno. Esses mapas são capazes de mostrar algo mais que apenas a localização, eles podem apresentar características sobre esses lugares. Para sua

interpretação, podem ser feitos questionamentos como: “O que?” “Em que ordem?” e “Quanto?”. Tais questionamentos contribuem para a leitura e análise do mapa, assim como no encaminhamento do raciocínio geográfico durante a aula, visto que tal prática pode levar os alunos a responderem questionamentos mais amplos de uma determinada realidade.

As anamorfoses também são opções de mapas que podem ser utilizados pelos professores. Fonseca e Oliva (2013, p. 78) defendem que essa é mais uma opção para além dos mapas euclidianos, pois é preciso considerar que a anamorfose não é uma deformação na representação dos espaços, mas outra forma de construção. Nesse tipo de representação é possível fazer uma análise da incidência do fenômeno conforme o tamanho da área do território no mapa, mudando a perspectiva de representação apresentada pelos mapas de fundo euclidianos. O sentido da anamorfose é evidenciar no mapa a extensão de manifestação do fenômeno (DUTENKEFER, 2010b).

Mais recentemente tem se destacado uma nova forma de representação da realidade, denominada de Cartografia Social. Essa perspectiva iniciou-se com grande representatividade na Geografia Cultural, com uma visão fenomenológica da relação do homem com o espaço. Trata-se de uma relação mais aproximada, em que o lugar ganha visibilidade e a Cartografia passa a representar as peculiaridades desses lugares de acordo com a visão e vivência do sujeito. Ela é caracterizada por representações individuais ou coletivas, com a riqueza de detalhes culturais e sociais, assim como das relações existentes no território. Nesse sentido, pode-se dizer que os mapas mentais são os produtos mais comuns nesse tipo de representação. Autores como Teixeira e Nogueira (1999), Teixeira (2005), Seemann (2003, 2011, 2012) e Richter (2010), entre outros, têm pesquisado sobre o uso desses mapas nas aulas de Geografia. Richter colabora afirmando que “os mapas mentais apresentam uma contribuição significativa para o desenvolvimento do ensino de Geografia por estabelecerem contato entre os contextos de vivência (...) com os conteúdos de Geografia que buscam e objetivam explicar os fenômenos e as práticas sociais” (RICHTER, 2010, p. 152).

Para Seemann (2003), mapear o espaço social é uma ação cognitiva, mas também se caracteriza como um exercício de Cartografia geográfica, uma vez que os mapas possuem conhecimentos de como as pessoas entendem o sistema social. Esses mapas são considerados como produtos culturais, tendo em vista que o mapeador, no caso do aluno, registra em sua representação os conhecimentos acumulado histórico e socialmente. Assim sendo, “o professor pode movimentar e dar um novo movimento às suas aulas a partir da investigação de como os alunos percebem o mundo a partir daí pensar por onde começar a discutir a Geografia” (TEIXEIRA; NOGUEIRA, 1999, p. 242). Desse modo, os mapas mentais podem

ser considerados pelo professor como mais uma possibilidade de análise do espaço social e de desenvolvimento do pensamento teórico para melhor compreender a realidade.

Todas essas mudanças sobre a concepção epistemológica e técnica da linguagem cartográfica ocorreram motivadas pelo processo de renovação da Geografia, que também se transformou ao longo do tempo, principalmente quando autores como, por exemplo, Massey (2015) e Santos (2003), evidenciaram o entendimento de que a categoria tempo está associada à categoria espaço quando se trata dos fenômenos sociais. Nessa perspectiva, compreende-se que há uma maior dinamicidade em relação à espacialidade dos fenômenos e, a partir disso, é necessário ressignificar as categorias e conceitos geográficos que melhor fundamentam a análise espacial dos fenômenos. Sobre isto, Santos comenta que:

No sistema urbano, as categorias consideradas homólogas, os níveis tidos como paralelos são cada vez mais diferenciados entre si. Desse modo, os desenhos com os quais enfeitávamos nossos trabalhos e cuja arquitetura faz as delícias da razão planificadora, esse *design* das redes urbanas, das hierarquias funcionais do sistema urbano, assim como aqueles círculos que traçávamos em torno de uma cidade para dizer que até ali vai a sua zona de influência, devem ser meditados segundo uma ótica diferente que leve em conta os novos mecanismos geográficos. A rede urbana é cada vez mais diferenciada, cada vez mais complexa; cada cidade e seu campo respondem por relações específicas, próprias às condições novas de realização da vida econômica e social, de tal maneira que toda simplificação do tratamento dessa questão precisa ser superada (SANTOS, 2014, p. 127-128).

Diante dessa realidade, percebe-se que as categorias paisagem, território e lugar passam a ter novo significado no que diz respeito à análise geográfica. De acordo com Moreira (2007, p. 66), “a paisagem se tornou fluida. (...) foi capturada pela mobilidade contínua da TDR (territorialização-desterritorialização-reterritorialização)”. Em outro trecho, o autor aborda sobre o significado das redes e a fluidez territorial ao dizer que “com a organização em rede o espaço fica simultaneamente mais fluido, uma vez que ao tornar livres a população e as coisas para o movimento territorial (...)” (*Ibidem*, p. 59). Moreira considera ainda que “(...) o lugar é hoje uma realidade determinada em sua forma e conteúdo pela rede global da nodosidade e ao mesmo tempo pela necessidade do homem de (re)fazer o sentido do espaço, ressignificando-o com relação de ambiência e de pertencimento” (*Ibidem*, p. 61). A partir dessas reflexões, compreende-se que é preciso olhar mais detalhadamente para os objetos e suas relações, incluído o tempo nesse processo, pois o movimento das pessoas, mercadorias e informações tem se tornado muito maior após o início do processo de globalização.

Por essa razão, tornou-se necessário questionar se o mapa e suas informações estáticas ainda fazem sentido como representação espacial da realidade. Para responder a essa questão, Moreira (2007) considera que é na escola que o mapa ainda é o símbolo e uma forma de linguagem reconhecida da Geografia. Este autor indica que:

A leitura do mundo se faz por intermédio das categorias da localização e distribuição, mesmo que o problema do primado da primeira sobre a segunda, as categorias da distribuição e da extensão entrando para o fim da montagem do discurso do geográfico como a unidade espacial dos fenômenos. Aí aprendemos o ritual banal do trabalho geográfico: localizando-se e distribuindo-se é que se mapeia o mundo. E que todo trabalho geográfico consiste na sequência clássica: primeiro localiza-se o fenômeno; depois monta-se a rede da sua distribuição; a seguir demarca-se a extensão; por fim, transporta-se a leitura para a sua representação cartográfica. Mas tudo sendo verbalizado, ainda, na linguagem do mapa (MOREIRA, 2007, p. 68).

As palavras de Moreira (2007) possibilitam dizer que o mapa ainda é, de fato, um elemento importante, tanto na vivência das pessoas, pois estão por toda parte (meios de comunicação, documentos oficiais, folhetos de propaganda, entre outros), como no processo de ensino-aprendizagem em Geografia na escola, visto que o discurso geográfico alimenta o mapa ao tempo em que o mapa potencializa o discurso geográfico nas aulas expositivas, concretizando-se a partir do diálogo entre professor e alunos. Reafirma-se que, para isto, é necessário que o professor tenha consciência da associação entre os conhecimentos epistemológicos da Geografia e as características da linguagem cartográfica, como ferramentas para o planejamento e mediação didática da aula expositiva. Considerando o mapa como a expressão de uma visão de mundo, é preciso identificar a mensagem que esse mapa traz, seja nas informações visualizadas ou não visualizadas; seja em mapas já prontos ou nos mapas elaborados pelos alunos.

Dessa forma, acredita-se que o professor pode ter condições de integrar a linguagem cartográfica no processo didático das aulas expositivas, pois esta é uma linguagem não verbal que pode ser capaz de encaminhar o discurso geográfico na fala dos sujeitos. Esse tipo de linguagem é caracteristicamente não sequencial e sincrônica, ou seja, aquela representada pelas imagens espaciais e que são atemporais (FONSECA; OLIVA, 2013).

Entretanto, de modo diferente, a linguagem verbal é sequencial e, por isso, é considerada diacrônica, ou seja, a evolução dos fatos linguísticos ocorre numa sequência

temporal. Fonseca e Oliva (2013, p. 27) nos explicam que “a linguagem visual (NVNS¹⁵) tem a capacidade de produzir comunicação instantânea, e essa é uma das suas características fundantes”. Com seu caráter visual, esse tipo de linguagem se organiza como um sistema espacial, no qual é possível recriar a imagem na memória da organização espacial dos fenômenos representados – o que na psicologia se denomina de percepção visual. Nesse caso, é necessário um instante da visualização para que se possa criar na memória o essencial sobre o conteúdo do fenômeno representado.

Com o objetivo de aprofundar mais sobre a questão da linguagem não verbal, especificamente sobre a linguagem gráfica e sua relevância para a constituição da linguagem cartográfica, considerou-se relevante, na subseção seguinte, compreender sobre suas especificidades e suas possibilidades para o ensino de Geografia na Educação Básica.

3.1.2 A linguagem gráfica como fundamento para a linguagem cartográfica

A linguagem gráfica se inclui no universo da comunicação visual e participa do acervo sógnico desenvolvido historicamente para a comunicação humana. De acordo com Martinelli (2016, p. 13), “a representação gráfica compõe uma linguagem gráfica bidimensional, atemporal e destinada à vista”. Este autor explica que a especificidade da linguagem gráfica está diretamente ligada às relações que podem ocorrer entre os significados e os signos; faz parte do domínio das operações mentais lógicas; e é monossêmica, pois só há uma forma de comunicar a mensagem, gráfica e visualmente. Para Le Sann (2014), o caráter monossêmico é sua característica mais importante, pois comunica as diferenças e seus significados, e, desse modo, torna-se uma condição para a construção lógica.

A Semiologia Gráfica é uma proposta teórico-metodológica que compõe o conjunto de observações e regras que dirigem a utilização racional da representação gráfica. Essa proposta foi apresentada pelo francês Jaques Bertin, por volta dos anos de 1960. Com base nos conceitos desse autor, Oliveira (2019b) destaca que a Semiologia Gráfica é um sistema de signos que são concebidos pela mente humana para memorizar, compreender e comunicar as observações necessárias à sua vivência. Também nesse âmbito, Teixeira Neto (1984) contribui afirmando que uma das especificidades da representação gráfica é a transcrição, sem ambiguidades, das relações entre conjuntos de informações definidas previamente. Martinelli aprofunda esse apontamento distinguindo três relações fundamentais “de diversidade ($\neq$), de

¹⁵ Linguagens não verbais e não sequenciais (NVNS).

ordem (O) e de proporcionalidade (Q), que podem ser estabelecidas entre objetos, fatos e fenômenos, que compõem a realidade considerada, por relações visuais de mesma natureza” (MARTINELLI, 2016, p. 15).

Para que o sistema de comunicação se complete, é necessário atentar para as variáveis visuais e suas propriedades perceptivas. As variáveis visuais são compostas primeiramente nas dimensões do plano (X, Y) e, além disso, fazem parte também da variação visível de cada elemento (tamanho, valor, forma, orientação e granulação).

As duas dimensões do plano, mais o tamanho e o valor são ditas *variáveis de imagem*, pois constroem a imagem. (...) Em contrapartida a cor, a forma, a orientação e a granulação são ditas *variáveis de separação*, pois separam apenas os elementos da imagem sem revelar a figura que seu conjunto constrói (MARTINELLI, 2016, p. 16-17).

A Figura 6, a seguir, apresenta um resumo das variáveis visuais definidas por Bertin:

Figura 6 – As variáveis visuais de Bertin

Natureza das Relações	Variável Visual	Modo de Implantação		
		Pontos	Linhas	Zonas
Q Quantitativa	Tamanho			
	Valor			
O Ordenada	Cor			
	Orientação			
	Forma			
	Textura			

Fonte: Oliveira e Romão (2013, p. 33).

As variáveis visuais possuem propriedades perceptivas, as quais toda transcrição gráfica deve considerar para transpor adequadamente as três relações fundamentais entre objetos, fatos e fenômenos (relações de diversidade, de ordem e de proporcionalidade) já

mencionadas anteriormente. No Quadro 2 são apresentadas as propriedades perceptivas e suas respectivas características.

Quadro 2 – Propriedades perceptivas na Semiologia Gráfica

Percepção dissociativa	A visibilidade é variável; afastando da vista tamanhos diferentes, eles somem sucessivamente.
Percepção associativa ($\equiv$)	A visibilidade é constante; afastando-as da vista não somem sucessivamente.
Percepção Seletiva ($\neq$)	O olho consegue isolar os elementos.
Percepção ordenada (O)	As categorias se ordenam espontaneamente
Percepção quantitativa (Q)	A relação de proporção visual é imediata

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Matinelli (2016).

Bertin (1988) alerta que as propriedades da percepção visual são o limite à quantidade de caracteres representados sobre uma folha de papel. Neste caso, deve-se respeitar a não exaustividade, tendo em vista que existe um limite psicológico para a ordem visual, ou seja, o olho só vê uma forma de cada vez. Dentre as soluções possíveis, considera-se a necessidade de simplificação da distribuição geográfica dos dados (seleção dos objetos); e a utilização de três tipos de implantação que o olho pode separar com mais facilidade (pontos, linhas e zonas). Para o teórico, os leitores têm direito de fazer duas perguntas ao mapa: 1) Em tal lugar, o que há? 2) Tal caráter, qual é a sua Geografia? A representação capaz de responder instantaneamente aos dois tipos de pergunta é uma carta para ver, enquanto aquela que só responde a primeira indagação é uma carta para ler.

O autor supracitado complementa, ainda, que se o mapa possui muitas informações e que podem ser identificados dois problemas principais: o primeiro refere-se à legibilidade da legenda e o segundo está relacionado com a possibilidade de resposta da segunda pergunta mencionada anteriormente. Portanto, “a legenda é o único meio de entrar na carta, isto é, de lhe colocar as questões às quais espera-se que ela responda. É o verdadeiro título da carta. A legenda deve ser imediata e perfeitamente legível” (BERTIN, 1988, p. 68).

É relevante ressaltar que todos esses elementos sobre percepção visual e as características básicas da Semiologia Gráfica desenvolvida por Bertin são conhecimentos importantes para o desenvolvimento da prática do professor de Geografia enquanto mediador do processo de construção do pensamento teórico dos alunos durante as aulas expositivas. Conhecer a lógica de produção dos mapas e de outras ferramentas cartográficas pode

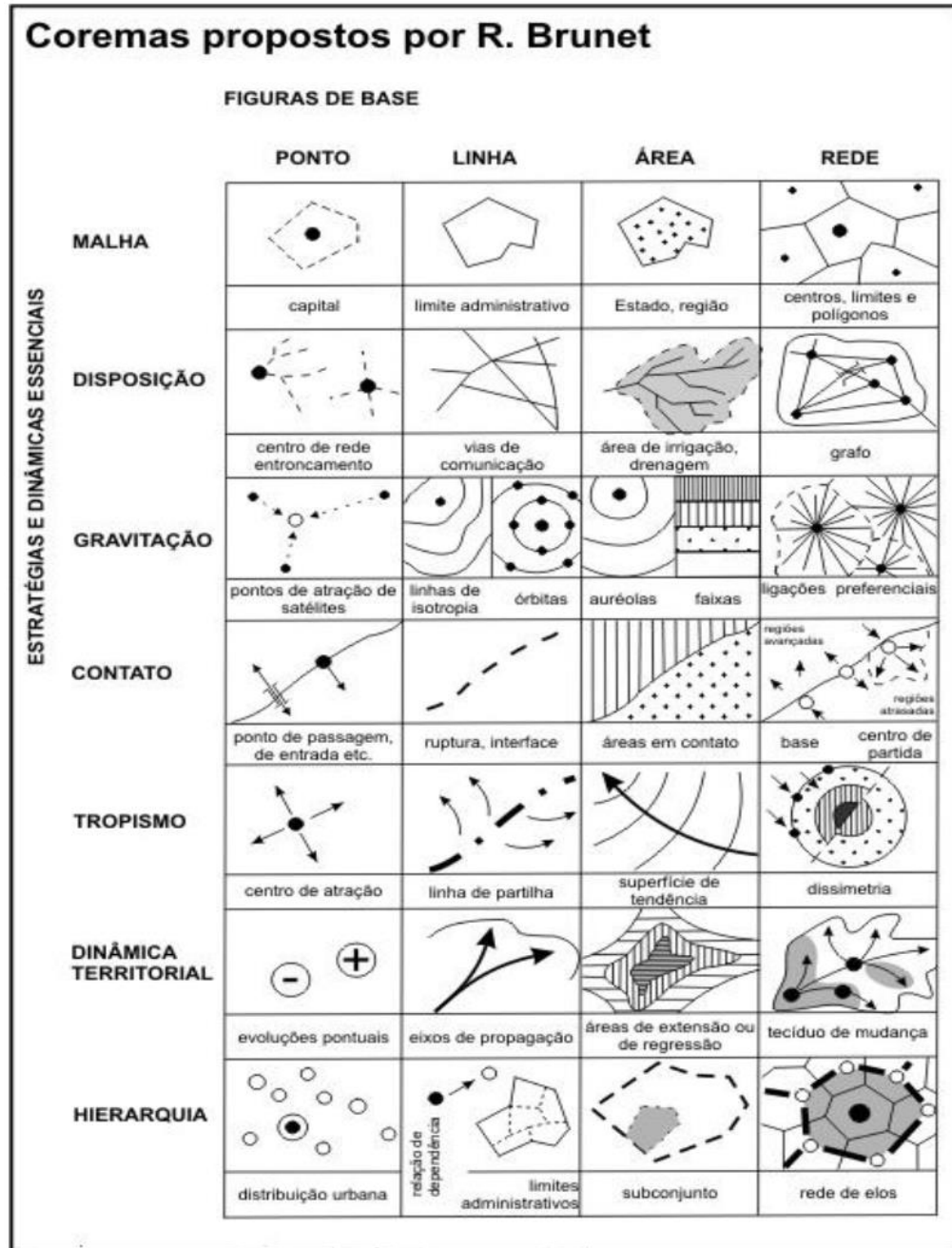
favorecer o trabalho docente no processo de leitura, análise e interpretação da representação gráfica e, conseqüentemente, configura uma relativa significância na compreensão dos conteúdos geográficos. “Existe uma (...) potencialidade no fato de que os professores de Geografia conheçam e utilizem a linguagem cartográfica integrada às suas práticas escolares, tendo a perspectiva de que haja uma melhor análise das informações cartografadas com os saberes geográficos” (OLIVEIRA; RICHTER, 2018, p. 86). Desse modo, compreende-se a relevância dos docentes assimilarem os conteúdos cartográficos referentes à leitura e elaboração de mapas, para que assim incluam-no como parte integrante da aula no desenvolvimento dos raciocínios e do pensamento geográfico.

Além da Semiologia Gráfica, outra proposta metodológica para a elaboração de representações cartográficas é a Coremática. Esta proposta foi formulada por Brunet em 1980 e trata da gramática dos coremas. Para Martinelli (2016), o corema se constitui como uma estrutura elementar da organização dos territórios. Este autor enfatiza que “os coremas mostram estruturas ou dinâmicas e exprimem como as sociedades organizam ou produzem seu espaço em função dos recursos disponíveis e necessidades a serem atendidas” (MARTINELLI, 2016, p. 125). Considerando a complexidade das relações no espaço geográfico, é possível compreender suas estruturas e representá-las graficamente a partir de regras da modelização. Martinucci (2009, p. 197) complementa ao dizer que, “para entender muitas coisas, é preciso usar modelos, pois sempre entendemos algo por comparação ao que já é conhecido”. Um modelo, então, “é uma representação idealizada do mundo real, construída para demonstrar algumas de suas propriedades” (HAGGETT, 1965 *apud* MARTINUCCI, 2009, p. 197).

A associação de coremas de base, associados entre si, cria como produto o mapa-modelo, isto é, a linguagem do mapa, que se constitui na forma, na estrutura, na dinâmica, no arranjo espacial e no significado das distribuições que representa (MARTINELLI, 2016). Neste caso, poderia ser considerado como um modelo elucidativo de uma situação geográfica que visa a demonstrar a estrutura e a dinâmica da realidade mais detalhadamente. De acordo com esta perspectiva, o mapa em si que apresenta o conteúdo e não a sua legenda. Ao serem identificadas as estruturas essenciais do território e ao representá-las graficamente, surge como possibilidade a elaboração de uma gramática do território. Desse modo, o modelo ou o corema seria justamente a combinação dessas diferentes estruturas. A seguir, na Figura 7, é apresentada uma tabela com os coremas propostos por Brunet. De acordo com Rossi (2019), o cruzamento entre as figuras de base (colunas) e as dinâmicas (linhas) classifica as lógicas sociais elementares associando-as às figuras geométricas (ponto, linha, área), as quais

representam de forma gráfica a porção espacial.

Figura 7 – Coremas propostos por Brunet



Fonte: Martinucci (2009, p. 202).

No Quadro 3, a seguir, estão organizadas as estratégias e dinâmicas essenciais e as possíveis reflexões sobre as lógicas espaciais segundo Brunet (1987) e Dutenkefer (2010).

Quadro 3 – Reflexões sobre as lógicas espaciais

MALHA	Refere-se ao(s) sistema(s) de divisão e diferenciação do espaço
DISPOSIÇÃO (ou ligação)	Representa a configuração do território, sua infra-estrutura, o conjunto de redes de comunicação, a circulação e outros fluxos do espaço.
GRAVITAÇÃO	No sentido de atração, influências que afetam a distância (por exemplo, distribuição e organização espacial do tipo central e periférico)
CONTATO	Dinâmicas de atração e repulsão, como por exemplo, interfaces campo-cidade ou rupturas terra-mar, descontinuidades
TROPISMO	Direções, orientações
DINÂMICA TERRITORIAL	Movimentos, fenômenos de expansão ou retração, de avanços ou retrocessos
HIERARQUIA	Ordem ou nível de estruturação do espaço e, portanto, em diferentes subordinações

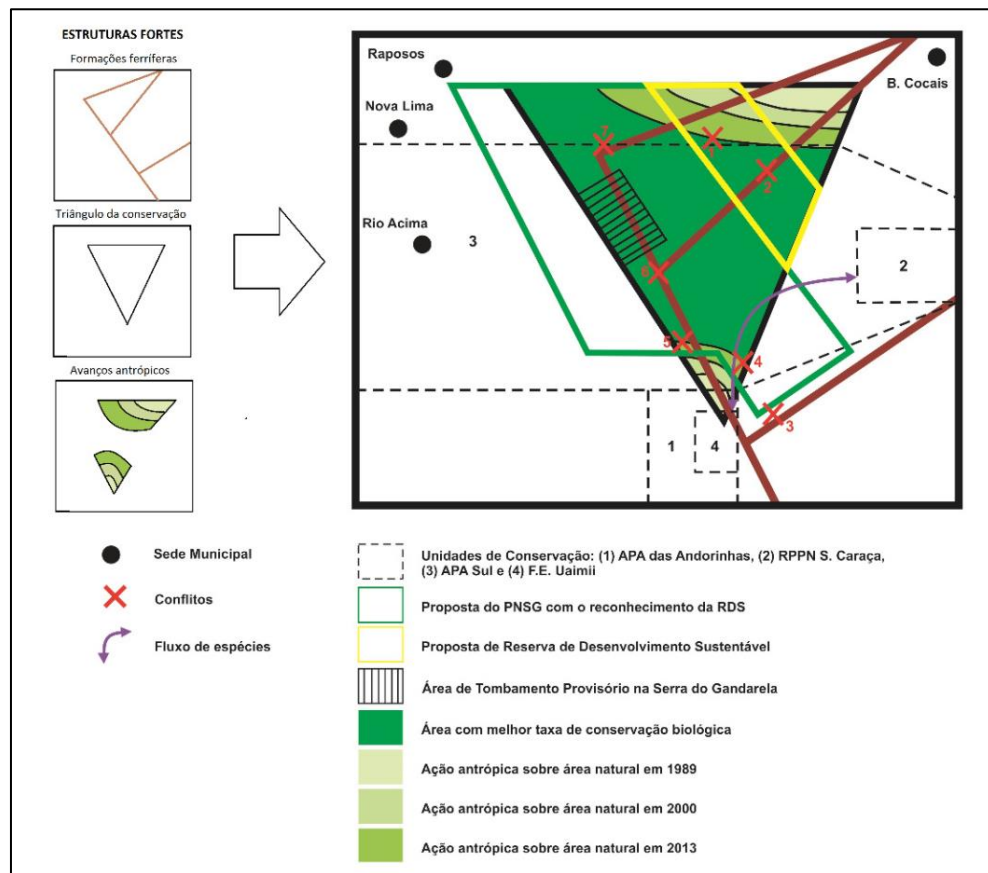
Fonte: Elaborado pela autora a partir de Rossi (2019).

É possível perceber que as sete lógicas sociais de controle e dominação do espaço foram elaboradas e fundamentadas em estruturas espaciais. Já as figuras geométricas se referem à Semiologia Gráfica. Contudo, percebe-se que, na concepção dos coremas, estão os conceitos geográficos e cartográficos. Assim, é importante ressaltar que os modelos gráficos resultam de um processo analítico, ao se buscar nos conceitos geográficos, a identificação de estruturas elementares que representam os objetos, os processos e as forças que compõem um sistema espacial (FONSECA; VALADÃO, 2018).

As proposições coremáticas geram, portanto, modelos que fogem ao padrão de mapa cartográfico e seu resultado final é chamado de mapa-modelo, que seria uma representação cartográfica, teórica, formalizada e abstrata do real que propõe um modelo espacial. Ele escapa às regras clássicas dos mapas, pois seu objetivo não é ser fiel à realidade geográfica, nem de ser minucioso quanto às representações dos fenômenos (CRUZ, 2020, p. 22).

A Figura 8, a seguir, representa um modelo de corema elaborado por Fonseca (2014 *apud* FONSECA; VALADÃO, 2018, p. 419) que objetiva favorecer a análise geográfica dos conflitos socioambientais ocorrentes na Serra da Gandarela - MG, assim como a pressão dos sujeitos atuantes na (re)produção territorial.

Figura 8 – Exemplo de corema (conflitos socioambientais na Serra de Gandarela – MG e entorno)



Fonte: Fonseca e Valadão (2018, p. 419).

Os autores explicam que o corema foi definido por três “estruturas fortes”: formações ferríferas; conservação da biofauna; e, vetores de avanço do antropismo. Ao analisar essas estruturas de forma integrada, eles apresentaram a formação de sete coremas que se relacionam a partir da ótica geográfica, quais sejam: interações entre formações ferríferas e composição urbana; sistema hídrico e utilização humana da água; áreas classificadas em “bom” estado de conservação e expansão agroindustrial; pressões sobre o espaço “natural” e a expansão urbana; unidades de conservação relacionadas à área de recargas do aquífero e transição biogênica; e, finalmente, conflitos socioambientais¹⁶.

O objetivo de apresentar o exemplo de corema da Figura 8 e sua respectiva explicação foi para evidenciar que este modelo de representação gráfica também é uma possibilidade para o professor de Geografia utilizar em suas aulas como forma de representar a espacialidade dos fenômenos, a fim de identificar as estruturas espaciais e suas conexões

¹⁶ Para mais detalhes sobre a análise do corema, consultar Fonseca e Valadão (2018), indicados nas referências ao final da tese.

através de um modelo gráfico. Para Fonseca e Valadão (2018), existem cinco vantagens principais da coremática para a análise dos territórios:

- 1ª – possibilidade de representar a especificidade de um lugar: a utilização de formas elementares para a representação das relações espaciais é uma maneira astuta do estudo do espaço. Possibilita a observadores entenderem questões locais específicas por meios da interação entre as imagens modelizadas. Assim, os conjuntos de formas produzem um lugar com suas características identificáveis, mesmo que seja por observadores externos;
- 2ª – comparações racionalizadas: a modelização possibilita a comparação de estruturas semelhantes utilizadas em espaços mesmos que distintos. Dessa forma, pode-se perceber, por exemplo, se fenômenos idênticos em espaços diferentes apresentam a mesma origem e a mesma evolução;
- 3ª – ampliação dos estudos locais: o aprimoramento dos estudos na modelização de um determinado espaço produz figuras elementares de reconhecimento que serve de base local a outros estudos e comparações. Todavia, o autor destaca que produções de modelos podem apresentar erros e contradições como qualquer outra forma de representação;
- 4ª – permite uma aproximação entre geografia regional e geral, sendo que as estruturas destacadas devem ser, sempre que possível, comprovada pelos métodos habituais como efeitos de espaçamento e proximidade, atração, gravitação e fricção;
- 5ª – o modelo geográfico como instrumento de comunicação: a modelização é uma forma atrativa e de rápida compreensão, o que a torna excelente ferramenta de comunicação (FONSECA; VALADÃO, 2018, p. 416-417).

Assim sendo, essa forma da linguagem gráfica possui um alto potencial analítico, principalmente sobre a compreensão de que as representações elaboradas a partir da coremática compõem modelos flexíveis, os quais favorecem o diálogo com as mudanças epistemológicas ocorridas contemporaneamente na ciência geográfica. Desse modo, os coremas são uma possibilidade de compreensão e análise do espaço geográfico na medida em que buscam apresentar a essência das relações, conexões e forças que movem este espaço.

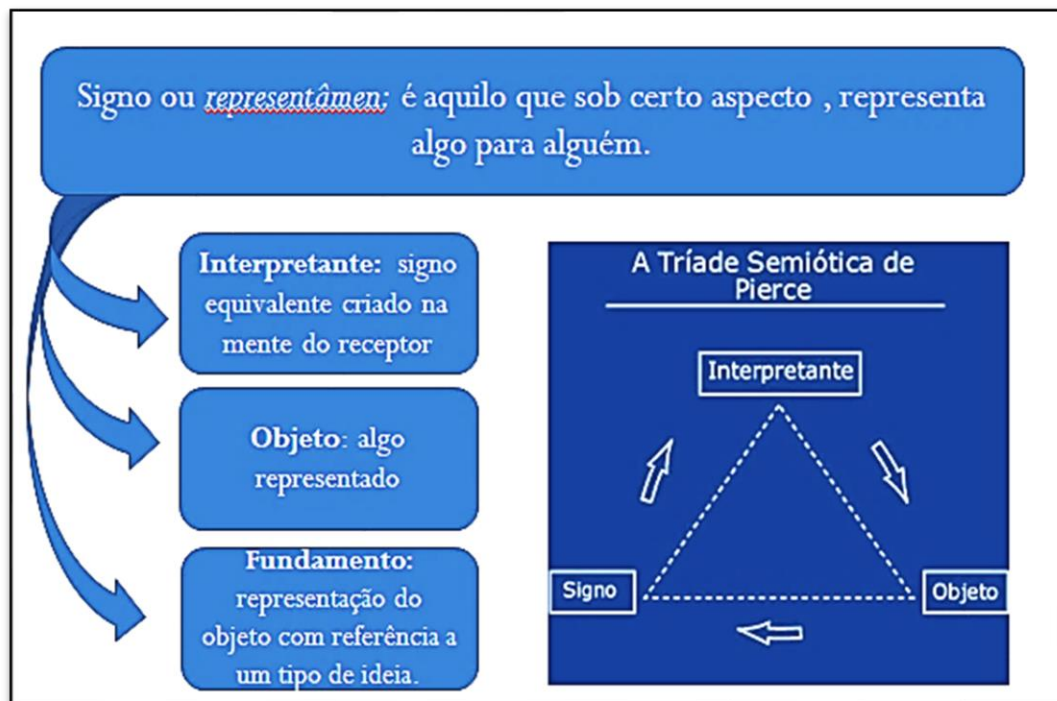
Um terceiro viés metodológico da linguística que tem contribuído bastante para a fundamentação da cartografia como linguagem é a Semiótica desenvolvida por Charles Peirce (2015). A semiótica é considerada como a ciência dos signos e dos seus processos de significação, que ocorrem de forma natural e cultural. Esta ciência tem como finalidade compreender os modos de representação, significação e comunicação que ocorrem no mundo natural e cultural (SILVA, 2018). Peirce estabeleceu três categorias de toda e qualquer experiência: qualidade, relação e representação e as redefiniu em primeridade, secundidade e terceridade. A primeridade está relacionada ao sentimento, à consciência adquirida por um momento, passiva de qualidade, ou seja, sem análise. Santaella (2016, p. 123) afirma que o “(...) sentimento é simplesmente uma qualidade de consciência imediata, por ser imediata,

está velada da introspecção”. A secundidade refere-se à consciência de um fato externo em choque com a realidade atual, ou seja, quando se percebe a existência do outro – seja objeto ou pessoas. Fundamentada em Peirce, Santaella (2016, p. 124) complementa que “a atenção, a ação, a sensação, a percepção, a volição, o querer, são modos de consciência proeminentemente duais”. Já a terceiridade é a consciência sintética, à qual se junta o tempo, o sentido de aprendizado e o pensamento. Essa união gera um fluxo de aprendizagem contínua que é dada por uma generalização, mas também é dada por um signo.

Contudo, Peirce (2015) conceitua signo como algo que, de alguma forma, objetiva representar alguma coisa e que a determina a essa representação – nesse caso, o objeto do signo. A partir dessa ideia, o autor acredita que a representação do objeto afeta diretamente a mente do indivíduo de modo a produzir sobre ela um efeito mediado pelo objeto. “Esse efeito é chamado de interpretante, ou seja, um outro signo que será interpretado em outro signo e assim sucessivamente, de que decorre a continuidade e o crescimento indefinido de signos” (SANTAELLA, 2016, p. 124). Portanto, signo é o elemento da terceiridade, o qual possui sentido geral que funciona como mediação entre consciências.

A Figura 9, a seguir, busca resumir a tríade semiótica de Peirce:

Figura 9 – Tríade semiótica de Peirce



Fonte: Elaborada pela autora a partir de Peirce (2015).

Peirce estabeleceu uma categorização dos signos em uma rede de classificações triádicas, a partir da qual, entre várias possibilidades, uma tricotomia foi considerada mais conhecida. Nela, indica-se a relação do signo consigo mesmo; a relação do signo com seu objeto; e a relação do signo com seu interpretante.

O Quadro 4, a seguir, apresenta essa rede de relações sígnicas:

Quadro 4 – Tricotomia de Peirce

	1º (primeiridade)	2º (secundidade)	3º (terceiridade)
	Signo em si mesmo	Signo com seu objeto	Signo com seu interpretante
1º	quali-signo	ícone	rema
2º	sin-signo	índice	dicente
3º	legi-signo	símbolo	argumento

Fonte: Oliveira (2019b, p. 22).

Com base nas informações do Quadro 4, pode-se perceber que, no nível da primeiridade, a relação do signo ocorre consigo mesmo, resultando apenas em uma qualidade (quali-signo) que produz na mente um sentimento vago. Já na relação com o seu objeto, pode resultar possivelmente no ícone, pois não representa, de fato, nada, mas é capaz de despertar nossos sentidos. Quanto à relação do signo com seu interpretante, o nível de primeiridade produz o rema, que é um enunciado impassível de averiguação da verdade pelo alto nível de generalização.

No nível de secundidade, um sin-signo é qualquer coisa que seja considerada material ou existente. Quando o signo relaciona-se com o objeto, ocorre o índice que o conecta ao universo do qual faz parte. Na relação com seu interpretante, o signo passa a ser um dicente, isto é, um signo de existência concreta.

Na terceira tríade (terceiridade), a relação do signo consigo mesmo é estabelecida por convenções, por leis (legi-signos) gerais estabelecidas socialmente. Já na sua relação com o seu objeto, ele é um símbolo que resulta da convenção, ou seja, é uma representação arbitrária, legitimada por regras. Na relação do signo com seu interpretante há o argumento, pois apresenta informações comprobatórias, um raciocínio completo, justificado com caráter conclusivo.

A segunda tricotomia é uma das mais relevantes para a compreensão das representações. Composta pelo ícone, índice e símbolo, faz parte da instância lingual visual não verbal e que pode representar a realidade de forma polissêmica: 1) ícone: representa uma parte da semiose em que se destacam alguns aspectos qualitativos do objeto. Ele é resultado

da relação de semelhança ou analogia entre o signo e o objeto de que ele substitui. Por exemplo, um retrato ou uma caricatura são semelhantes aos objetos que eles substituem, logo, eles são signos icônicos; 2) índice: é resultado de uma singularização, ou seja, ocorre pela relação por associação ou referência e se evidencia pelos vestígios ou indícios. Pode-se citar, como exemplo, a fumaça ou a pegada de um animal que não se parecem com os objetos que eles substituem, mas associam-se respectivamente a eles; 3) Símbolo: resulta da relação estabelecida por convenção, é arbitrária e legitimada por regras. Assim, para compreender o símbolo, é necessário aprender o que ele significa. Por exemplo, a pomba branca que simboliza a paz, os símbolos de trânsito, etc.

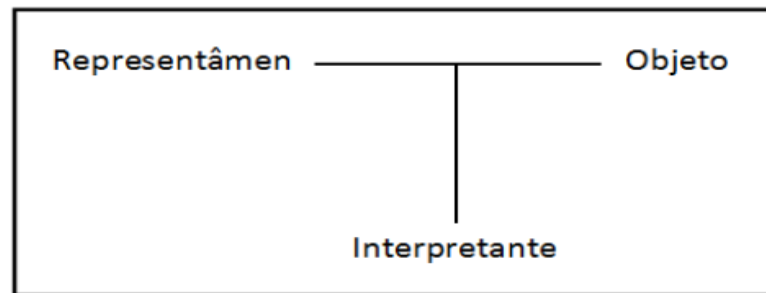
Segundo as palavras de Peirce,

Um signo é um *ícone*, um *índice* ou um *símbolo*. O *ícone* é um signo que não possuiria o caráter que o torna significante, mesmo que o seu objeto não existisse, tal como um risco feito a lápis representando uma linha geométrica. Um *índice* é um signo que de repente perderia seu caráter que o torna um signo se seu objeto fosse removido, mas que não perderia esse caráter se não houvesse interpretante. Tal é, por exemplo, o caso de um molde com um buraco de bala como signo de um tiro, pois sem o tiro não teria havido buraco, quer tenha alguém ou não a capacidade de atribuí-lo a um tiro. Um *símbolo* é um signo que perderia o caráter que o torna um signo se não houvesse um interpretante. Tal é o caso de qualquer elocução de discurso que significa aquilo que significa apenas por força de compreender-se que possui essa significação (PEIRCE, 2015, p. 74).

Com base na ideia de Pino (1995), Silva (2018) enfatiza que, quando o signo linguístico é internalizado, ele se fortalece enquanto representação, a qual pode ter dois vieses: o primeiro como função; e o segundo como objeto mental. Quando a representação é definida como função, ela está relacionada às propriedades sgnicas de substituir coisas, sendo convocadas em suas ausências. Já a representação como objeto mental correlaciona-se à reprodução da realidade em seu efeito simbólico.

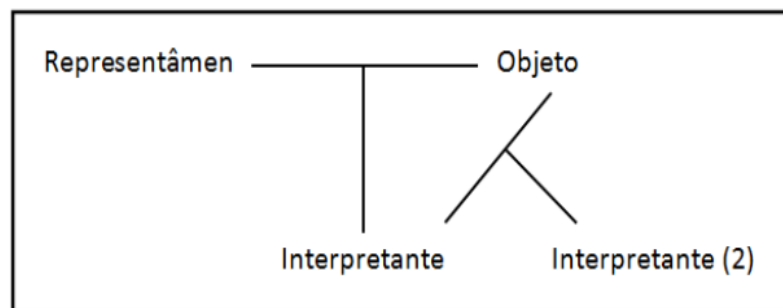
É com fundamentação nesta ideia que a teoria dos signos elaborada por Peirce (2015) tornou-se bastante relevante para a representação espacial, pois vai além da dicotomia linear entre Significante => Significado presente na teoria estruturalista de Saussure (2006), assim avançando para uma tricotomia cíclica entre Objeto => Signo => Interpretante. Essa relação triádica ocorre *ad infinitum*, pois o interpretante é redimensionado constantemente, podendo o interpretante estabelecer outra relação triádica com o objeto da primeira relação, formando, desse modo, um novo interpretante. As Figuras 10 e 11, a seguir, representam a primeira relação triádica e as relações triádicas estabelecidas entre interpretante e objeto:

Figura 10 - Primeira relação triádica genuína



Fonte: Silva (2018, p. 51).

Figura 11 – Relações triádicas genuínas estabelecidas entre interpretante e objeto



Fonte: Silva (2018, p. 51).

Nesse caso, o significado do objeto vai sempre depender do interpretante, portanto, é polissêmico. Essas características da linguagem estão sendo valorizadas mais recentemente na linguagem cartográfica, pois possibilitam a inserção do sujeito no processo de significação dos objetos representados, seja como leitor crítico ou como construtor de mapas. Para Ribeiro (2017, p. 1), “(...) diante da pluralidade de signos que povoam o mundo sensível, interessa-nos abordar um tipo particular de signos visuais, voltados justamente às representações do espaço e do território nos mapas”. Os mapas são signos ricos de significados em razão de suas relações semióticas. Por isso, a semiótica fornece uma estrutura conceitual relevante para o desenvolvimento de uma lógica de representação cartográfica que pode, por sua vez, evidenciar a lógica da organização espacial.

A semiótica peirceana contribui no sentido de apresentar o mapa como signo aos nossos sentidos. Nesse caso, o objeto a que ele se refere é o território e o interpretante são as imagens mentais formadas a partir da leitura desse mapa. Por conseguinte, as imagens mentais se manifestam como outros signos, promovendo outras acepções em cadeia (semiose). Ribeiro (2017) enfatiza que a semiótica de Peirce contribui para conhecer alguns conceitos que são

bastante relevantes para a análise dos mapas, quais sejam: a) os mapas e seus dois objetos; b) o mapa como representação; c) o aspecto comunicacional dos mapas; d) as propriedades icônicas, indiciais e simbólicas do mapa; e e) o mapa como um diagrama.

Peirce (2015) apresenta duas noções de objeto (dinâmico e imediato), sendo o objeto dinâmico correspondente ao objeto em si mesmo com sua totalidade e complexidade. A título de exemplificação, o objeto dinâmico do mapa do Brasil seria o próprio território nacional e suas qualidades, sejam elas: população, relações humanas, espaço físico, clima, vegetação etc. Já o objeto imediato é a forma como o objeto é representado (formas, cores, tamanho, fronteiras etc.), e no caso do exemplo anterior, a própria representação do Brasil. Essa perspectiva trás a ideia que se pode representar um território de diversas maneiras, incluindo as artes plásticas e os mapas oriundos de narrativas ficcionais.

A ideia de considerar o mapa como representação se aproxima de conceito de semiose já abordado anteriormente. Nesse contexto, MacEachren (1995 *apud* RIBEIRO, 2017, p. 8) diz que “os mapas são representações espaciais que podem estimular outras representações, num ato de construção de conhecimento”. Com base na lógica triádica, a representação é a relação que ocorre entre o mapa (Signo) e o território (Interpretante), ou seja, “a interpretação criada sobre um território em uma mente passa pela mediação do signo cartográfico” (RIBEIRO, 2017, p. 9). Contudo, compreende-se que o signo nunca conseguirá representar um objeto em sua totalidade e complexidade. Assim, a semiótica consegue explicar que o mapa não é o território, mas a representação de um recorte espacial baseado em escolhas que resultarão sempre da subjetividade de quem o elaborou.

Sobre as propriedades comunicativas do mapa, Ribeiro (2017) infere que, sobre a proximidade com as teorias da cognição e percepção visual, a semiótica pode contribuir sobremaneira para a forma como o leitor extrai o significado dos mapas. Essa característica expande a noção simplista de comunicação constituída em um sistema linear. Com base em MacEachren (1995), o autor fundamenta-se a partir de um modelo cognitivo baseado em esquemas mentais de conhecimento e afirma o seguinte:

Os esquemas mentais são responsáveis por realizar uma mediação entre o interpretante gerado pelo mapa e o conhecimento prévio do leitor. Em outras palavras, o leitor se interroga sobre a informação visual contida no mapa, comparando seu conhecimento prévio com esse esquema mental elaborado por ele mesmo. O significado derivado pode resultar na modificação desse esquema ou mesmo estimular a criação de um novo esquema (*Ibidem*, p. 10).

Sob essa ótica, percebe-se que o mapa não deve ser apenas um transmissor de

informações, pois, como o leitor possui a importante função de construir os significados, é necessário o cruzamento das informações contidas no mapa com seus conhecimentos prévios para que se possa realizar conclusões que não serão necessariamente as de quem elaborou o mapa.

Os mapas também possuem propriedades icônicas, indiciais e simbólicas, como já afirmado anteriormente. Fundamentado nas definições de ícone, índice e símbolo pode-se considerar que eles apresentam características icônicas, quando se manifestam “nas formas dos continentes, na representação do curso de um rio, na sinuosidade de uma rodovia, ou mesmo nas cores usadas para representar as florestas, formações rochosas, mares e oceanos” (RIBEIRO, 2017, p. 14). Essa propriedade é de grande relevância ao mapa tendo em vista que proporciona ao leitor estabelecer analogias com a realidade à qual se relaciona. O mapa também possui característica indiciais quando localiza uma cidade ou uma fronteira em determinado ponto e, nesse caso, indica explicitamente a sua existência. Essa característica é importante, pois é sobre esses indícios que se pode buscar orientação nesse instrumento, ou seja, ele aponta a possibilidade da existência e localização dos lugares.

Quanto às características simbólicas, Ribeiro (2017, p. 15) afirma que “grande parte da gramática cartográfica depende de convenções que foram estabelecidas ao longo da história”. O autor apresenta que “são exemplos de convenções da cartografia: o hábito de se representar o norte na parte superior do mapa; as regras que definem o posicionamento dos meridianos; as legendas que auxiliam o entendimento dos códigos aplicados no mapa” (*Idem*). As convenções cartográficas têm recebido diversas críticas pelo significado linear que é aplicado aos símbolos. No entanto, este autor destaca que elas são relevantes porque reforçam o aspecto histórico-cultural do mapa, mas, para isso, é necessário ter consciência do tempo, espaço e intencionalidade que tais símbolos foram elaborados, já que, ao compartilhar a origem e a razão dessas convenções, encaminham para uma análise mais crítica sobre a natureza dos mapas. A esse respeito, Jungk aponta que “praticamente nenhum mapa pode dispensar símbolos. Além de usar palavras como símbolos, a tradição cartográfica desenvolveu um código específico de símbolos cartográficos para representar cidades de vários tamanhos, rios, montanhas etc.” (JUNGK, 2019, p. 108).

O mapa pode ser considerado também como um diagrama, pois suas características icônicas proporcionam o compartilhamento não apenas da aparência física, mas também da similaridade com a organização lógica dos elementos no território. Nesse sentido, os mapas que representam as linhas dos metrô são diagramas, pois apresentam apenas as relações lógicas de deslocamento e conexões pelas estações, eliminando elementos desnecessários para

aquele contexto do uso. Para Jungk (2019), um diagrama representa similarmente o seu objeto, evidenciando as relações internas existentes com o que ele concebe. Nesse sentido, o mapa diagramático figura o território, pois apresenta as relações conexas entre suas partes.

Moraes (2014) aponta, com base em Girardi (2003), que existem duas Cartografias em face dos conteúdos, técnicas, objetivos e habilidades, pois essas características diferem-se quando utilizadas por cartógrafos e por geógrafos. No caso da Cartografia utilizada pelos geógrafos, interessa a Cartografia Geográfica, que aborda, ao mesmo tempo, técnica e teoria. Ela é um conjunto de conhecimentos e habilidades que os professores têm a possibilidade de aprender, as quais contribuirão para a formação da inteligência espacial, que é um pilar fundamental para a construção do raciocínio geográfico (GIRARDI, 2003). Nesse sentido, os conteúdos cartográficos são mais uma aptidão a serem compreendidos pelos professores de Geografia, para que eles possam, no mínimo, aprenderem a ler mapas e incluí-los em suas aulas no intuito de mediar o processo de construção dos conhecimentos espaciais e geográficos pelos alunos. Porém, tais conteúdos não devem estar desvinculados dos conteúdos geográficos, pois os “(...) conhecimentos cartográficos são indispensáveis para uma instrumentalização docente que tencione ensinar para os alunos a lógica da distribuição territorial dos fenômenos” (SOUZA; KATUTA, 2001, p. 77).

Nesta subseção discutiu-se sobre a importância da linguagem, em especial a linguagem gráfica para a composição da linguagem cartográfica e suas possibilidades na Cartografia Escolar e no ensino de Geografia. Buscou-se destacar que a linguagem cartográfica pode ser explorada por três perspectivas: Semiologia Gráfica (sistema de signos concebidos pela mente humana), Coremática (modelos gráficos que representam diferentes estruturas territoriais) e a Semiótica (ciência dos signos e dos seus processos de significação). Isto posto, assimila-se que estas perspectivas são bases que podem fundamentar a Cartografia pelo viés da linguagem e que podem contribuir, de forma significativa, para a sua inserção nas aulas de Geografia, tendo em vista que abre uma gama de possibilidades, seja como instrumento de cognição nos processos de raciocínios, seja como ferramenta de comunicação entre os sujeitos da aula.

A seguir, será discutido sobre o processo de alfabetização e letramento cartográfico para a compreensão das relações espaciais e a relevância desses elementos para que o professor conceba o mapa como meio de comunicação das práticas espaciais. Justifica-se, com fundamento em Souza e Katuta (2001, p. 113), que “o interesse que eles têm, ou deveriam ter, em relação ao mapa é o de utilizá-lo para estabelecer raciocínios geográficos, visando ao entendimento da territorialidade produzida pelas sociedades”. Frente a isso, é

necessário compreender o que o mapa comunica e como ele comunica no âmbito cartográfico e, principalmente, no campo geográfico.

3.2 O mapa como forma de expressão e representação geográfica na aula expositiva

O mapa é uma ferramenta cartográfica de grande relevância para os estudos da distribuição dos fenômenos sobre os territórios. De acordo com Oliveira (2014, p. 16), “propiciar uma compreensão das bases do mapa é incentivar uma forma de pensar sobre os problemas didáticos a eles concernentes”. Por isso, a autora elucida que é necessário incentivar os docentes a desenvolverem-se intelectualmente para que possam compreender métodos que encaminhem o ensino pelo mapa a partir do ensino do mapa. Dito com outras palavras, é preciso aprender as características e elementos que compõem o mapa, para que este possa ser utilizado como ferramenta de raciocínio no ensino de Geografia.

O mapa surgiu como mais uma forma de comunicação entre os homens. É um sistema de comunicação que exige um preparo do leitor para a sua compreensão e utilização. É nesse sentido que a linguagem gráfica contribui para a constituição da linguagem e expressão do mapa. As simbologias e suas significações fazem parte do sistema de elementos que compõem essa ferramenta e a mensagem que ela quer transmitir. De acordo com Oliveira, o representável no mapa se apresenta em três características principais:

- a) pelo seu tamanho, que é grande em relação ao organismo daquele que aprende;
- b) pela sua forma: pelo fato de ser curva a superfície da Terra e pela complexidade das formas dos objetos perceptíveis, eventos, pessoas e relações entre esses objetos;
- c) pelo fato de que os objetos, dada a sua complexidade de tamanho e forma, não permitem que o sujeito os perceba de uma vez só, pois seu organismo encontra-se mergulhado no mundo e não flutuando sobre ele, exigindo, para apreender sobre o espaço terrestre como um todo, trabalhar com sua representação (OLIVEIRA, 2014, p. 25).

Na citação, Oliveira enfatiza que a aprendizagem do espaço é fundamental para a compreensão das representações – que, nesse caso, são o mapa. Almeida e Passini (2015, p. 26) concordam afirmando que “a psicogênese da noção de espaço passa por níveis próprios da evolução geral da criança na construção do conhecimento: do *vivido* ao *percebido* e deste ao *concebido*”. Estas formas de compreender o espaço contribuem para que os educandos consigam ler este espaço ou, pelo menos, parte dele a partir de uma representação. Segundo as autoras acima citadas, o espaço vivido está relacionado com o espaço físico que a criança

vivência no dia a dia através de seus deslocamentos, nas brincadeiras, em suas delimitações, com o próprio corpo ao explorar as dimensões e relações espaciais. Já o espaço percebido não necessita mais ser experimentado, ou seja, a criança já é capaz de lembrar-se do percurso realizado a determinado lugar, apontando pontos de referência memorizados. Após os dez anos de idade, o estudante já é capaz de estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, configurando-se, assim, o espaço concebido. Dessa forma, eles são capazes de raciocinar sobre a representação de um fenômeno no mapa sem ao menos ter conhecido o espaço no real.

Destaca-se, portanto, a importância do papel do professor neste processo de aprendizagem, pois, para a criança, os objetos e o espaço são indissociáveis. Considerando esta perspectiva, Almeida e Passini (2015, p. 27) afirmam que o professor irá “ajudar o aluno a estabelecer e aclarar essas categorias para chegar a estruturas de organização espacial”. As autoras aprofundam esse argumento quando ratificam que “o professor deve levar o aluno a estender os conceitos adquiridos sobre o espaço, localizando-se e localizando os elementos em espaços cada vez mais distantes” (*Idem*). Para isto, é preciso que a criança reconheça as relações espaciais que, segundo as pesquisadoras supracitadas, ocorrem de duas formas, a saber: as relações espaciais topológicas elementares e as relações espaciais projetivas e euclidianas.

As relações topológicas são as primeiras que a criança estabelece com o espaço próximo, a partir do uso de referenciais, tais como: dentro, fora, ao lado, na frente, atrás, perto, longe etc. Elas não são consideradas medidas e nem distâncias, porém, são a base para a percepção de relações espaciais mais complexas no início da atividade escolar. Estas relações espaciais não apresentam um caráter efetivo de localização, mas são muito importantes para o trabalho geográfico, pois é a partir delas que os alunos podem desenvolver as noções de limites político-administrativos entre as esferas político territorial e suas fronteiras. Além disso, é necessário que o estudante tenha compreensão dos conceitos geográficos que o definem. Com base nessa afirmação Almeida e Passini definem que

(...) a localização geográfica constrói-se a medida que o sujeito se torna capaz de estabelecer relações de vizinhança (o que está ao lado), separação (fronteira), ordem (o que vem antes e depois), envolvimento (o espaço que está em torno) e continuidade (a que recorte do espaço a área considerada corresponde) (ALMEIDA; PASSINI, 2015, p. 33).

Já as relações espaciais projetivas e euclidianas promovem uma alteração qualitativa na concepção espacial do sujeito, pois preservam a posição dos objetos e alteram o ponto de

vista até atingirem as relações espaciais projetivas. Estas ocorrem junto com as noções de coordenadas, as quais são responsáveis por situar os objetos em relação a outros e abrangem o lugar do objeto e seu próprio deslocamento em uma mesma estrutura, que são as relações espaciais euclidianas. Sobre isto, Paganelli (2014, p. 49) complementa ao dizer que “(...) as operações projetivas e euclidianas não aparecem ou se constroem simultaneamente, mas com uma sensível defasagem no tempo em relação às topológicas, e isso porque ambas pressupõem as topológicas”. Contudo, essas relações espaciais formam a base do pensamento espacial, que é extremamente necessário para a realização do raciocínio geográfico.

O sentido de abordar sobre tais relações espaciais aqui se relaciona com a possibilidade de uso de mapas já elaborados nas aulas expositivas de Geografia. Isso não quer dizer que a leitura do espaço somente se realize pela perspectiva euclidiana, como já abordado anteriormente. No entanto, considera-se que os mapas, sejam eles oficiais, jornalísticos, dos livros didáticos, entre outros, ainda utilizam a perspectiva euclidiana na sua construção, portanto, acredita-se que ele ainda pode contribuir significativamente para a potencialização do discurso geográfico na aula expositiva, tendo em vista que também apresenta os conteúdos geográficos sob mais um ponto de vista. É nesse contexto que se reafirma a necessidade de o professor conseguir identificar a potencialidade dos conteúdos representados em cada mapa e quais os processos de raciocínios poderá desencadear ao utilizá-los em suas aulas.

Tudo isso leva a perceber a importância do processo de alfabetização cartográfica ainda nos anos iniciais¹⁷ do Ensino Fundamental, pois tais conteúdos cartográficos, associados aos conteúdos geográficos, possibilitarão aos alunos tornarem-se leitores críticos e mapeadores conscientes (SIMIELLI, 2018).

Para usarmos o mapa temos que conhecer essa linguagem, temos que aprender desde as séries iniciais a ler através da linguagem gráfica, assim como aprendemos a nos expressar através da linguagem escrita (SIMIELLI, s. d., p. 27 *apud* SOUZA; KATUTA, 2001, p. 130).

Ler mapas, portanto, significa dominar esse sistema semiótico, essa linguagem cartográfica. E preparar o aluno para essa leitura deve passar por preocupações metodológicas tão sérias quanto a de se ensinar a ler e a escrever, contar e fazer cálculos matemáticos (ALMEIDA; PASSINI, 1989, p. 15 *apud* SOUZA; KATUTA, 2001, p. 131).

¹⁷ Nem sempre é possível que os educandos sejam alfabetizados cartograficamente nesta etapa de ensino. No entanto, ao considerar a Cartografia como uma linguagem, a apreensão dos seus conteúdos pode ser adquirida à medida que o professor utilizar os produtos cartográficos em suas aulas. Isso quer dizer que, nessa concepção, a Cartografia não é só um conteúdo no Ensino de Geografia, mas que, ao longo do desenvolvimento dos conteúdos, pode-se aprender também a ler e a construir mapas e relacioná-los com os aspectos da realidade.

O pensamento espacial contribui profundamente para o processo de alfabetização cartográfica, pois é a partir da própria realidade que o sujeito vivencia que se desenvolvem as etapas cognitivas deste como leitor e como mapeador, isto é, selecionar, classificar e codificar os elementos que podem ser percebidos no espaço que. Segundo Passini (2012), o resultado desse processo é o mapa, pois, para a autora, “as etapas da leitura podem ser generalizadas, como percepção, decodificação, visualização e interpretação. Volta-se ao espaço concreto para a confrontação entre a representação e a realidade” (PASSINI, 2012, p. 26).

Ainda de acordo com esta autora, mapear a realidade significa avançar na percepção da forma para a compreensão de sua estrutura, pois o conhecimento sistematizado sobre o espaço possibilita aos indivíduos entendê-lo pela ordem dos arranjos e configurações que se estabelecem a partir das relações sociais. Diante desse contexto, é possível entender que a articulação forma-conteúdo proporciona a construção do conhecimento com referência ao que o educando já conhece. Desse modo, Passini (2012) tem razão ao afirmar que, para ler mapas, é preciso que o estudante seja alfabetizado.

Para realizar a leitura e a interpretação do mapa, é necessário associar as informações contidas no mapa aos elementos de sua espacialidade, ou seja, uma relação entre o conteúdo e a forma. Somente assim os símbolos do mapa podem revelar o significado espacial. Nesse sentido, a alfabetização cartográfica possibilita a compreensão dos conceitos e noções espaciais para perceber como os objetos se distribuem no espaço, promovendo o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para ler e entender o mundo.

Passini enfatiza que a alfabetização cartográfica

É uma aprendizagem do conteúdo e de sua forma indissociáveis. O sujeito vive essa indissociabilidade de forma experienciada e toma consciência do espaço presente no mapa e dos elementos mapeados presentes no espaço: é uma aprendizagem significativa que torna possível o desenvolvimento da função simbólica assim como as conexões lógicas das ferramentas de inteligência, mais o objeto fica conhecido e melhor desenvolve a inteligência, permitindo que haja avanço nos níveis desse desenvolvimento. A leitura inicial, considerada de nível elementar, é de pontos isolados. Em um nível intermediário, o sujeito pode perceber agrupamentos e, em um nível avançado, elabora a síntese, passando a ter uma visão de conjunto (*Ibidem*, p. 30).

A aprendizagem dos conteúdos cartográficos é de suma relevância para a investigação e para o ensino dos conteúdos de Geografia, pois eles compõem uma linguagem que pode conduzir o conhecimento sobre o espaço geográfico, isto é, as representações possibilitam a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos sobre o espaço. Seguindo essa ideia, é

possível inferir que a alfabetização cartográfica está diretamente relacionada ao desenvolvimento do pensamento espacial no que se refere à relação do sujeito com o espaço e à percepção da distribuição e conexões desses objetos neste espaço. Pois, à medida que se compreende a relação entre o espaço real e representação, haverá maior possibilidade de compreender o conteúdo que o mapa quer comunicar sobre essa realidade. Contudo, é preciso ter claro em mente que “o mapa deve ser entendido então como um material que auxilia no entendimento e desvelamento de determinada realidade” (SOUZA; KATUTA, 2001, p. 131).

As pesquisas já realizadas sobre alfabetização cartográfica indicam que esta deve ocorrer gradualmente no Ensino Fundamental para acompanhar a gênese da noção de espaço. De acordo com Le Sann (2014), o espaço é percebido por observação, seguida pelo seu registro, que pode ser pela forma de um desenho primeiramente e, posteriormente, por uma representação, ou seja, um desenho mais fidedigno a realidade, como o mapa. Passini (2012) afirma que ler um mapa trata-se de uma habilidade de decodificar os símbolos e da capacidade de extrair informações neles contidas. Tal ação é imprescindível para a conquista da autonomia no que diz respeito ao entendimento da espacialização dos fenômenos na realidade e sua representação em forma de mapa. Assim sendo, a alfabetização cartográfica torna-se necessária para que os alunos consigam fazer a leitura dos mapas prontos e para que criem seus próprios mapas, a fim de comunicarem os conteúdos geográficos neles representados ou os representarem.

Portanto, reitera-se que, no ensino de Geografia, a Cartografia é mais que um conteúdo: ela corresponde a uma linguagem que se propõe comunicar a distribuição de um dado fenômeno sobre um determinado território. Nesse sentido, compreende-se que os conteúdos cartográficos são relevantes para conceber a Cartografia enquanto linguagem e que esta é imprescindível para a construção dos conceitos ao estudar os conteúdos de Geografia durante as aulas expositivas.

Entretanto, diversos autores como Souza e Katuta (2001), Katuta (2002) e Breda (2017), entre outros, apontam que é necessário ir além da alfabetização cartográfica, isto é, para melhor compreensão dos mapas e sobre os espaços nele representados é necessário avançar para o letramento cartográfico, que está associado à ideia de construir significados na relação entre a representação e a realidade de uma forma mais consciente. Breda (2017, p. 153) define letramento cartográfico como “(...) reconhecer que a representação espacial está imbricada no uso sociointeracional significativo, o que quer dizer que há muitas formas de representar o espaço”. Desse modo, a partir da leitura de mapas, é possível compreender certos aspectos da realidade que podem proporcionar uma atuação mais consciente do sujeito

na sociedade.

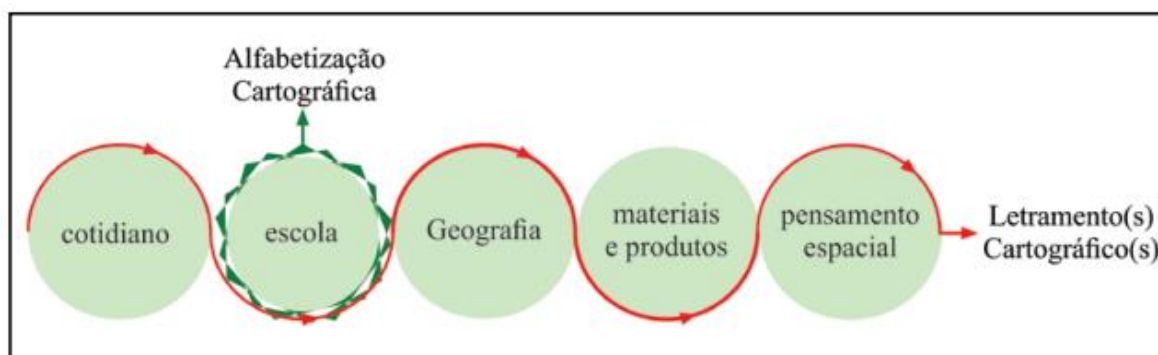
Acerca desse panorama, Katuta estabelece a diferença entre o leitor e o decodificador mapas:

A diferença entre o leitor e o decodificador de mapas é que o primeiro, ao apreender as informações plotadas, consegue relacionar seus saberes com o tema e informações cartografadas, a fim de responder a determinados questionamentos, no ato ou previamente elaborados. O decodificador, como o próprio termo sugere, apenas decodifica os símbolos presentes na representação e é incapaz de estabelecer raciocínios e elaborar respostas a determinados questionamentos (KATUTA, 2002, p. 171-172).

Nesse sentido, o letramento cartográfico é o ponto de encontro entre os conhecimentos cartográficos e os conhecimentos geográficos, ou seja, para uma leitura significativa do mapa, é necessário que o leitor consiga compreender as relações socioespaciais que este representa fazendo um paralelo com a própria realidade. Diante disso, pode-se considerar que o mapa é uma ferramenta com a qual o leitor pode estabelecer conexões espaciais que não se encontram visíveis de forma aparente no mundo vivido. A partir dessa asserção, Katuta destaca que “a compreensão, o estabelecimento de entendimentos dos diferentes territórios e, portanto, a construção dos conhecimentos geográficos no Ensino Fundamental e Médio, devem ocorrer ao mesmo tempo em que os estudantes aprendem a ler mapas” (KATUTA, 2002, p. 175).

Para que ocorra o letramento cartográfico são necessários vários tipos de conhecimentos, além da alfabetização cartográfica. Na Figura 12, a seguir, pode-se observar situações como: o cotidiano, as aprendizagens na escola, os conteúdos de Geografia, os materiais e produtos cartográficos, e o pensamento espacial, os quais envolvem a linguagem cartográfica no contexto da alfabetização e letramento:

Figura 12 - Situações que envolvem a linguagem cartográfica: alfabetização e letramento(s)



Fonte: Richter (2017, s.p.) citado por Breda (2017, p. 154).

Considerando que a alfabetização cartográfica é um dos componentes necessários para o letramento cartográfico, Breda destaca o termo alfabetizar letrando para o contexto cartográfico. A autora define que alfabetizar letrando

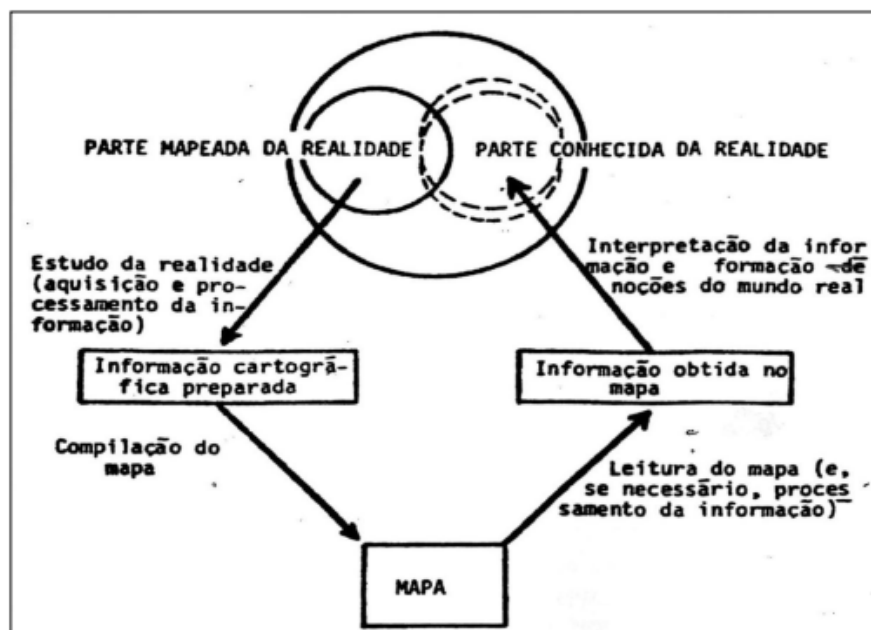
Seria considerar os aspectos metodológicos relacionados ao alfabeto cartográfico e às convenções da semiologia gráfica devidamente apreciados e ponderados assumindo a centralidade das linguagens cartográficas mais no contexto social do que exclusivamente nas estratégias metodológicas para se chegar ao domínio das noções espaciais (BREDA, 2017, p.154).

Diante desse conceito, é possível considerar que a alfabetização cartográfica possui grande relevância, no entanto, para o uso social da linguagem cartográfica, ela não é suficiente. Para isto, é necessário avançar para o letramento cartográfico, o qual possibilita ao leitor a consciência dos processos espaciais e das condições (e distorções) da produção da representação espacial. É nesse contexto que Katuta (2002, p. 175) afirma que “(...) é interessante que os leitores relacionem suas representações sócio-espaciais com as do mapa, para assim, ampliá-las e recontextualizá-las numa perspectiva mais científica de entendimento da realidade porque essa é menos caótica e sincrética, apesar de suas limitações”. Assim, é possível desenvolver diversas habilidades, conceitos e informações para que a leitura de mapas seja, de fato, plena de significados e contribua no processo comunicativo.

Como já afirmado anteriormente, o mapa pode configurar-se como um elemento relevante na representação dos fenômenos espaciais, pois, através da interpretação das informações veiculadas por ele, é possível aplicar os princípios lógicos de localização, distribuição, conexão, distância e escala (MOREIRA, 2011), de modo a perceber o fenômeno em sua dimensão geográfica, já que tais princípios podem despertar a ideia de espaço favorecendo a construção de uma forma pensar através do olhar da espacialidade.

Segundo Rodrigues e Souza (2008, p. 65), “os mapas compreendem um dos meios mais antigos de transmissão da realidade espacial”. Assim, já se admite a Cartografia como linguagem universal usada para se fazer leituras do mundo. A Figura 13, a seguir, procura demonstrar de modo geral como este processo comunicativo ocorre:

Figura 13 – Processo de comunicação do mapa



Fonte: Salichtchev (1978) citado por Rossi (2019, p. 72).

A Figura 13 apresenta o processo de comunicação das informações presentes no mapa ao leitor. A partir da ilustração, é possível perceber a importância que o leitor tem para que esse processo seja completo, tendo em vista que pode haver uma interseção entre os recortes de realidade, do cartógrafo e do leitor para que haja a comunicação das informações dispostas no mapa. Contudo, observa-se que, no processo de comunicação do mapa, estão presentes os seguintes aspectos: 1) o recorte da realidade a partir do ponto de vista do cartógrafo; 2) a linguagem gráfica com seus sistemas de símbolos; 3) as informações que o leitor obtém pelo mapa; 4) a realidade do ponto de vista do usuário; e 5) as informações perdidas. Nesse processo, as informações presentes no mapa fazem parte de escolhas específicas do produtor do mapa, considerando o seu conhecimento da realidade do fenômeno cartografado.

Outro aspecto relevante é a aplicação da linguagem gráfica para a comunicação visual da espacialização desse fenômeno no mapa, pois, como já discutido anteriormente, a linguagem visual é instantânea e, por isso, os signos devem se organizar de modo a comunicar seus significados. O terceiro aspecto está relacionado às informações que o leitor consegue captar através do mapa, já que, para que ele possa fazer essa leitura, é necessário que conheça a linguagem cartográfica para deslindar as informações codificadas através dos signos.

A compreensão das informações mapeadas também depende da realidade conhecida pelo usuário, visto que o processo de raciocínio passa pela abstração da informação contida no

mapa para a relação com o objeto real cartografado. Desse modo, ao conseguir compreender as informações mapeadas e, destas, somar elementos aos que o leitor conhece sobre a sua realidade, se estará produzindo conhecimento teórico.

Nesse ínterim, o último aspecto diz respeito às informações perdidas na leitura do mapa, ou seja, nem todas as informações mapeadas podem ser absorvidas pelo leitor por diversas razões, como: o conteúdo estar fora da sua realidade; o leitor não ter conhecimento sobre a linguagem; o mapa pode ter sido mal elaborado quanto à organização da simbologia, entre outras.

De acordo com Rodrigues e Souza (2008), esse processo comunicativo estimula operações mentais como a memória, a reflexão, a motivação, a atenção etc. Os autores complementam que também ocorre um processo de cognição quando

(...) o contato entre quem elabora mapa com a realidade, até a representação cartográfica, induz a elaboração de um mapa mental. As relações entre o mapa mental e o produto cartográfico envolvem as operações de filtragem, seleção, classificação, simplificação e simbolização (RODRIGUES; SOUZA, 2008, p. 69).

Nesse sentido, o mapa faz parte de um sistema de comunicação, pois a sua utilização estimula as operações mentais ativadas pela reflexão das informações representadas e somadas aos conhecimentos acumulados. Para a realização desse processo de comunicação, ele deve compor um conjunto de símbolos, letras e cores para que sua mensagem possa ser entendida mais rapidamente (DUARTE, 1991 *apud* RODRIGUES; SOUZA, 2008). Assim, as representações contidas no mapa são compostas por um sistema de signos que traduzem a relação entre o objeto e a realidade.

Esse processo de comunicação é muito importante para a aula expositiva de Geografia, visto que a interpretação dos signos presentes no mapa pode colaborar para a compreensão da espacialização dos fenômenos, assim enriquecendo a fala do professor no momento da explicação. Para Cavalcanti (2010, p. 150), “o mapa é uma forma de expressão muito característica do discurso geográfico, é uma linguagem peculiar dessa ciência e precisa ser aprendida pelos alunos”. A presença do mapa contribui para que a explicação não fique apenas no plano da idealização, facilitando uma elaboração visual sobre o fenômeno em relação à sua ordem espacial por parte dos alunos, tendo em vista que a leitura do signo leva a uma relação direta ao seu objeto de representação na formação do raciocínio. O mapa também pode contribuir apresentando mais informações de forma a aprimorar a explicação, potencializando o discurso do professor para uma dimensão geográfica que, de acordo com

Moreira (2011, p. 116-117), está relacionada a “(...) localizar, distribuir, conectar, medir a distância, delimitar a extensão e verificar a escala (...)” de manifestação do fenômeno. Além disso, ela pode provocar novas indagações, considerando que o mapa localiza o fenômeno, mas, muitas vezes, não deixa claro as causas e os efeitos dessa localização. Nesse sentido, o professor como mediador nesse processo pode instigar essas respostas ao questionar o porquê de tal localização e que características ela proporciona aquele espaço.

Todavia, Simielli (2007, p. 87) constatou, em suas pesquisas, que boa parte dos professores não entende noções as básicas de Cartografia, e que, “consequentemente, esse professor não terá condições de trabalhar amplamente com o mapa, usando-o apenas como recurso visual”. Nesse sentido, admite-se a importância de que os professores de Geografia tenham conhecimentos e habilidades para utilizar a linguagem cartográfica em suas aulas, para que, dessa forma, o mapa seja mais que um recurso visual, ou seja, que ele contribua para a explicação e compreensão da espacialização dos fenômenos geográficos.

Segundo Martinelli (2014a, p.11-12), “(...) mapas, gráficos e redes passam a ser úteis, constituindo instrumento de reflexão e de descoberta do real conteúdo da informação. Eles devem dirigir o discurso, e não ilustrá-lo, revelar o que há a dizer e que decisão tomar diante do que foi descoberto”. Portanto, é de suma importância que o professor domine o uso da linguagem cartográfica para o desenvolvimento da aula expositiva de Geografia. Conforme Martinelli (2014a), o uso dos mapas poderá dirigir a fala do professor ao discurso geográfico, a partir das informações nele representadas, assim como o uso do mapa pode possibilitar o desenvolvimento de raciocínios específicos da Geografia, os quais podem encaminhar para uma leitura mais autônoma do mundo.

Simielli (2018) considera que a linguagem cartográfica, enquanto recurso visual, oferece aos professores trabalhar com três níveis de leitura de mapa nas aulas de Geografia, quais sejam: 1) localização e análise; 2) correlação; e 3) síntese. A autora afirma que, para o desenvolvimento dessas habilidades, a alfabetização cartográfica é imprescindível, pois, neste caso, os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio terão a possibilidade de trabalhar com mapas seguindo dois eixos. No primeiro eixo, o professor pode trabalhar com o produto cartográfico já elaborado, formando um aluno leitor crítico no final do processo. Nesse caso, os alunos, enquanto usuários de mapas, poderão trabalhar os produtos já elaborados a partir dos três níveis supracitados: 1) Localização e análise: o aluno localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa; 2) Correlação: o aluno estabelece uma relação entre duas ou mais ocorrências; e, por fim, 3) Síntese: o aluno analisa, correlaciona e faz uma determinada síntese de tudo (SIMIELLI, 2018).

Já no segundo eixo, o aluno participa do processo de forma efetiva, criando seus próprios produtos, ou seja, forma-se um mapeador consciente ao confeccionar mapas, croquis e maquetes. Ao participar efetivamente do processo de produção do mapa (croqui ou mapa mental), ele estará selecionando e correlacionando as informações e essa correlação desenhada por ele o levará a sistematizar e a estruturar essas informações (SIMIELLI, 2018). Ambos os eixos configuram possibilidades de um bom aproveitamento do mapa como linguagem no processo de análise das relações que ocorrem no espaço geográfico. Simielli é enfática ao dizer que “devemos e podemos usar cada vez mais a cartografia em nossas aulas, pois ela facilita a leitura de informações para os alunos e permite um domínio do espaço de que só os alfabetizados cartograficamente podem usufruir” (SIMIELLI, 2018, p. 108).

Segundo Souza e Katuta (2001), os mapas possuem duas funções principais: 1) localizar os fatos; e 2) apresentar informações de quantidade, ordem ou qualitativas sobre os fenômenos. Diante disso, pode-se pressupor que os mapas podem instigar à realização de raciocínios que podem conduzir a respostas ou a novas perguntas. Nas aulas de Geografia, o mapa tem como finalidade estimular tais raciocínios para a compreensão do espaço geográfico, ou seja, para o entendimento da forma de organização territorial de diferentes sociedades (SOUZA; KATUTA, 2001). Com base em Santos e Le Sann (1985), os autores sobreditos afirmam que, pelo uso do mapa nas aulas expositivas de Geografia, é possível responder as questões basilares para o raciocínio geográfico: 1) O que? e Onde? – quando é possível através do mapa fazer localizações dos objetos, fatos ou fenômenos que podem vir a ser geográficos; 2) Por quê? – leva à análise dos objetos, fatos ou fenômenos, provocados por essa indagação; e 3) Como? – a partir dessa questão é possível recorrer aos subsídios teóricos para almejar sua resposta. Portanto, a utilização do mapa nas aulas pode oferecer maior possibilidade de explicar os fenômenos agregando mais informações sobre uma determinada realidade e, assim, as aulas podem contribuir para o entendimento de diferentes territorialidades. Porém, para que isso ocorra, são necessários conhecimentos prévios elaborados sobre tal realidade. Desse modo, “a leitura de mapas não deve ser um fim em si mesmo, mas se constitui num poderoso aliado para o entendimento dos diferentes espaços geográficos e, portanto, da realidade, elemento fundamental para a constituição da autonomia intelectual dos discentes” (KATUTA, 2002, p. 167).

Contudo, compreende-se que a relevância da inclusão do mapa nas aulas de Geografia se faz pela possibilidade de organizar uma gama de informações espaciais, as quais se encontram dispostas de forma heterogênea na realidade, a fim de melhor compreender a espacialização dos fenômenos. A leitura de mapas pode auxiliar na compreensão das

múltiplas redes espaciais de que todos participam, como as redes de transportes, de consumo, de informações culturais, socioeconômicas, entre outras. Outrossim, analisar o espaço a partir dessa ferramenta encaminha para que o sujeito possa ter consciência das conexões e movimentos que ocorrem neste espaço – o que, de outro ponto de vista, não seria possível de perceber. Portanto, a alfabetização e o letramento cartográficos na Educação Básica são de extrema importância para o desenvolvimento do pensamento espacial.

Esses processos são relevantes também para o processo de ensino-aprendizagem em Geografia tendo em vista que é pela perspectiva espacial dos fenômenos que ocorre a ótica desta ciência. A partir dessa perspectiva, discute-se na seção seguinte o mapa como instrumento para pensar as categorias e os conceitos geográficos como forma de análise da realidade.

3.3 A linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia: o mapa como meio para a construção do pensamento geográfico

A Geografia é uma ciência que permite uma forma específica de ver e pensar sobre os fenômenos que ocorrem no espaço humano. Desse modo, podemos inferir que, ao estudar esse componente curricular na escola, é possível que os alunos construam essa forma de pensamento a partir das metodologias aplicadas pelo professor no decorrer das aulas. Para que isso ocorra, tais metodologias devem encaminhar o desenvolvimento de raciocínios que direcionem esses aprendentes a perceberem a espacialidade dos fenômenos. Gomes (2013, p. 17) define que a espacialidade está relacionada à ideia de “(...) uma trama locacional associada a um plano, uma superfície ou volume (...). Corresponde, assim, ao resultado de jogo de posições relativas de coisas e/ou fenômenos que se situam, ao mesmo tempo, sobre esse mesmo espaço”. Nesse sentido, pode-se questionar: o que se vê quando se olha geograficamente a realidade? Ao ensinar geografia na aula expositiva, ensina-se também um modo de ver a realidade? As respostas para esses questionamentos podem estar diretamente relacionadas ao desenvolvimento do raciocínio e do pensamento geográfico, ou seja, para que se possa perceber e analisar as formas de organização do espaço é preciso pensar geograficamente. Em outras palavras, há uma dimensão da realidade que é geográfica; não é a única, mas se constitui como uma possibilidade de entender o mundo.

O raciocínio geográfico é, contudo, um princípio do fazer geográfico. É a capacidade de compreender a localização e a distribuição dos fenômenos, objetos e processos que se relacionam espacialmente. De acordo com Golledge (2002 *apud* SATRAFORINI, 2018), os

níveis de conhecimento geográfico se transformam significativamente à medida que se aprende a perceber os “princípios geográficos fundamentais como localização, conectividade, interação, distribuição, padrão, hierarquia, distância, direção, orientação, referências, associação geográfica, escala, região e representação geográfica” (GOLLEDGE, 2002, p. 9, *apud* SATRAFORINI, 2018, p. 180). Ademais, o conhecimento resultante do raciocínio geográfico contribui para se compreender “(...) por que as coisas estão onde estão e como e por que estão parcialmente relacionadas a outras coisas” (*Idem*). Dessa forma, é importante destacar que os princípios geográficos fundamentais para a realização do raciocínio geográfico são de conotação espacial, por isso, a linguagem cartográfica é tão importante na mobilização desses raciocínios. Explicando de outra forma, pensar geograficamente inclui, entre outras características importantes, a compreensão da linguagem cartográfica e a capacidade de pensar espacialmente.

O pensamento espacial é uma das habilidades inerentes ao pensamento humano, desenvolvido aprioristicamente de forma empírica no cotidiano. Duarte (2016) busca demonstrar que há um olhar, uma forma de cognição geográfica sobre a realidade, e que esse olhar demanda fortemente um componente espacial para desenvolvê-lo. Ou seja, o pensamento espacial é constitutivo do pensamento geográfico, em particular com a contribuição da linguagem cartográfica. Portanto, “entendemos que não é possível pensar geograficamente sem pensar espacialmente e a Cartografia tem papel central para a evolução dessa capacidade cognitiva” (DUARTE, 2016, p. 92).

É nesse sentido que os conteúdos cartográficos ganham importância no desenvolvimento do pensamento geográfico. Para compreender um dado fenômeno, é necessário conhecer os conceitos espaciais (distância, posição, localização etc.) e como eles são representados pelos produtos cartográficos (carta, mapa, globo). Assim, é importante destacar que, para realizar a leitura dessas informações, são mobilizados processos de raciocínios – analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem (BRASIL, 2018) – que contribuem para a caracterização geográfica de tal fenômeno, possibilitando que o sujeito o perceba a partir do olhar geográfico.

Sobre a relação entre a dimensão espacial e os conhecimentos cartográficos, Moraes afirma que:

Para representar cientificamente (...) elementos de caráter físico-natural e social/produzido, são fundamentais, no primeiro caso a posição, a distância física (em metros ou quilômetros) entre os objetos, assim como os limites ou fronteiras entre países, por exemplo. Considerando o segundo elemento, o

social/produzido, importa aspectos como o tempo ou a história, a extensão (que pode ser descontínua e fragmentada) e as redes (MORAES, 2013). No primeiro caso estaremos no domínio da cartografia sistemática ou de base e no segundo caso, da cartografia temática (MORAES, 2018, p. 314).

Nessa perspectiva, considera-se que o pensamento espacial, por meio da linguagem cartográfica, estimula o raciocínio geográfico, o qual, por sua vez, norteia o olhar e o pensamento dos indivíduos sobre a ocorrência dos fenômenos e da realidade em que vivem. De acordo com Santos e Le Sann (1985 *apud* SOUZA; KATUTA, 2001), os mapas possuem duas funções principais, sendo a primeira a de localizar os fatos; e a segunda, a de apresentar informações quantitativas, ordenadas ou qualitativas. Dessa forma, os mapas podem provocar raciocínios propondo e respondendo questões. Moraes (2018) admite que, para obter o raciocínio geográfico, é preciso mais do que localizar os fatos e os fenômenos. É necessário também ler, analisar, correlacionar mapas e construir sínteses cartográficas. Contudo, pode-se compreender que a Cartografia, sobretudo o mapa, é uma forma de olhar para a realidade.

Nesse ínterim, Gomes (2020)¹⁸ afirma que o mapa faz parte de um olhar abstrato fundado na plausibilidade de uma posição, ou seja, é aceitável que da localização que o sujeito esteja, ele possa ver as coisas daquela forma. O autor complementa que ver a realidade através do mapa é um exercício de deslocamento do próprio olhar. “Muitas vezes, a imagem¹⁹ é a condição de distanciamento que nos permite ver aquilo que nos passa despercebido pela condição de imersão em que estamos situados na relação com aquele fenômeno” (GOMES, 2018, p. 367), por isso, é possível considerar que o mapa, a partir da linguagem visual, comunica informações selecionadas previamente por seu elaborador, que talvez não fossem perceptíveis de outro ponto de vista.

Por esse ponto de vista, acredita-se que ler e elaborar mapas são exercícios para pensar a espacialidade. Contudo, este tipo de imagem carrega em si o espírito geográfico, pois o acesso à reflexão passa a ser proporcionado pelo uso do mapa. Com base nesta ideia, Duarte (2016, p. 87) enfatiza que “pensar geograficamente envolve, em grande medida, pensar espacialmente com o suporte da linguagem cartográfica e que essa deve ser uma das preocupações teórico-metodológicas da didática aplicada à Geografia ensinada na escola básica”. Corroborar essa visão Cavalcanti (2019, p. 91), ao afirmar que “(...) para o ensino de Geografia, o pensamento espacial, euclidiano e não euclidiano, compõe a especificidade da

¹⁸ Fala transmitida em vídeo no canal do YouTube do Departamento de Geografia da UNB.

¹⁹ O autor inclui outros tipos de imagens em seu texto original, porém, como já explicado anteriormente, aqui a opção é pelo mapa, que faz parte do grupo das imagens também já mencionado em momento anterior. Portanto, esta tese considera que, ao falar de imagens, o autor também inclui o mapa.

Geografia, portanto é um subconjunto dessa capacidade central que é o pensamento geográfico”. A partir dessas contribuições concorda-se que a Geografia Escolar pode possibilitar ao educando o desenvolvimento de uma prática espacial que os leva a entender a localização de fenômenos e lugares e, por conseguinte, poder raciocinar geograficamente de forma a compreender a ordenação territorial e a espacialidade dos fenômenos nas diversas escalas geográficas.

Os mapas se preocupam em localizar as informações sobre um dado território. Com base nessa perspectiva, Gomes (2020) declara que toda informação tem que ser rigorosamente localizada, seja seguindo um sistema de referentes, seja seguindo um sistema de coordenadas. Ao mapear as informações e correlacioná-las em uma mesma superfície, elabora-se o mapa, a partir do qual se pode olhar e pensar sobre onde, como e por que as coisas se localizam daquela forma. Portanto, o mapa é um meio para pensar. Ao desenhar mapas é possível ver coisas que de outra forma não seria possível perceber, ou que se teria dificuldade em correlacionar. Em texto anterior (OLIVEIRA, 2017) foi elaborada uma proposta de sequência didática²⁰ para o conteúdo de desconcentração industrial. Nela propõe-se, na etapa final, uma atividade para que os alunos elaborem um mapa conforme descrição a seguir:

Nesta etapa, o professor pode solicitar que os alunos se reúnam em grupos de três componentes para realização da seguinte proposta de atividade de elaboração de mapa: os componentes do grupo são sócios de uma indústria que segue o modelo Toyotista de organização da produção (a escolha do produto fabricado fica por conta da criatividade dos alunos). Cada grupo irá localizar no mapa-múndi a montadora e o local de produção de cada parte do produto (eles devem criar símbolos para identificar cada tipo de fábrica), assim como traçar os fluxos para a montagem final do produto. Criar um título para o mapa e elaborar uma legenda, organizando os símbolos criados para representar os elementos. Após a elaboração do mapa, justificar em forma de texto a escolha dos locais marcados no mapa e a escolha da simbologia (OLIVEIRA, 2017, p. 20).

O processo de criação do mapa pode contribuir para que os alunos representem a forma como eles compreenderam os modos de organização fabril, especificamente, o modelo Toyotista. Ao localizar no mapa os espaços de cada etapa do processo de produção do item escolhido, os alunos poderão perceber que a fabricação dos produtos não ocorre mais de forma concentrada em um só local, e que essas fábricas se espalharam pelo diversos espaços no mundo. Outra ideia que pode ficar clara é que esse modo de produção cria uma rede de relações entre esses espaços conectando-os através das redes de transporte e de comunicações.

²⁰ Sequência Didática completa no livro *Cartografia Escolar da coleção Docência em Geografia*, organizado por Richter e Campos (2017). (Cf. Referências).

É importante esclarecer que outras correlações podem ser feitas a partir dessa atividade, todavia, de forma geral, pode-se dizer que é possível estimular os seguintes raciocínios: localização, extensão, distribuição e conexão. Logo, pode-se afirmar que o mapa é um instrumento que possibilita o estímulo de raciocínios e que contribui especificamente para o desenvolvimento de raciocínios geográficos. A partir desta perspectiva, é possível pensar que as coisas possuem uma localização e que é através da conectividade das localizações que se pode entender as relações, correlações, associações entre as coisas. Nesse sentido, o mapa pode encaminhar indagações como: por que isso aconteceu nesse lugar? O que tem aqui que faz com que essas características sejam diferentes? Essas perguntas, segundo Gomes e Berdoulay (2018, p. 358), são fundamentalmente geográficas, pois

(...) o raciocínio geográfico, desde sempre, se associou a um imprescindível equipamento visual. (...) Nesse sentido, a informação geográfica foi também, desde sempre informação gráfica. Essa informação gráfica não é constituída pela passagem de um conteúdo mental que seria transferido a um suporte material. Os produtos gráficos, as imagens, são formas de organizar o pensamento (GOMES; BERDOULAY, 2018, p. 358).

Com base nisso, depreende-se que o mapa não é um simples acessório, para a Geografia: ele é parte do conhecimento, pois investigamos e pensamos com ele. O mapa é parte do pensamento visual da ciência geográfica. Por isso, Gomes e Berdoulay (2018) apresentam as características para duas lógicas principais para o uso das imagens. Na primeira proposição, os autores buscam encontrar nelas um conteúdo geográfico como elemento ilustrativo e exemplificador desse conteúdo. Nesse caso, textos, pinturas, fotografias, filmes, entre outros, podem ser utilizados nas aulas, porém, são instrumentos que levam a uma argumentação sobre determinado fenômeno, de modo a ilustrá-lo, isto é, contribuem para uma descrição básica no momento da exposição do professor na aula. Já na segunda proposição, Gomes e Berdoulay (2018) destacam que as imagens participam diretamente na construção de imagens mentais, pois orientam as diversas possibilidades de explicações daquilo que descreve. Desse modo, ao desenhar um mapa, pensa-se em um jogo de posições entre os fenômenos de modo a verificar as possíveis conexões causais entre eles, de modo a localizar os elementos sobre o mesmo plano, a fim de organizar os dados de um sistema de informações para depois pensar sobre eles.

Os autores supracitados afirmam, ainda, que as duas lógicas referidas são intercomplementares, ou seja, “as palavras diriam o que a imagem representa e a imagem daria uma forma gráfica ao que o texto quer expressar. (...) A narrativa está presente nas duas

lógicas: a história contada através das palavras, mas também na estrutura da imagem que descreve” (GOMES; BERDOULAY, 2018, p. 362). Portanto, na aula expositiva de Geografia a fala do professor, caracterizada pelo discurso geográfico, pode ser potencializada a partir do uso do mapa, que é uma forma de linguagem que expressa fundamentalmente aspectos que tornam a forma de ver os fenômenos essencialmente geográfica. Assim, o mapa contribui para a identidade da aula expositiva de Geografia primeiramente por comunicar os conteúdos geográficos e, em segundo lugar, porque dá forma a esses conteúdos. De modo mais claro, pode-se dizer que o mapa contribui para a abstração dos conceitos geográficos a partir de raciocínios que são próprios da Geografia.

Outros aspectos importantes são mencionados por Gomes (2013), o qual considera três expressões essenciais para compreender os fenômenos: o ponto de vista, a composição e a exposição. Essas três noções tratam da visibilidade e possuem relevância pela caracterização posicional que concede ao fenômeno. O ponto de vista está relacionado a uma posição (espacial) específica, a partir da qual é possível ver certas coisas. Nas palavras do autor, ponto de vista quer dizer que “(...) ocupando aquele ponto, ou seja, naquela posição, podemos ver algo que não veríamos se estivéssemos situados em outra posição qualquer” (GOMES, 2013, p. 19). Isso significa que a posição determina o nosso olhar, ou seja, o ângulo, as direções e as distâncias são definidos a partir desse ponto de vista, portanto, é um atributo de localização espacial. O ponto de vista está relacionado também às escolhas que são feitas no processo de visibilidade, dado que não é possível abarcar tudo no olhar imediato. Nesse sentido, a visualização espacial se constrói a partir da relação do que é visto com o que não é visto. O mapa é, neste caso, um ponto de vista, pois nele encontra-se reunido um conjunto de elementos resultante das escolhas feitas pelo seu elaborador. A questão do ponto de vista está vinculada à perspectiva, ou seja, de onde se olha e como se olha. A presença do mapa nas aulas expositivas aponta para essa possibilidade de ver as representações por diversas perspectivas, inclusive, a própria perspectiva de cada aluno.

Sobre a composição, segunda expressão mencionada, Gomes e Berdoulay (2018) explicam que se trata de uma expressão utilizada de forma comum para indicar um conjunto estruturado de formas, cores ou coisas. Dessa maneira, as imagens, em especial os mapas, possuem uma composição que contém diversas coisas representadas, além de uma estrutura que correlaciona essas coisas dentro de um mesmo dimensionamento. Desse modo, conceber uma composição é entender sua espacialidade de acordo com o lugar de cada elemento nesse conjunto e as relações que os encaminha para tais localizações (GOMES, 2013). É importante considerar que, nessa estrutura, o jogo de posições é um aspecto essencial, portanto, pode-se

dizer que o mapa caracteriza a espacialidade de determinado fenômeno de acordo com a composição dos elementos representados. Ao utilizar um mapa já elaborado em sua aula, professor e alunos têm a possibilidade de fazer a leitura desta representação descrevendo esse jogo de posições que pode possibilitar a conexão das coisas, entendendo assim a sua estrutura. Se a proposta for a elaboração de um mapa pelos alunos, a exposição do professor pode contribuir, em primeiro lugar, para a visualização dessa composição, para que, ao elaborar mapas, possam estabelecer conexões espaciais de acordo com sua própria perspectiva.

A exposição foi a terceira expressão destacada, uma vez que ela também é definida pela situação espacial. Gomes (2013) a define como uma posição de exterioridade. Para que isso ocorra, é necessário compreender as coisas segundo uma lógica que determina o que deve ser exibido e o que deve ser escondido. Por isso, o autor considera que a exposição está diretamente relacionada à questão da visibilidade, pois o seu significado encaminha para uma ideia de exibição, isto é, existe uma lógica de organização do espaço que torna certas coisas mais visíveis. Os mapas, como são representações da realidade, também seguem essa lógica em sua elaboração, pois são selecionados os elementos e as conexões para compor seu conteúdo de acordo com o ponto de vista de quem o elabora e o que acha que deve ser representado. Isto põe em exibição objetos e/ou fenômenos separados dos outros, assim permitindo uma análise mais profunda, como ocorre com os mapas temáticos, que põem em evidência a espacialização de determinado fenômeno para que se possa compreender suas características mais específicas.

Intenciona-se demonstrar com essa discussão que existe uma Geografia do olhar e que ela nos informa sobre o que deve ou não deve ser visto naquele lugar (GOMES, 2013, 2017, 2020). O olhar geográfico nos comunica sobre a existência e a compreensão plausível para as coisas que ali se apresentam, assim como sua relevância e sua essência. Portanto, é possível compreender que “o que” ver e “como” ver está diretamente ligado ao lugar “de onde” ver. Isso quer dizer que a posição dos objetos os torna visível, ou seja, expostos. Com base nessa afirmação, Gomes (2013) diz que há também uma cartografia do olhar.

Produzimos imediatas cartografias dos lugares e de seus conteúdos, selecionamos o que deve ser figurado, o que deve ser examinado, estabelecemos pontos de vista e até a escala dessa análise. Ângulos, distâncias, observação ou não de detalhes e minúcias, movimentos necessários, percurso da observação, comparações etc. são elementos que fazem parte dessa espécie de cartilha de procedimentos estabelecida para dirigir o olhar e a atenção. Esse “olhar cartográfico” nos indica o que deve ser visto e como deve ser visto. Tudo isso se faz segundo estritas normas e critérios, no caso que aqui nos interessa, apontando regras e critérios

posicionais. O tipo de espaço, o lugar ocupado, a rede de relações dessa posição, tudo isso age como critérios que guiam o olhar e o interesse e conferem diferentes graus de visibilidade às coisas (GOMES, 2013, p. 54-55).

Todas essas características levam à compreensão de que a Geografia tem como função analisar as razões da localização das coisas em diferentes posições espaciais. Este mesmo autor afirma que esse olhar está relacionado a uma forma de construir indagações, de instigar a curiosidade sobre como o sistema de localização pode explicar a ocorrência de determinado fenômeno naquele lugar especificamente (GOMES, 2017). Presume-se, então, que a linguagem cartográfica pode contribuir significativamente para esse sistema da análise geográfica.

Lacoste (1989) já advertia sobre essa possibilidade de olhar o espaço de forma distinta quando discutiu sobre a espacialidade diferencial. Para o referido autor,

O processo da espacialidade diferencial corresponde à necessidade de se referir a conjuntos cada vez mais numerosos (...) para poder se orientar, ir trabalhar, se deslocar, se distrair, conceber uma estratégia, etc. Eles constituem um instrumental indispensável para pensar e para se expressar (LACOSTE, 1989, p. 190).

Moraes (2018) complementa que esses conjuntos podem ser representados em várias escalas diferentes, seja a planta do bairro ou do metrô, sejam os mapas de população e seus fluxos e conexões, ou os mapas rodoviários com seus eixos nodais. A autora lembra que existem também as representações que apresentam a diversidade das redes, das quais todos participam cotidianamente mesmo sem perceber. Ela cita como exemplo “os limites municipais e estaduais, a zona de influência de uma cidade, a rede de filiais de uma empresa, e; em escalas menores, estão representações de países, regiões, continentes, entre outros” (MORAES, 2018, p. 314).

Para Lacoste (1989), é preciso aprender a espacialidade diferencial, assim como buscar estruturá-la, como uma forma de substituição da representação de mundo que é dada pela combinação de conjuntos espaciais estruturados intelectualmente. Além do mais, todo esse processo pode desenvolver muitas outras ferramentas para compreender aos poucos as múltiplas formas de realidade. Por fim, compreende-se que o exercício de pensar a localização e levantar os porquês dos fenômenos espaciais pelo olhar geográfico apresenta uma possibilidade de ver a realidade em uma relação dialética de totalidade ⇔ particularidade, compreendendo as localizações e as conexões de forma específica, mas também em sua

relação com o todo. Assim, identifica-se a Cartografia como uma linguagem particular não somente pelo fato de localizar e/ou delimitar os fenômenos em arranjos espaciais, mas por oportunizar aos alunos compreender as qualidades do fenômeno estudado (NOGUEIRA; CARNEIRO, 2008).

Os mapas são objetos descritivos que favorecem a resolução de questões, ou seja, são imagens que tradicionalmente conduzem um sistema de informações geográficas. Tais informações, organizadas a partir de um ponto de vista, tornam visíveis objetos e conexões, colocando o leitor na condição de distanciamento e fazendo-o visualizar esse conjunto. Dessa maneira, pode-se entender que instrumentos linguísticos como a descrição e a narração possibilitam a potencialização desse tipo de representação.

Gomes (2013) admite que a descrição e a narração produzem sentido e colocam em destaque formas diferentes de ver a organização dos elementos que compõem a imagem. Para este autor,

Descrever significa apresentar as características, reunir elementos, tipificar, individualizar, apresentar. Por isso, descrever uma paisagem é dizer como ela é, de que elementos é composta, como esse espaço se apresenta (...). Já a narração, (...) tem um componente cronológico essencial, é uma sucessão de elementos em uma escala de tempo. Na narração há regras, mais ou menos estáveis, que permitem a legibilidade do encadeamento daquilo que é mostrado, uma coerência interna entre esses elementos que dá conta do funcionamento de uma situação (GOMES, 2013, p. 68-68).

Nessa perspectiva, ao interpretar as informações do mapa na aula, o professor pode fazê-la na forma descritiva ou narrativa. Por exemplo, quando os elementos morfológicos e composicionais forem mais importantes, descrever torna-se uma forma ponderável. Em Geografia, narrar equivale à ideia de processos, e, desse modo, ao analisar o mapa a partir de uma narrativa, evidencia-se os processos ativos na paisagem, sendo possível constituir momentos na evolução das formas e perceber as transformações. Sobre isso, Spósito (2020) aponta que “o mapa estático pode se tornar dinâmico a medida que o pesquisador o explica”²¹. Assim, ao descrever e ao narrar as qualidades representadas, torna-se viva no pensamento a composição exposta pelo mapa, que pode ser útil para o raciocínio geográfico e para momentos, tendo em vista que, após esse processo de abstração, tal imagem pode ser evocada sem que ela seja propriamente exibida. Como exemplo disso há o mapa-múndi, que, de tão utilizado e compartilhado, já se tornou parte de imaginário dos alunos – ao menos como fonte de informações mais gerais que poderiam ser evocadas.

²¹ Em um vídeo no canal do YouTube, da Universidade Federal da Grande Dourados.

A descrição que Gomes (2017) trata não é sobre uma listagem exaustiva das coisas que estão naquele lugar, ou um catálogo desarticulado de tudo que aparece. Ela ocorre de forma organizada a partir de critérios que seguem uma ordem espacial. Nessa perspectiva, pode-se considerar o mapa como um instrumento operacionalizador da descrição geográfica. Com isso, Gomes (2017, p. 122) pontua que: “Queremos insistir mais uma vez no fato de que, se esses instrumentos descrevem seguindo uma grade espacial, ou seja, se há na base da descrição a localização e a situação, então podemos concluir que se trata de uma descrição geográfica”. O autor ainda indica que tanto a descrição textual quanto a descrição gráfica são capazes de gerar imagens no pensamento do sujeito. Nesse caso, uma imagem abstrata que colabora para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Queremos apenas indicar que os procedimentos descritivos em Geografia, pela ordem que segue, pelas matérias que recobrem, pelos recursos de evocação imagética que utilizam, muitas vezes, desenham quadros. Dessa maneira, construir quadros pode se referir a uma descrição gráfica de um ponto de vista, feita por escrito ou não (GOMES, 2013). Em ambos os casos, entretanto, lidamos com imagens que correspondem a formas de visualização dos fenômenos. É a partir dessas imagens que se constrói o conhecimento (*Ibidem*, p. 123).

Essa passagem do texto de Gomes (2017) ajuda na reflexão sobre a utilização dos mapas como instrumentos para a descrição dos lugares, pois eles localizam elementos que podem traduzir em palavras as formas, seus relativos tamanhos e suas posições. Sendo assim, a Geografia faz uso das formas de descrição textual, das quais é possível criar imagens, ou, como dito pelas palavras de Gomes (*Idem*) “‘desenham’ quadros”. Sob esse ponto de vista, a linguagem textual e a linguagem gráfica se complementam, porém destaca-se que “a linguagem visual, gráfica, tem seu próprio universo de significações, e suas potencialidades são diferentes” (*Idem*). Dadas às diferenças, seja a descrição realizada a partir dos textos ou dos mapas “podemos perceber na leitura a produção de quadros, elementos reunidos em uma localização, os quais estão em composição, ou seja, produzem um jogo de posições relativas que gera significação” (*Ibidem*, p. 124). Contudo, é preciso compreender que a descrição não depende unicamente do instrumento utilizado, mas de como esta é realizada “fotografias, mapas, gráficos e tabelas podem funcionar de forma bastante diversa no trabalho geográfico, dependendo da maneira que trabalhamos com eles, ou seja, tomando-os ou não como instrumentos para pensar” (*Ibidem*, p. 125).

Todos esses instrumentos apresentam vantagens e limites, entretanto, torna-se necessária a justificativa pela sua escolha. Com a citação a seguir pretende-se deixar claro que

os mapas são instrumentos importantes para a descrição geográfica, capazes de ilustrar “quadros geográficos”:

(...) Descrições são úteis instrumentos para pensar quando criam quadros nos quais os elementos observados são organizados de forma sistemática. Mapas, gráficos, tabelas, perfis, diagramas, etc. são nesse sentido descritivos. Isso é um argumento definitivo contra o lugar-comum de conceber as descrições como exclusivamente veiculadas por textos. Vimos, por outro lado, que os textos podem conter algum tipo de “grafismo”, ou seja, de sistematização das informações, pela qual se “desenharão” quadros, os quais serão geográficos na medida em que conseguirem guardar a preocupação fundamental da localização e da situação como elementos de base. As qualidades atribuídas aos dados observáveis serão relacionáveis à grade geográfica, e todas as possibilidades de conectividade ficam assim resguardadas (GOMES, 2017, p. 126).

Portanto, o mapa como instrumento da descrição sistemática pode contribuir para a compreensão de raciocínios que são geográficos. Primeiramente, conduz-se a indagar onde se localiza o fenômeno. Este encaminha para outros questionamentos como: por que aqui e não em outro lugar? Por que o fenômeno se concentra em um território e não em outros? Quais são os processos sociais, naturais e a imbricação e relação entre eles que produz esse fenômeno?

Por outro lado, é possível perceber pelas indagações apresentadas que somente a descrição não é suficiente, pois é preciso descrever (ler) o mapa, mas também é preciso interpretá-lo. Sobre isso, Katuta (2007) afirma que, quando o mapa assume a função comunicativa, permite apreender as espacializações dos fenômenos, mas também possibilita pensar em explicações para estas em diferentes escalas. Como já foi discutido, para descrever necessita-se de conhecimentos da leitura espacial; já a interpretação vai além do mapa, porém, encaminhado por ele, ou seja, estabelecer relações, correlações, comparações, formular hipóteses, questionar etc. Isto significa olhar o mapa pela perspectiva da Geografia, ou seja, considerando a ordem espacial dos elementos e, por conseguinte, passando a ver o mundo a partir de uma leitura geográfica, a qual leva em consideração os aspectos espaciais, mas também o arcabouço teórico metodológico dessa ciência. É nesse sentido que Delgado de Carvalho (1941) já afirmava que, para um fenômeno merecer o quantitativo de geográfico, é necessário que os fatores posição ou situação venham a diferenciar, e que o mapa é uma forma de assim ver.

Segundo Teixeira (2005), os mapas são construções socioculturais que comunicam informações em forma de imagens decorrentes da apreensão de significados e subjetividades,

ou seja, eles são resultado do pensamento humano para se pensar sobre o espaço e suas territorialidades. Nesse ínterim, Silveira (2006, p. 88) complementa que “é preciso olhar o espaço a partir da ação. O espaço não existe materialmente, é um conceito classificatório, um quadro de referências para o conteúdo físico das ações”. A autora refere-se à existência dos objetos e ao conjunto de ações e relações que proporcionam tal existência, pois é necessário investigar não somente a forma dos objetos coexistentes no espaço, mas, principalmente, os conteúdos e os processos. A autora afirma ainda que “uma epistemologia de processos busca captar a vida nas formas, as formas da existência” (*Ibidem*, p. 89). Considera-se, então, que a busca pela existência das formas revela os significados e as subjetividades que os conteúdos carregam e que os mapas podem comunicar. Isto posto, quando se faz uso da linguagem cartográfica na aula, o professor está potencializando a comunicação no processo de aprendizagem em várias dimensões, tais como a sociocultural, a técnica, a dos conteúdos e a dos raciocínios, entre outras.

Richter (2010) enuncia que o uso e a construção de mapas são ações bem próximas do processo de aprendizagem em Geografia, e que isso ocorre ao menos na esfera teórico-metodológica. Esse mesmo pesquisador considera que os mapas mentais possibilitam que o construtor dessa representação expresse suas subjetividades, o qual, por sua vez, inclui contextos ao mapa que ampliam a compreensão sobre o espaço. Richter (2010) atenta ainda que os mapas mentais colaboram de forma significativa para a prática docente, pois podem identificar os limites e os progressos que os alunos tenham no entendimento dos conteúdos. Do mesmo modo ocorre no processo de ensino e aprendizagem, quando a produção do mapa possibilita ao aluno o desenvolvimento de raciocínios que conduzem à formação dos conceitos geográficos. Assim, tal ferramenta possibilita os alunos a criarem seus próprios mapas mentais na aula expositiva de Geografia, oportunizando-os a demonstrarem como percebem a disposição dos objetos no espaço, suas relações e conexões, segundo determinado fenômeno e por diversos ângulos. Logo, propor que esse aluno analise o espaço sob essa perspectiva valoriza o pensamento espacial e os raciocínios geográficos. Desse modo, a partir desse processo de cognição, é possível desenvolver um tipo de pensamento especificamente geográfico, o qual propicia maior autonomia e consciência para pensar sobre a realidade.

Gomes (2017, p. 101-102) confirma que “(...) se voltando à construção da autonomia do estudante, o processo é favorecido quando a ação pedagógica privilegia a relação dialógica, eliminando hierarquias e considerando o conhecimento espontâneo do educando como ponto de partida”. A autora assegura ainda que, ao elaborar os próprios mapas, os educandos são postos em situações de desafio e criatividade, as quais são de extrema

importância para o desenvolvimento do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. Entre tantas situações, Gomes (2017) aponta a coleta, a sistematização, a classificação e a ordenação de dados, acompanhados da necessidade de coordenação de diferentes pontos de vista, generalizações e simbolizações. Desse modo, representar as práticas sociais cotidianas pode estimular novas significações que, ao serem compartilhadas com os colegas, fazem surgir as subjetividades, diversidades e particularidades, possibilitando identificar os vínculos sociais e as identidades coletivas.

No ensino de Geografia, a visão é um sentido que gera imagens que assumem um papel significante na apreensão do real. De acordo com Seeman (2011), essas imagens favorecem formas didáticas participativas como o diálogo, a conversação, a polifonia etc. Em outro texto, esse mesmo autor afirma que “Mapear o espaço social é tanto mapeamento cognitivo, quanto cartografia geográfica e os mapas gerados dessa maneira sempre contêm uma parte do conhecimento e da compreensão que as pessoas têm sobre o sistema social” (SEEMANN, 2003, p. 59).

Nesse âmbito, o mapa pode ser considerado como um símbolo para a apreensão sociocultural. O maior interesse não é compreendê-lo como produto final, mas entender os processos que compõem sua concepção e elaboração, os quais se encontram inseridos numa conjuntura sociocultural, econômica e política de determinado lugar. Assim, Seemann (2003) afirma que, nesse processo, o mapeamento é mais importante que o próprio mapa, pois este passa a ser considerado “como um processo em movimento, dinâmico, quase vivo, contestado e disputado” (SEEMANN, 2003, p. 52). Esse mesmo autor compara o desenho espacial à narração de uma história: é preciso ler entre as linhas desses mapas e estabelecer uma ligação entre produtos e processos e os mapeadores, seus conhecimentos e suas identidades regionais (SEEMANN, 2011).

Ainda, o autor supracitado considera que ler e construir mapas são atividades fundamentais para a educação cartográfica e geográfica. Para, além disso, eles são essenciais para a construção da cidadania. Sobre essa perspectiva, Lestegás (2003) ratifica que a utilização dos documentos cartográficos na aula tem relevância quando colocados a serviço de uma Geografia escolar que parte da problematização dos conteúdos para orientar a educação geográfica dos indivíduos.

Contudo, há de se considerar que inserir a linguagem cartográfica nas aulas de Geografia é um caminho para que os alunos possam compreender o espaço de forma multiescalar. Para isto, é necessário que sejam desenvolvidas metodologias que possibilitem os estudantes a raciocinarem espacialmente a partir do uso e da produção dos mapas, os quais

apresentam características como localização, distribuição, extensão, entre outras que são capazes de organizar representativamente a constituição e estrutura dos objetos sobre o espaço. Por isso, essa ferramenta contribui significativamente com as análises geográficas, aproximando os aprendentes dos conteúdos de Geografia.

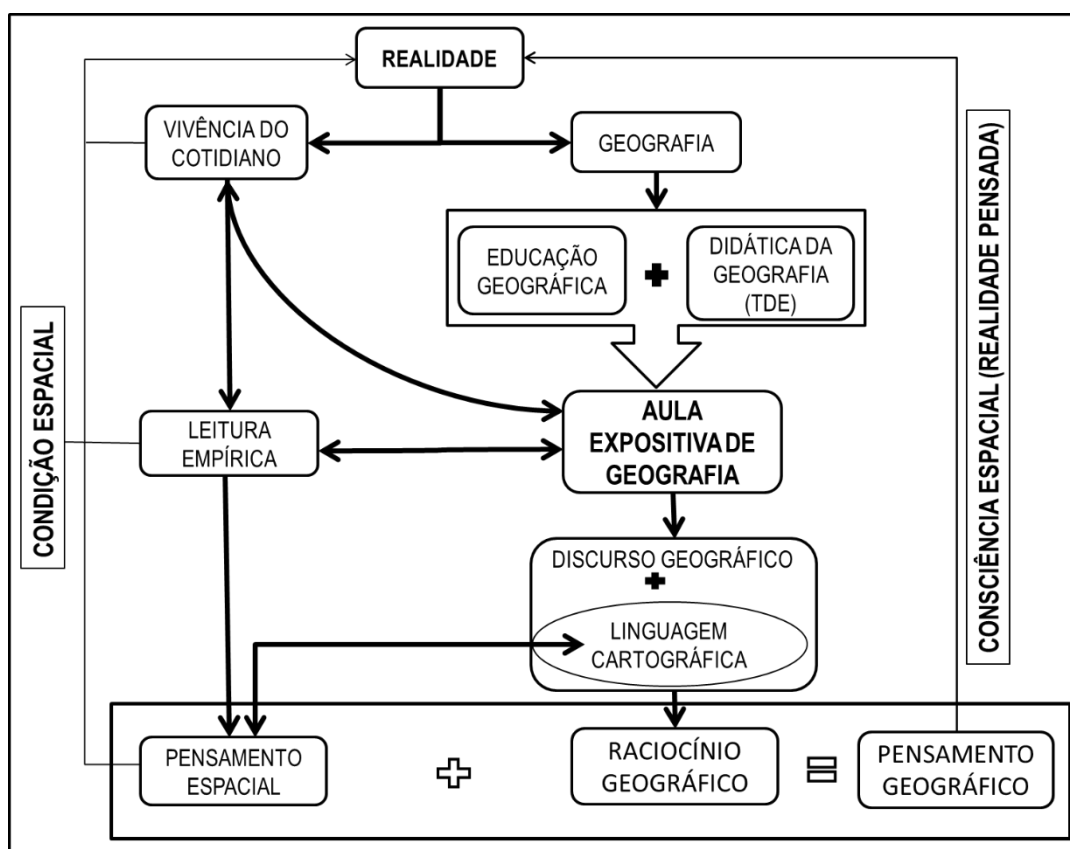
A princípio os espaços podem parecer todos iguais aos olhos dos alunos, por isso é fundamental que o professor de Geografia possibilite a construção de um olhar mais atento em como a espacialidade possui relevância na formação/construção dos lugares. E para isto o mapa apresenta grande contribuição por representar de modo muito explícito a própria espacialidade (RICHTER, 2017, p. 295).

A análise apresentada pelo autor proporciona o entendimento de que o uso do mapa para a mobilização e articulação dos conteúdos potencializa o desenvolvimento de raciocínios complexos que encaminham para a formação do pensamento geográfico. Toda essa discussão possibilita conceber que o ensino de Geografia se nutre dos estudos epistemológicos sobre a espacialidade e que a linguagem cartográfica é uma das pontes para a compreensão da espacialidade diferencial e para a análise geográfica realizada a partir do raciocínio geográfico. De maneira mais específica, pode-se considerar que a inclusão do mapa nas aulas expositivas de Geografia pode transformá-las consideravelmente tanto na forma, quanto na abordagem dos conteúdos. Isto pode se dar por meio da associação do discurso geográfico²² com a linguagem cartográfica, uma vez que o primeiro pode fundamentá-la a partir das bases teóricas da ciência geográfica, ou seja, as principais categorias e conceitos que representam os fenômenos da realidade. Já a linguagem cartográfica, por seu turno, é capaz de representar, por meio da forma visual, as conexões que ocorrem no processo de organização do espaço, assim como contribui para abstração e materialização de tais conceitos e categorias. Essa trajetória compõe o processo didático em que professor e alunos partem de uma leitura do mundo banal (dicotômica, dualista e restritiva) para uma leitura teórico-crítica (multiescalar, com multirrelação entre os fenômenos e na complexidade das relações), a qual tem por base os conceitos, os conteúdos, as linguagens e os recursos que são organizados metodologicamente pelo professor.

O mapa conceitual da Figura 14, a seguir, é um esforço para representar o lugar da aula expositiva de Geografia no processo de aprendizagem e enfatizar que a linguagem cartográfica possui um papel de grande relevância para o desenvolvimento do pensamento geográfico neste processo educativo.

²² O discurso geográfico é fundamentado pelo método geográfico, como já discutido.

Figura 14 – Aula expositiva de Geografia: da condição à consciência espacial



Fonte: Elaborada pela autora.

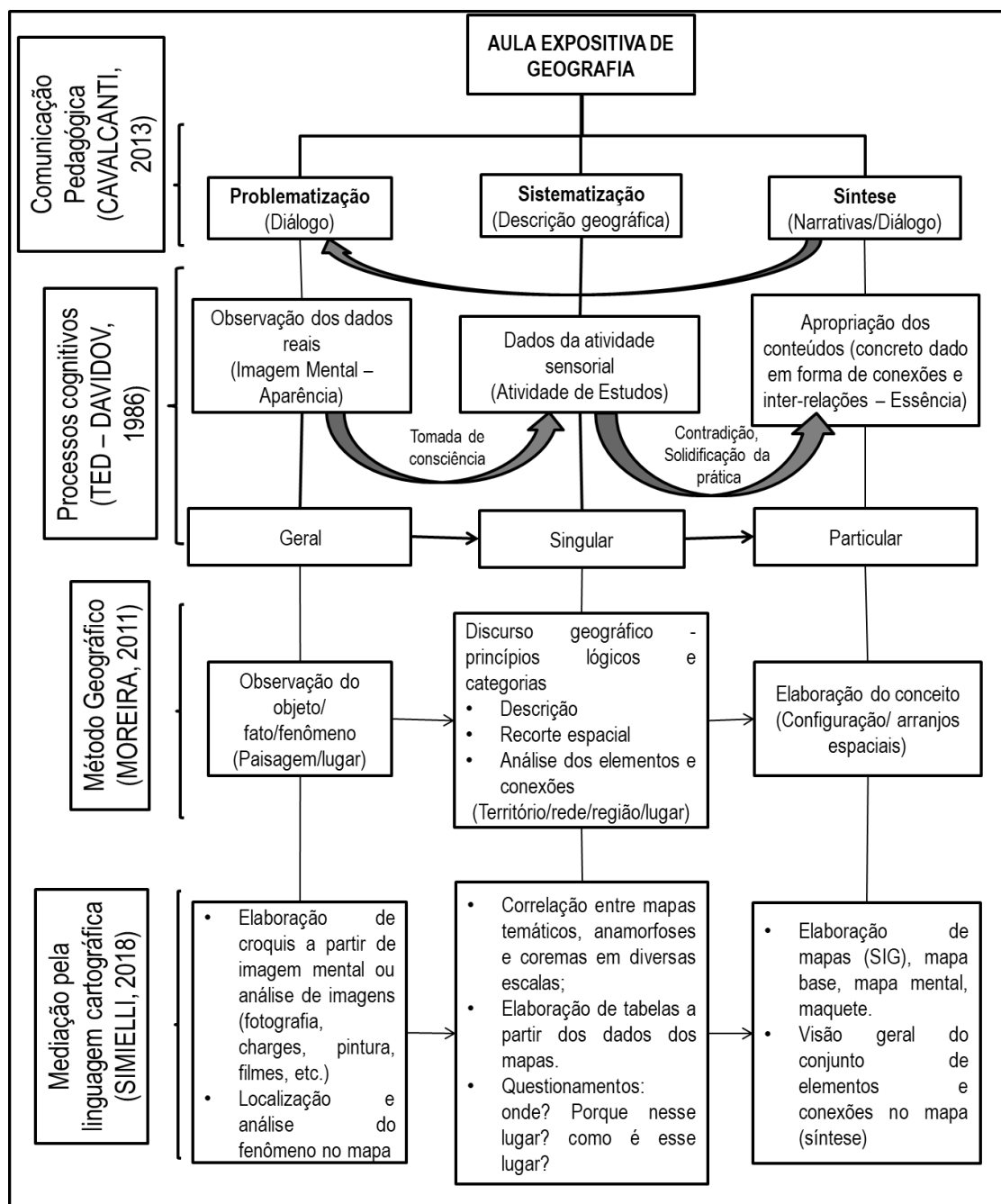
Como se pode observar na figura acima, a realidade é o ponto de partida e o ponto de chegada, pois é a partir dela que se observa a ocorrência dos fenômenos, seja a partir de uma leitura empírica, seja por uma leitura encaminhada por alguma ciência, que nesse caso é a Geografia. Isto é, faz-se um duplo movimento que parte, *a priori*, de uma condição espacial para o desenvolvimento de uma consciência espacial.

O pensamento espacial faz parte desta leitura apriorística, tendo em vista que a leitura espacial é desenvolvida espontaneamente. No entanto, ela pode ser aprofundada à medida que é inserida no processo didático, através da alfabetização e do letramento cartográfico. Na busca pelo desenvolvimento do pensamento teórico, a educação geográfica é uma possibilidade para que leitura da realidade na aula expositiva seja uma metodologia que, baseada na didática da Geografia (Teoria do Ensino Desenvolvidor – DAVYDOV, 1986), possa ser um caminho importante para a formação desse pensamento. Assim, pressupõe-se que, ao conciliar o discurso geográfico com a linguagem cartográfica, seja possível desenvolver raciocínios que são próprios da Geografia, como localizar, ordenar, dimensionar,

estabelecer distância, entre outros já discutidos. Intenciona-se, com essa discussão, revelar outra forma de olhar para a realidade, que depois do processo didático torna-se uma leitura teórico-crítica, que em Geografia denomina-se especificamente de pensamento geográfico. Esse tipo de leitura é um retorno à realidade já conhecida, porém, a ordem dos elementos ganha outro significado, ou seja, constrói-se uma consciência espacial capaz de questionar e transformar a própria realidade.

Diante desse contexto, pode-se considerar que há uma forma de inovar a aula expositiva de Geografia. A associação do eixo teórico-metodológico da ciência Geográfica com a linguagem cartográfica, como forma de corporificação dos princípios lógicos da Geografia, proporciona aos alunos uma forma mais autônoma de produção do conhecimento. No mapa conceitual que se segue, Figura 15, intenciona-se relacionar os elementos que podem contribuir para a elaboração da aula expositiva de Geografia objetivando promover o diálogo entre professor e alunos na busca pela construção de conceitos. Nele são considerados os seguintes eixos: comunicação pedagógica, método geográfico, mediação pela linguagem cartográfica e os processos cognitivos fundamentados pela TED.

Figura 15 – Aula expositiva de Geografia: possibilidade de associar forma e conteúdo



Fonte: Elaborada pela autora.

É importante ressaltar que a estrutura elaborada não se trata de uma proposta rígida com etapas obrigatórias a serem seguidas; destaca-se mais como o esforço de estabelecer uma relação entre os elementos teórico-metodológicos considerados importantes para o desenvolvimento de uma aula expositiva de Geografia. A seguir, é estabelecida uma possibilidade de associação de tais elementos, considerando inicialmente a proposição didática elaborada por Cavalcanti (2013) em que a aula se estrutura em uma sequência que

inicia com a problematização de um dado tema; em seguida, parte-se para a sistematização desse tema; e, por fim, faz-se uma síntese do que foi elaborado. Optou-se por essa sequência, porque, como afirmado anteriormente, ela oportuniza o que se denominou de comunicação pedagógica, ou seja, ao problematizar, o professor está promovendo diálogo com os alunos. Por sua vez, a sistematização favorece a descrição geográfica e a síntese propicia tanto a elaboração de narrativas como o diálogo, que pode levar a novas problematizações.

Seguindo a leitura da Figura 15 e acompanhando a mesma estrutura, apresentam-se os processos cognitivos que os alunos podem ser submetidos. Estes estão fundamentados na teoria da aprendizagem elaborada por Davydov (1986), a Teoria do Ensino Desenvolvimental. Na etapa da problematização, os alunos são levados à observação dos dados reais, isto é, à evocação de imagens mentais que, nesse momento, representam apenas a aparência do objeto/fato/fenômeno. Na etapa da sistematização os alunos são colocados em atividade de estudo para investigar os dados da atividade sensorial. A passagem da primeira para a segunda etapa é o momento em que o aluno consegue ter a tomada de consciência sobre o objeto/fato/fenômeno, ainda que seja de forma abstrata. A etapa de síntese é o momento em que os alunos conseguem se apropriar do conteúdo, ou seja, concebem tal objeto/fato/fenômeno a partir das conexões e inter-relações, isto é, sua essência. Também, a passagem da segunda para a terceira etapa ocorre a partir da contradição e solidificação da prática. Percebe-se, então, um processo de investigação que parte das características mais gerais, passando pela singularidade até chegar à particularidade do objeto estudado. Davydov (1986) denomina esse processo de ascensão do abstrato ao concreto.

Ainda no mapa conceitual da Figura 15, considera-se que o método geográfico (MOREIRA, 2011) possibilita o encaminhamento do discurso geográfico na aula expositiva. Na problematização, há a observação do objeto/fato/fenômeno no âmbito da paisagem/lugar; já na sistematização pode ocorrer a relação entre o objeto/fato/fenômeno com os princípios lógicos e com as categorias geográficas, através de recorte espacial e da descrição e análise dos elementos dispostos no espaço e suas conexões. Nesse momento são evocadas as categorias de território, região ou lugar, com vistas à análise multiescalar de abrangência espacial do objeto/fato/fenômeno. Por fim, a síntese é o momento que ocorre a elaboração do conceito, ou seja, no caso da análise espacial corresponde aos arranjos e à configuração espacial. Neste caso, o objeto/fato/fenômeno é visto de forma organizada pelo pensamento geográfico.

A última perspectiva destacada na Figura 15 expõe a visão de que a linguagem cartográfica pode contribuir para a formação dos conceitos geográficos ao gerar raciocínios

próprios da Geografia. Outra característica importante da utilização da linguagem cartográfica é a associação da linguagem visual com a verbal, que pode ser potencializada no diálogo promovido na aula expositiva. Seguindo o esquema, na problematização, o professor pode solicitar a elaboração de croquis a partir da imagem mental que o aluno tenha de um dado objeto/fato/fenômeno, ou apresentar imagens que podem ser analisadas de forma a sensibilizar o pensamento do aluno sobre o tema. Na sistematização, podem ser realizadas a leitura e a análise de mapas temáticos, anamorfoses ou coremas em diversas escalas, bem como podem ser elaboradas tabelas com base nos dados do mapa, a fim de fazer uma leitura mais aprofundada dos dados. Nesta etapa, os mapas podem ser utilizados como instrumento de questionamentos, em especial os que são próprios da Geografia como: Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?²³. Tais questionamentos encaminham para uma descrição dos elementos do mapa, os quais representam os princípios lógicos e as categorias geográficas. Em síntese, é possível solicitar que os alunos façam seus próprios mapas, seja pela elaboração em um mapa-base ou maquete, seja um mapa mental ou desenvolvido em programas de computador. Ao criar esses recursos, os alunos poderão representar a compreensão da espacialização do objeto/fato/fenômeno estudado, ou seja, avançar da percepção para a compreensão de sua estrutura no espaço.

Para a leitura e análise de mapas, buscou-se fundamentação nos níveis de leitura elaborados por Simielli (2018): 1) Localização e análise; 2) Correlação; e 3) Síntese. Nesse âmbito, os processos de alfabetização e letramento cartográficos podem ser desenvolvidos nas aulas expositivas de Geografia ao longo da Educação Básica pelo benefício de ampliar o potencial do uso do mapa como uma linguagem que contribui para o desenvolvimento de raciocínios geográficos.

Contudo, é possível considerar a aula expositiva de Geografia como um espaço/tempo para a mediação didática, com base no diálogo entre os sujeitos. Ela conduz a um conhecimento emancipatório fundamentado em concepções epistemológicas e suas representações, além de combinar teoria e prática no seu processo didático. A proposta de resolução de tarefas cognitivas baseada em problemas encaminha para a construção de um modo de pensar que leva o educando a tomar parte no diálogo, ou seja, fazer perguntas, dar respostas, estar atento, concordar, discordar, contra argumentar etc. Incluir o mapa na aula expositiva de Geografia contribui para que o aluno se torne este sujeito do diálogo porque desse modo, de forma autônoma ele pode dar forma ao conteúdo a partir do princípio da

²³ Cavalcanti (2013).

exterioridade, isto é, ele consegue olhar de fora da realidade e compreender a configuração do espaço de acordo com os princípios geográficos necessários. Todo esse processo norteia para que o aluno veja o espaço para além da classificação dos seus elementos e passe a concebê-lo a partir da localização dos objetos/fato/fenômeno, assim como pela compreensão do porque dessa localização e quais as consequências para esse lugar. Em síntese, a partir do processo didático que ocorre na aula expositiva de Geografia, é possível desenvolver uma forma específica de pensar o pensamento geográfico.

Ao longo deste capítulo foram estabelecidos os fundamentos teóricos que subsidiam a integração entre o discurso geográfico (pelo método geográfico) com a linguagem cartográfica para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva de Geografia. Nessa oportunidade, demonstrou-se que o discurso geográfico assegura a presença dos conceitos geográficos, os quais são assimilados a partir de raciocínios geográficos, e que estes, associados à linguagem cartográfica, comunicam de forma visual a espacialidade dos elementos que compõem o fenômeno, representando assim a sua configuração. Constatou-se, pois, que tal associação encaminha para uma forma específica de olhar para a realidade denominada de pensamento geográfico. A fim de verificar, na prática docente, estas características, esta pesquisa se propôs a observar as aulas expositivas de alguns professores da Educação Básica, a partir das quais foi feita a análise dos dados coletados durante as observações, baseada na descrição da trajetória metodológica trilhada ao longo do estudo.

4 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DAS AULAS EXPOSITIVAS DE GEOGRAFIA

Para a realização desta pesquisa utilizou-se da abordagem qualitativa, a qual permitiu a atribuição de significados a partir da descrição e análise do material coletado em vista dos objetivos propostos. Seguindo uma abordagem hermenêutica, é possível perceber as ações dos sujeitos em função dos seus comportamentos, crenças, valores e significados que não são visualizados imediatamente, e que, portanto, precisam ser desvelados (ALVES, 1991). Na pesquisa qualitativa, a realidade é considerada como uma construção social em que os elementos são compreendidos de forma holística, ou seja, não são reduzidos a variáveis, mas observados como um todo. “Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou o produto” (GODOY, 1995, p. 63). Nesse contexto, verifica-se que partindo do viés qualitativo para compreender as inter-relações que ocorrem no processo de ensino e aprendizagem na aula expositiva de Geografia, é preciso entender a estrutura na qual os sujeitos desenvolvem seus pensamentos, sentimentos e ações.

Menezes e Kaercher (2017) reforçam que o viés qualitativo concebe a realidade como algo dinâmico e mutável, portanto, a pesquisa em educação envolve o estudo de uma realidade complexa. Os autores evidenciam ainda que as estratégias adotadas nesse tipo de pesquisa busca identificar como ocorre o fenômeno e como ele é percebido e representado pelos atores durante todo o processo, com vistas a conhecer e a compreender a realidade do seu objeto de estudo. Desse modo, esta pesquisa foi realizada em três fases distintas, a saber: a primeira etapa foi a pré-seleção das escolas e os sujeitos da pesquisa; a segunda etapa constou da coleta das informações, que ocorreu através da observação não participante das aulas e da realização de entrevistas com os professores; e a terceira etapa consistiu da análise dos dados coletados. Nas seções a seguir é feita a descrição com mais detalhes de como ocorreu cada etapa.

4.1 Pré-seleção das escolas e dos sujeitos partícipes

A primeira etapa do processo de coleta de dados foi a pré-seleção das escolas e dos professores que fariam parte da pesquisa. Inicialmente, foram relacionadas as escolas da cidade de Floriano, no Piauí, que ofertam o Ensino Médio. Neste primeiro levantamento foram identificadas cinco escolas da rede pública estadual e duas da rede pública federal. O passo seguinte foi identificar os professores de Geografia que atuam nas escolas e verificar os

dois critérios principais para a seleção dos sujeitos, quais sejam: 1) se tinham formação em Geografia e 2) se faziam parte do quadro efetivo da rede de ensino. Nesta etapa foi necessário eliminar duas escolas, pois os professores não se encaixavam nos critérios. Assim, a pré-seleção foi realizada em cinco escolas, com seis professores.

A etapa seguinte consistiu em convidar os professores para participar da pré-seleção por meio de carta-convite (ver Anexo A). A participação ocorreu a partir da observação de uma aula expositiva, a qual aconteceu de forma semiestruturada, acompanhada de um roteiro de observação que continha aspectos do desenvolvimento da aula expositiva alinhados aos objetivos propostos no projeto, tais como: nível descritivo/explicativo/compreensivo da aula expositiva, o uso de mapas e seus níveis de leitura; presença do pensamento espacial e pensamento geográfico.

A partir dos dados coletados nas observações das aulas dos professores pré-selecionados buscou-se verificar características que se aproximavam de uma boa aula expositiva de Geografia com base nos critérios supracitados. No Quadro 5, a seguir, apresenta-se um resumo dos aspectos observados nas aulas dos professores:

Quadro 5 - Aspectos relevantes para identificar a aula expositiva de Geografia

Professor	Série/Tema da aula/ Recursos	Nível da aula²⁴	Conceitos geográficas²⁵	Uso de mapas e nível de leitura²⁶	Construção do pensamento espacial e geográfico²⁷
PROF. A	3º Série EM	Descritivo/Explicativo	Espaço e Território	Usou cinco mapas e em todos eles a leitura indicava localização	Apesar de ter utilizado mapas, não explorou a linguagem cartográfica desenvolvendo o pensamento espacial.
	Tema: Israel e a questão palestina				
	Recursos: data show e o livro didático				
PROF. B	1º Série EM	Explicativo/Compreensivo	Espaço Geográfico e Paisagem	Usou dois mapas usando a simbologia (cores) para analisar a distribuição dos fenômenos	Ao analisar o mapa fazendo a correlação das cores na legenda com os níveis de temperatura, questiona quais aspectos levam a esses níveis. (relacionando
	Tema: Os fenômenos climáticos e a interferência humana				
	Recursos: livro didático e o quadro				

²⁴ Categoria definida com base na classificação de Santos (2005) citado por Romanowsky e Martins (2013).

²⁵ Categorias baseadas nas definições de Moreira (2011) e de Santos (1985).

²⁶ Categoria definida com na classificação de Simielli (2018).

²⁷ Considerou-se o conceito de Miguel González (2016) para o pensamento espacial e o pensamento geográfico.

					com o conteúdo)
PROF. C	1ª Série EM	Descritivo/Compreensivo	Paisagem	Não usou mapas	Embora os questionamentos realizados durante a dinâmica direcionassem para a compreensão do conteúdo faltou explorá-lo a partir do aspecto espacial.
	Tema: Solos				
	Recurso: didático o livro				
PROF. D	2º Série EM	Explicativo/Compreensivo	Espaço e Território	Não usou mapas	Apesar de não ter utilizado mapas, havia palavras no discurso do professor que evidenciavam a espacialidade; porém, não foi possível perceber se os alunos construíram cognitivamente o pensamento geográfico.
	Tema: Brasil: a internacionalização da economia				
	Recursos: Livro didático e o quadro				
PROF. E	3ª série EM	Descritivo/Explicativo	Paisagem	Usou mapas sem explorar a linguagem simbólica, servindo apenas como ilustração ao conteúdo exposto.	O uso dos mapas apenas como elementos ilustrativos não contribuiu para a formulação do pensamento geográfico.
	Tema: África: Paisagem: relevo, vegetação, clima e hidrografia				
	Recursos: data show e o livro didático				
PROF. F	2º Série EM	Descritivo	Território e Paisagem	Não usou mapas	Não foi possível perceber
	Tema: Reino Unido e França				
	Recurso: livro didático				

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante dos dados obtidos durante as observações das aulas, foi possível verificar que o Professor B foi o que melhor utilizou os recursos cartográficos. Ao pedir que os alunos observassem o mapa das ilhas de calor em São Paulo, presente no livro didático, o docente analisou-o fazendo a correlação das cores na legenda com os níveis de temperatura e questionando aos estudantes quais aspectos levam a esses níveis para, assim, relacionar com o conteúdo explicado anteriormente. Neste momento, considera-se que o professor aliou as

informações lidas no mapa, através da linguagem simbólica da Cartografia, com o discurso geográfico enunciado por ele durante a explicação do conteúdo. Pode-se inferir, portanto, que houve um tencionado para a formação do pensamento geográfico – contexto este muito próximo do que Richter (2010) destaca em relação ao trabalho docente, ao reconhecer a utilização da representação espacial como linguagem potente pelo fato desta proporcionar uma leitura geográfica mais próxima da dinâmica espacial.

Para a análise da aula do Professor A e da Professora E foi levada em consideração a presença do mapa na aula, apesar de os docentes em questão não terem explorado a linguagem cartográfica com o intuito de contribuir para o desenvolvimento do pensamento espacial e geográfico. No entanto, considera-se que, à medida que os professores se habituem a utilizar os produtos cartográficos, aliando com a explicação do conteúdo, mais próximo estarão da formulação do pensamento geográfico em suas aulas. De acordo com Cavalcanti (2010), o mapa configura-se uma característica de grande relevância do discurso geográfico, por isso, enquanto uma linguagem típica da geografia precisa ser apreendida pelos alunos.

A professora D não utilizou mapa durante a sua explicação na aula, mas informou aos alunos sobre um infográfico no livro didático e sugeriu uma atividade para ser realizada em casa a partir dele. Foi percebido, durante a sua explicação, um discurso muito rico em palavras e termos que expressam a espacialidade. Portanto, consideramos que a professora possui um potencial para fazer a utilização de mapas nas aulas, enriquecendo, desse modo, o discurso geográfico que já utiliza. Nesse sentido, Santos (2002) afirma que a linguagem cartográfica, assim como o texto discursivo, constitui o discurso geográfico, que traz consigo uma leitura ordenada de mundo.

A professora C fez em sua aula uma dinâmica com um jogo de perguntas e respostas para os dois grupos de alunos formados na sala. Apesar de usar os questionamentos como instrumento de análise sobre o conteúdo, a aula ficou em um nível descritivo dos aspectos naturais do solo, não apresentando de forma clara a espacialidade do fenômeno quando explicava e ouvia as respostas dos alunos. Também não utilizou a linguagem cartográfica para auxiliar nesse processo. Contudo, apesar de os questionamentos realizados durante a dinâmica direcionarem para a compreensão do conteúdo, faltou explorá-lo a partir da dimensão espacial.

A professora F, por sua vez, desenvolveu uma aula totalmente descritiva baseada na leitura compartilhada do conteúdo no livro didático pelos alunos. A leitura ocorreu de forma independente, sem intervenção da docente, com explicações sobre o que foi lido pelos alunos. Se no livro havia algum mapa ou outro recurso cartográfico, este deixou de ser analisado, pois

a leitura era feita de forma rápida e sem muita atenção. Além disso, não foi feita uma discussão mais aprofundada do conteúdo da leitura realizada pelos alunos. Desse modo, observou-se que a aula não passou do nível descritivo, não havendo, portanto, a construção do pensamento geográfico.

Com base nesta análise, optou-se por selecionar um professor de cada série do Ensino Médio para a realização da pesquisa de campo, a saber: o Professor B (1ª série), a Professora D (2ª série) e a Professora E (3ª série)²⁸. Após a aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa da UFG, iniciou-se a investigação de campo com a coleta de dados nas escolas selecionadas²⁹. Assim, a pesquisa de campo ocorreu de 25 de março a 26 de junho de 2019, tendo em vista que foi decidido por acompanhar o desenvolvimento completo do conteúdo ministrado pelos três professores.

4.2 Métodos, técnicas e instrumentos de coleta de dados: observação *in loco* e entrevistas

A observação direta permite, de forma mais geral, a verificação da ocorrência de um dado fenômeno. Desse modo, é possível que o pesquisador esteja bem próximo da perspectiva do sujeito pesquisado (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). No caso desta investigação, a pesquisa de campo ocorreu no período de 25 de março a 26 de junho de 2019, uma vez que se optou por acompanhar o desenvolvimento completo do conteúdo dos três professores selecionados no decorrer das aulas. A observação não participante foi a técnica utilizada nesta etapa da pesquisa. Foram observadas 33 aulas no total, as quais se realizaram com o acompanhamento de um roteiro de observação que compunha aspectos relevantes da aula expositiva de Geografia, conforme os objetivos da pesquisa, que serão caracterizados posteriormente.

Foram assistidas 13 aulas da Professora 1, 11 aulas da Professora 2 e 9 aulas do Professor 3. Todas as aulas foram gravadas em áudio, as quais, em audição posterior, foram transcritas com o objetivo de explorar o máximo de detalhes possíveis do processo de ensino e aprendizagem desenvolvido naquele momento. A escolha por essa técnica se justifica porque “possibilita um contato pessoal estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 26). A observação direta das aulas permitiu maior aproximação da prática docente dos professores, a qual possibilitou, por sua vez, uma visualização mais detalhada do processo de desenvolvimento das aulas e a inter-relação entre seus sujeitos.

²⁸ A partir desse ponto do texto, os professores escolhidos serão denominados por Professora 1, Professora 2 e Professor 3.

²⁹ Optou-se por não revelar o nome das escolas em virtude da preservação do anonimato dos sujeitos pesquisados, conforme acertado no TELC apresentado ao Comitê de Ética.

Como já mencionado, para auxiliar na observação, foi elaborado como instrumento de pesquisa um roteiro (ver Anexo B) com base em quatro aspectos principais, a saber: o primeiro tratava da identificação da escola: a) nome da escola e b) endereço e telefone da mesma. O segundo aspecto visava a identificar a aula observada: a) data da aula; b) horário de início e término; c) série; d) número de alunos da turma e frequência do dia; e) conteúdo da aula; f) recursos usados e sua contribuição para a aprendizagem; e g) referência do livro didático utilizado. O terceiro aspecto buscava verificar a aula quanto à sua forma: a) níveis da aula (descritiva, explicativa e compreensiva); b) como o professor introduz a aula; c) se expõe situação conflitante a ser solucionada; d) se dialoga e/ou suscita dúvida com os alunos; e) se propõe o estabelecimento de conclusões; e f) se questiona os alunos e quais tipos de perguntas são feitas. Por fim, o quarto aspecto se relacionava às características do conteúdo da aula expositiva: a) a presença das categorias, conceitos e princípios lógicos no discurso do professor; b) a presença das perguntas básicas para o desenvolvimento do raciocínio geográfico (Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?); c) Uso dos produtos cartográficos: 1) quais e como eram utilizados; 2) os níveis de leitura do mapa; e 3) a contribuição do uso da linguagem cartográfica para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

A entrevista foi outra técnica utilizada na pesquisa de campo. Segundo Lüdke e André (1986, p. 33), “na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde”. No caso desta pesquisa, ocorreu através da aplicação de um roteiro de perguntas elaborado previamente, como instrumento de pesquisa, que objetivou nortear o curso da conversa. O formato semiestruturado proporcionou, ainda no momento do diálogo, o surgimento de outras questões que foram relevantes para complementar informações necessárias. É importante ressaltar que, pelo caráter semiestruturado e a quantidade de perguntas contidas no roteiro, a entrevista foi gravada em áudio e transcrita posteriormente respeitando-se a fidedignidade das respostas dos participantes.

A partir da aplicação dessa técnica foi possível obter informações de natureza pessoal dos sujeitos. O roteiro de entrevista (ver Anexo C) compôs-se de questões sobre: 1) aspectos da formação inicial e continuada; 2) aspectos da prática docente; 3) conhecimentos teóricos e metodológicos da Geografia; 4) conhecimentos pedagógicos; 5) pensamento e raciocínio geográfico; e 6) linguagem cartográfica. Além disso, foi possível aprofundar sobre aspectos levantados em outras técnicas utilizadas, como a observação das aulas, de forma a esclarecer certos aspectos percebidos na prática.

4.3 Os professores de Geografia: sujeitos pensantes na produção do conhecimento escolar

Nesta seção objetiva-se conhecer os professores pesquisados a partir de características como a formação inicial, formação continuada e prática docente. Segundo Oliveira (2015, p. 29), “o foco do docente é desenvolver um conjunto de atividades de ensino que levem os alunos a se tornarem sujeitos ativos na construção de seus conhecimentos e processos mentais”. Tais atividades e a forma como ela deve ser desenvolvida na aula perpassa pelas características citadas anteriormente, pois é na formação inicial que o professor vai adquirir os conhecimentos fundamentais da Geografia e da Pedagogia e como articulá-los e utilizá-los na prática docente.

De acordo com Copatti (2019, p. 87), “a dimensão teórico-conceitual da Geografia e a dimensão didático pedagógica, ao serem pensadas, levam a planejar os processos de efetivação da aprendizagem e os modos de aprender dos estudantes”. Por isso, é preciso considerar que este é um processo dinâmico e faz com que o professor seja um constante investigador, revelando a importância da formação continuada para seguir com uma prática docente significativa. Por isso, Cavalcanti (2019) considera que a formação de professores deve ser contínua, sistemática e dinâmica, ou seja, desenvolve-se em vários momentos ao longo de sua carreira profissional. Contudo, é importante direcionar que a prática docente também é um momento de formação, tendo em vista que é na prática que o professor desenvolve formas de como aliar os conteúdos às formas de aprendizagem (CAVALCANTI, 2019).

No Quadro 6, a seguir, são apresentadas as características de formação e a prática dos professores selecionados.

Quadro 6 - Titulação e experiência docente do grupo de professores pesquisados

Professor	Rede de Ensino ³⁰	Curso	Instituição de formação	Ano de formação	Tempo de docência	Carga horária semanal	Pós-Graduação
Professora 1	Rede Federal	Licenciatura em Geografia	UFPI	1996	25 anos	12 h/aulas	Mestre em Geografia (UFPI)

³⁰ Optou-se por ocultar o nome das escolas objetivando preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa, conforme acordado no TCLE.

Professora 2	Rede Federal	Licenciatura em Geografia	UESPI	1999	19 anos	12 h/aulas	Especialista em Ensino de Geografia (UESPI) Mestre em Geografia (UNESP)
Professor 3	Rede Estadual	Licenciatura em Geografia	UESPI	2006	12 anos	24 h/aulas	Especialista em administração ambiental. Especialista em Gestão Escolar

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme os dados apresentados no Quadro 6, pode-se verificar que os sujeitos da pesquisa possuem mais de dez anos de formação. Isso significa que a perspectiva da formação inicial desses professores foi diferente dos cursos de formação inicial em Geografia na atualidade, ou seja, o currículo do curso de Geografia, tanto na Universidade Federal do Piauí quanto na Universidade Estadual do Piauí, já passou por diversas alterações, seguindo as modificações do contexto educacional e da própria ciência geográfica. A esse respeito,

Em determinados modelos de formação de professores, o objetivo principal pautava-se no domínio de um repertório de competências que seguissem uma estrutura básica de como desenvolver a aula. Atualmente, a preocupação central é de ser capaz de decidir sobre o que é mais adequado a cada situação. Nesse sentido o professor necessita compreender esse movimento uma vez que “o papel atribuído aos professores oscila entre dois extremos: um em que se vê reduzido à condição de técnico que toma conhecimento do que foi produzido por especialistas, e outro que luta pela autonomia intelectual/profissional que o habilite a atuar como agente ativo/reflexivo” (FIORENTINI; SOUZA JR.; MELO, 2011, p. 310).

A pós-graduação é uma das formas de formação continuada dos professores. Ela ocorre institucionalmente e, quando acontece na área de Geografia, há uma possibilidade de seguir com os estudos sistemáticos dessa ciência. Os dados do Quadro 6 mostram que todos os professores pesquisados possuem pós-graduação, sendo que as professoras que trabalham na rede federal de ensino possuem mestrado e o professor da rede estadual de ensino possui duas pós-graduações em nível de especialização, porém, nenhuma delas na área de Geografia. Ressalta-se, todavia, que isso não quer dizer que suas pós-graduações não tenham contribuído para sua prática.

No Quadro 7, a seguir, apresenta-se a fala dos professores sobre a contribuição das

pós-graduação para a prática docente em Geografia.

Quadro 7 – Contribuições da pós-graduação na prática docente dos professores

Professora 1	“Sim, eu sou mestre em geografia pela Universidade Federal do Piauí, e sem dúvida nenhuma o meu mestrado eu fiz mais recente em 2011 e defendi em 2013 e ajudou muito até porque eu já tinha uma certa experiência em sala de aula, já estava atuando na educação básica e o mestrado abriu um leque bem maior principalmente para a área da pesquisa. E em sem dúvida nenhuma um professor pesquisador ele consegue se desenvolver melhor no espaço da sala de aula”.
Professora 2	“Assim que eu me formei, eu fiz especialização que era Metodologias de Ensino, tudo era muito novo, (...) Existiam algumas metodologias e assim, foi legal porque as coisas eram novas que estavam aparecendo na geografia naquele momento e quando eu estava fazendo a especialização eu já gostava de saber que queria ser professora de geografia. Eu estudava mesmo, eu lia, comprava livros de ensino superior, não fui uma aluna de xerox, eu já comprava (...) . Ai no mestrado, eu fiz Geografia Econômica, o ensino era diferente, embora eu tenha começado por isso, mas assim não gostava, o meu artigo foi sobre o Ensino da Cidade. Eu nunca publiquei nada, mas ai não me despertou nenhum interesse de continuar pesquisando sobre ensino, ai o meu mestrado eu já fui para geografia mesmo e lá eu pesquisei sobre o desenvolvimento local que é mais a área que eu gosto de trabalhar, que eu gosto de pesquisar, mas assim não sou uma pesquisadora”.
Professor 3	“Uma delas, a partir de gestão ambiental ela contribuiu porque ela abriu um leque mais na parte de meio ambiente, as maneiras como o homem interfere no meio ambiente, e quando interferem quais são as maneiras de o homem poder minimizar através dos relatórios que é cobrado quando vai fazer uma alteração no meio ambiente, de alguma forma ela contribuiu porque trabalha dentro do meio ambiente”.

Fonte: Elaborado pela autora.

A Professora 1 considerou que sua pós-graduação teve significativa contribuição, pois, por meio dela, foi possível aliar os conhecimentos adquiridos na formação com os saberes da prática docente. Para ela, o mestrado abriu espaço para que a pesquisa fizesse parte do seu cotidiano como docente e, assim, desenvolver um melhor trabalho em suas aulas. Já para a Professora 2, a especialização despertou interesse pelas metodologias de ensino, pois, na graduação, não valorizou muito as disciplinas pedagógicas. Além disso, ela narra que passou a dar maior valor para a recente formação dos professores, que favoreceu a inserção dessas novas temáticas no cenário da Geografia na Universidade Estadual do Piauí. Assim, a especialização lhe possibilitou focar no que realmente queria estudar, encaminhando suas leituras, as quais abriram portas para o ingresso na pós-graduação em nível de mestrado. Nessa fase da formação, a participante trabalhou com a Geografia Econômica, pesquisando sobre desenvolvimento local. Já o Professor 3 disse que a especialização em administração

ambiental contribuiu mais para trabalhar melhor os conteúdos relacionados ao meio ambiente, pois foi possível melhor compreender a relação do homem com o meio ambiente e como se pode minimizar os efeitos dessa relação. De modo geral consegue-se perceber que a formação continuada é imprescindível para o desenvolvimento da prática docente, principalmente quando ela traz uma abordagem geográfica, assim contribuindo para que os professores aprimorem o seu discurso e métodos para o desenvolvimento da educação geográfica.

Um fator importante que se pode verificar a partir dos dados apresentados no Quadro 6 e que incide sobre os dados do Quadro 7 é sobre a carga horária de aulas semanais ministradas pelos professores, uma vez que o tempo fora da sala de aula, para preparação e planejamento, é de suma importância para o resultado do processo. No caso dos professores pesquisados, as duas professoras da rede federal possuem 12 horas aulas semanais, dado por meio do qual se presume que tenham maior disponibilidade para adquirir saberes que serão aplicados em suas aulas. Já o professor da rede estadual possui 24 horas semanais, uma alta carga horária, que pode trazer consequências tanto no processo de planejamento, quanto na forma como o conteúdo é desenvolvido durante a aula.

No Quadro 8 são apresentadas as respostas dos professores sobre como eles preparam suas aulas.

Quadro 8 – Preparação das aulas pelos professores

Professora 1	“Quando tá terminando as férias eu gosto de ler todo material, eu sou uma pessoa que adota o livro didático (...). Depois fiz uma análise do livro didático principalmente a partir dos programas que faz com que esse livro chegue à mão do aluno e o que ele tem. Eu não detenho totalmente ao livro, mais eu adoto. Então, no período de férias quando está perto de retornar as aulas eu já faço a leitura de todo material didático que eu vou usar ao longo do ano e começo a fazer planejamento das aulas e quando vai iniciando as aulas sobra sempre um dia da semana para que eu planeje as aulas do dia seguinte. Além do livro didático, eu vejo muito material na internet tem muita coisa boa, vídeo, consulto aula de outras pessoas que trabalha o mesmo tema. Como eu trabalho com slides então eu faço algumas coletas para não trazer só o livro para poder enriquecer com mais informações. A base é o livro mais faço consulta a outros materiais até em outras coleções quando eu vejo coisas estranhas no livro eu consulto outras coleções para ver o que ele trazem”.
Professora 2	“Sim. Eu tenho o habito de escrever, eu leio, depois eu escrevo e gosto de usar esquema, mapa mental para eu trabalhar nas minhas aulas, e gosto de registrar primeiro no meu caderno de registro, e assim eu transporto isso para o quadro, não tudo, nesse transporte do que era registrado do caderno para o quadro eu retiro alguma coisa para ficar destacado realmente a ideia chave, do que é importante a ser destacado e conversando com os meninos”.

Professor 3	“Faço um planejamento, e de acordo com conteúdo abordado, ministro aula expositiva, utilizo o quadro, e também gosto de trabalhar muito com o recurso dos slides, de acordo com assunto que for trabalhado gosto de trabalhar com muitas imagens, com a interpretação das imagens, figuras, fotografias, mapas. Semanalmente gosto de atualizar os conteúdos, porque sempre algo de novo acontece e gosto de incluir esse novo fato na atividade ou no assunto que você está trabalhando”. “A primeira fonte que utilizo é o livro didático que a escola adota uso diariamente em sala de aula e pesquiso muito em sites relacionado a geografia em si, materiais que alguns colegas professores produzem e sempre procuro esta me atualizando, utilizo revistas digitais sobre novos fatos que acontece na natureza e sociedade”.
-------------	--

Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre os materiais utilizados para preparar a aula, a Professora 1 enfatiza sobre a importância da utilização do livro didático, que é o material que está mais acessível ao aluno, mas afirma que não se apoia somente nesse recurso: ela também assiste vídeos na internet, conversa com pares sobre as temáticas, outras coleções de livro didático etc. A Professora 2, por sua vez, afirmou que tem o hábito de escrever após as leituras, além de elaborar esquemas e mapas mentais que depois servem de fundamentação para a aula, embora não tenha mencionado quais as fontes de pesquisa. Nas aulas observadas dessa professora, percebeu-se bastante o uso do quadro, especialmente para montar os mapas conceituais enquanto explicava o conteúdo. Já o Professor 3 afirmou que faz o planejamento de acordo com o conteúdo, e que os atualiza semanalmente para incluir os fatos novos. O professor informou também que faz uso de imagens e mapas para elaborar os *slides*, e que usa o livro didático adotado pela escola nas aulas, assim como pesquisa em materiais elaborados por colegas e lê revistas digitais para se atualizar.

Ao serem questionados sobre as metodologias e os recursos didáticos usados no desenvolvimento de suas aulas, os professores apresentaram as seguintes respostas, sistematizadas no Quadro 9:

Quadro 9 – Metodologias para a prática docente

	Metodologias
Professora 1	“A geografia tem que ser trabalhada de forma discursiva na sala de aula, eu gosto de promover discursões em sala de aula, (...). Porque se o objeto de estudo da geografia é o espaço geográfico e tudo que a gente está se dando ocorre dentro dele, então é importante que o aluno perceba isso, eu acho importante na matéria ter sempre uma imagem para o aluno está localizado, mas não só uso do mapa, como outros elementos dentro da geografia”.

Professora 2	“Assim, na minha prática, eu não sou, por exemplo, como hoje está na moda as metodologias ativas (...). Eu ainda acho que o professor, deve discutir a ideia, do aluno construir mapas mentais, os alunos tenham um caderno de registro. O professor usar o quadro, dar aulas expositivas, eu acho que não temos como fugir delas hoje, mas assim, eu gosto de debates, grupos de discussão, seminário eu uso mas é pontualmente”.
Professor 3	“Umas das metodologias que gosto de trabalhar é a aula expositiva dialogada (...), sempre relacionando com imagens, com mapas tanto em livros, e também com o projetor de imagens com o auxílio da tecnologia. Gosto sempre de associar o conteúdo com alguma imagem para facilitar o entendimento do assunto. Quando você expõe imagens instiga a curiosidade do aluno a querer saber mais sobre aquele determinado assunto, procure sempre colocar imagens que não esteja no livro didático e se torna uma aula mais dinâmica”.

Fonte: Elaborado pela autora.

A partir das respostas dos professores, é possível perceber um consenso quanto às metodologias, pois todos falam sobre a importância da aula ser discursiva, especificamente a aula expositiva. Freire (1987, p. 45) afirma que “o diálogo é o encontro dos homens, mediatizado pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu”. Nesse sentido, a aula dialógica encaminha os sujeitos para se abrirem ao mundo com gestos de inquietação, curiosidade e inconclusão em constante movimento (FREIRE, 2011).

Outro aspecto que conflui nas respostas elencadas no Quadro 9 sobre as metodologias utilizadas pelos professores é a relevância para o uso de imagens para abordar os conteúdos, já que, por se tratar de aula de Geografia, é preciso relacionar o conteúdo com a realidade e a análise de imagens pode ser um caminho. Segundo Gomes (2017, 56-57), “(...) a imagem, ao dispor de maneira graficamente descritiva determinadas características, provoca o raciocínio, pois torna ‘visível’ coisas e relações que assim não nos apareciam sem esse meio”. Compreende-se, pois, que na aula expositiva de Geografia o diálogo possui extrema relevância, no entanto, os aspectos geográficos exigem da linguagem visual, principalmente na compreensão da espacialização dos fenômenos, considerando os princípios lógicos da Geografia e as questões que encaminham o raciocínio geográfico. Para isto, foi necessário observar a prática docente dos professores investigados, para posteriormente analisar a presença destas características. Desse modo, na seção seguinte é apresentado como ocorreu a coleta, o tratamento e a análise dos dados obtidos através das observações.

4.4 A análise de conteúdo e o uso do *software* Nvivo nos procedimentos analíticos

Após a coleta dos dados iniciou-se a análise, a qual se realizou com fundamentação na teoria da análise do conteúdo desenvolvida por Bardin (1977). Segundo a autora, este tipo de

análise consiste em

(...) um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens (BARDIN, 1977, p. 38).

Batista (2014) considera que a finalidade dessa forma de análise é organizar e explicar o conteúdo da mensagem, bem como seu significado, através de deduções lógicas, levando em conta o sujeito emissor, seu contexto e seus efeitos. Nesta pesquisa, analisa-se o conteúdo das mensagens dos professores de Geografia contidas nas falas e ações desenvolvidas em suas práticas docentes. Compreende-se que tais mensagens possuem um potencial conceitual que precisa ser analisado com atenção, precisão e de forma singular.

Bardin (1977) propõe, em sua teoria, que o tratamento dos dados coletados ocorra em três fases:

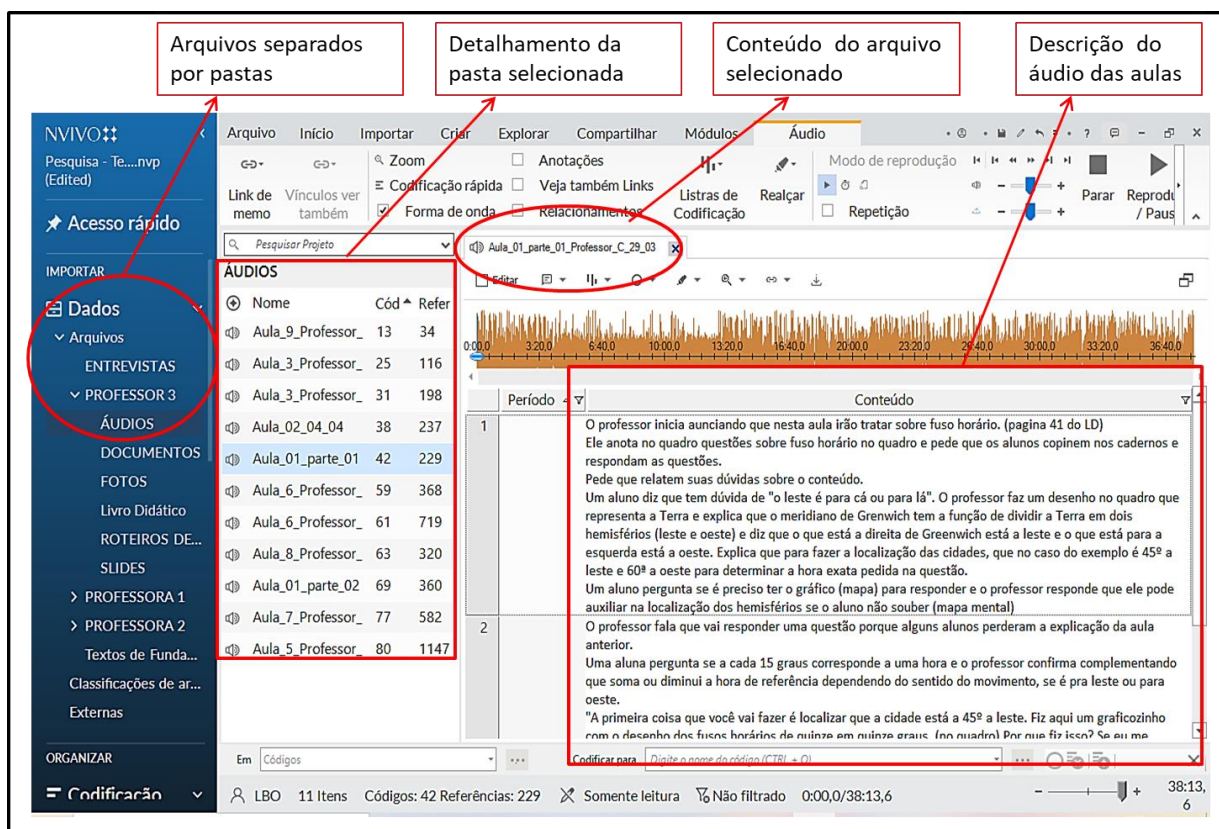
- Pré-análise;
- Exploração do material e tratamento dos resultados;
- Inferência e a interpretação.

A *primeira fase*, denominada de pré-análise, constituiu-se da organização dos dados coletados. Esta etapa compõe o primeiro contato com o material e tem por objetivo sistematizar as informações. Assim, inicialmente, fez-se a transcrição das entrevistas e a descrição das aulas por meio dos áudios obtidos através da gravação das aulas observadas. Em seguida, foi realizada uma leitura prévia do material seguinte coletado: roteiros de observação registrados ao assistir as aulas, descrições das audições das aulas, os materiais utilizados pelos professores (*slides*, fotografias das anotações no quadro, livro didático, avaliações) e das respostas às entrevistas. Ao fim da primeira fase, foi feito um diagnóstico que resultou na escolha dos documentos que foram trabalhados posteriormente. Batista (2014, p. 155) afirma que “(...) na leitura flutuante busca-se estabelecer um primeiro contato com o material a analisar por meio das impressões que o conhecer do texto proporciona”. Assim, a partir desta leitura inicial foi possível selecionar os dados que foram trabalhados na fase seguinte.

A exploração do material e o tratamento dos dados constituiu a *segunda fase* da análise. Nela, os dados foram “submetidos a um estudo aprofundado, orientado, este, em princípio, pelas hipóteses e referenciais teóricos” (TRIVIÑOS, 2012, p. 161). Nesta fase, os dados foram codificados, ou seja, os dados brutos foram transformados em uma representação

do conteúdo, tendo sido classificados segundo o processo de categorização de acordo com critérios predefinidos. Sobre isto, Franco (2005, p. 57) afirma que “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos”. Nesta pesquisa, a categorização foi feita com o auxílio *do software Nvivo*, disponível para a análise de dados qualitativos e criado para trabalhar com dados não estruturados. Este *software* constituiu-se como ferramenta auxiliar na pesquisadora, tendo em vista que não substituiu o exercício das funções cognitivas necessárias no processo de tratamento de dados.

No primeiro momento dessa fase foi realizada a importação dos dados para o *software*, ou seja, foram inseridos no programa os arquivos selecionados na etapa anterior, a saber: áudios das gravações das aulas e suas descrições, os *slides* utilizados pelos professores, as fotografias das anotações no quadro, os trechos do livro didático utilizados pelos professores, as avaliações aplicadas com os alunos e as transcrições das entrevistas realizadas com os professores. Na Figura 16, a seguir, apresenta-se a *interface* do *Nvivo* colocando em destaque como os dados ficam arquivados no programa. É possível observar, no lado esquerdo da imagem, especificamente na coluna azul escuro, que os arquivos ficam organizados por pastas. Ao clicar em cada pasta, abre-se a janela à direita com os arquivos que compõem a pasta. No caso desse exemplo, foi selecionada a pasta “áudio” (na pasta de arquivos do Professor 3) e logo ao lado abriu-se a janela com os áudios que estavam na pasta. Ao clicar em um arquivo dessa janela, abre-se à, direita dela, uma nova janela com o áudio e as anotações que foram feitas sobre esse áudio – que nesse caso são as descrições realizadas através da audição da gravação das aulas.

Figura 16 – Interface do *software Nvivo*

Fonte: Elaborada pela autora.

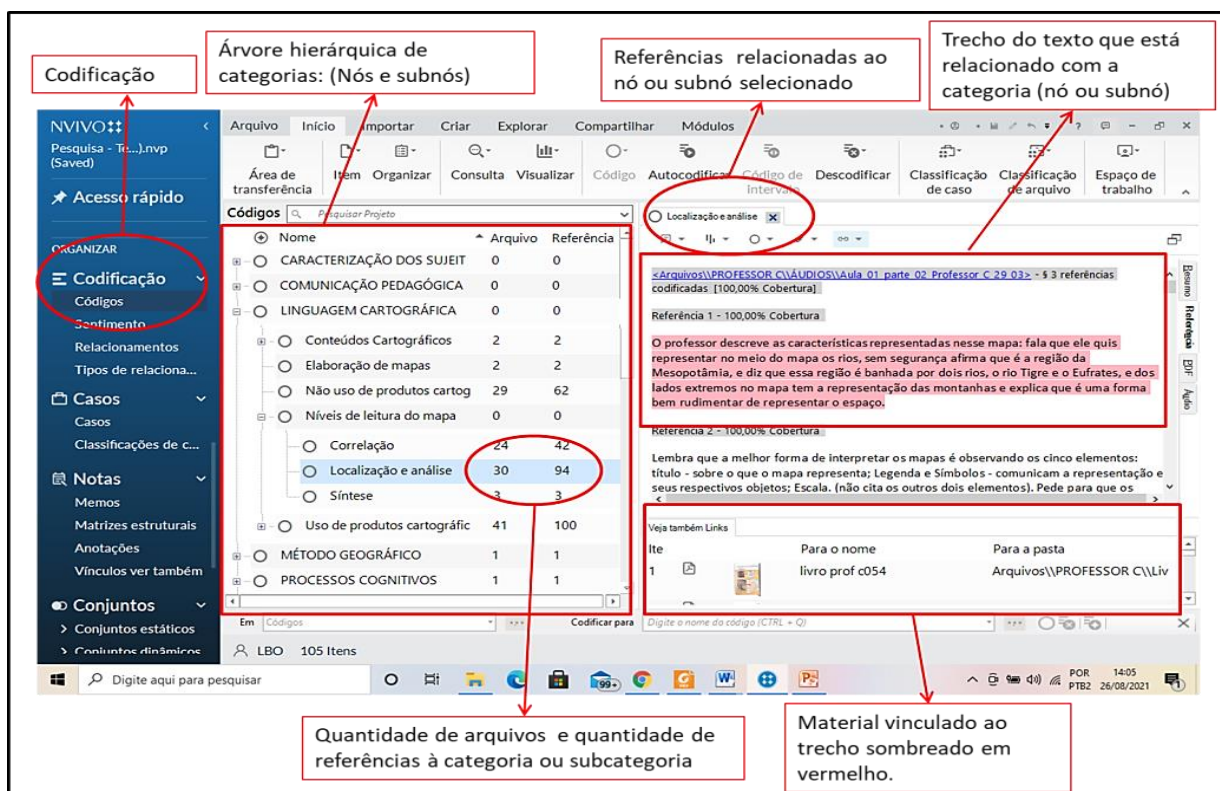
Com os arquivos inseridos no sistema, passou-se para a criação da árvore hierárquica das categorias, a qual se compôs pelas categorias definidas ao longo do desenvolvimento do referencial teórico deste trabalho. Ela iniciou-se com a criação de categorias mais gerais, a saber: 1) comunicação pedagógica (características da relação forma-conteúdo da aula expositiva); 2) processos cognitivos (características da apreensão cognitiva dos conceitos); 3) método geográfico (características teórico-metodológicas da Geografia utilizadas); 4) linguagem cartográfica (características da linguagem cartográfica presentes na aula); 5) raciocínio geográfico (características do desenvolvimento de raciocínios operacionais e específicos da Geografia).

Com a árvore de categorias elaborada deu-se início ao processo de indexação de trechos dos textos dos dados coletados, os quais foram distribuídos em categorias referentes. As subcategorias foram criadas de acordo com a necessidade de maior especificidade das características sobre a categoria no material explorado. Para realizar a indexação, basta selecionar o trecho do texto e arrastá-lo segurando o botão direito do *mouse* até a categoria ou subcategoria. No caso de imagens, é possível selecionar uma área da imagem e indexá-la à categoria. É válido ressaltar que esse trabalho ocorreu completamente de forma manual e

dependeu, exclusivamente, da capacidade intelectual da pesquisadora para realizá-lo, tendo em vista que foi necessário associar os conhecimentos teóricos adquiridos com as características da prática docente observadas nas aulas observadas.

No entanto, o *Nvivo* permitiu uma visualização gráfica das informações à medida que se avançava na categorização. Essa característica torna o uso do *software* vantajoso, pois é possível acessar todos os trechos referentes à categoria ao clicar sobre ela, facilitando assim o processo de análise realizado posteriormente. Assim, a utilização do *software* foi de grande relevância nesta fase da pesquisa, tendo em vista que o processo de categorização seria bem mais complexo e delongado caso fosse realizado manualmente.

A Figura 17, a seguir, apresenta um exemplo da codificação com o uso do *Nvivo*. Na barra azul-escuro, à esquerda da imagem, encontra-se destacado o local onde são criadas as categorias (nós) e, se necessário, as subcategorias (subnós). Logo à direita encontra-se uma janela com a árvore hierárquica de categorias e subcategorias, que aparece na tela ao clicar no *link* de códigos. Ao selecionar uma determinada categoria, abre-se uma janela à direita com as referências relacionadas a ela e, ao rolar a tela para baixo, são visualizados todos os trechos de textos ou imagens indexados. No caso exemplificado na Figura 17, selecionou-se a subcategoria “localização e análise” dos níveis de leitura do mapa da categoria “linguagem cartográfica” e, logo ao lado direito, estão os trechos das descrições dos áudios das aulas observadas de todos os professores. O trecho do texto que está selecionado encontra-se com sombreamento em vermelho, pois a ele está vinculado outro material, que nesse caso é um trecho do livro didático que se relaciona com o conteúdo do trecho referenciado e que pode contribuir com a posterior análise.

Figura 17 - Interface do *software* Nvivo - nós e referências ao texto

Fonte: Elaborada pela autora.

A partir desta sistematização, foram utilizados dados de quantidade de referências das categorias e subcategorias para elaboração de gráficos, os quais subsidiaram, de forma geral, a discussão na seção de análise realizada mais adiante. De forma mais específica, a categorização favoreceu a seleção de trechos das aulas dos professores para usar como exemplos da ocorrência de fatos relacionados a cada categoria. E, para fundamentar essas análises, foram tomadas como base as perspectivas teóricas discutidas na primeira e segunda seção. Em alguns momentos, também foi realizada uma comparação entre o discurso e a prática dos professores ao utilizar as respostas concedidas durante a entrevista na análise.

Outro recurso do *software* utilizado foi a exploração dos dados por matrizes de codificação. Este recurso possibilita o cruzamento entre duas ou mais categorias, gerando uma tabela com o resultado da frequência de manifestação em ambas. Na Figura 18, a seguir, apresenta-se a interface do Nvivo destacando-se a elaboração da matriz de codificação.

imagem, é possível perceber que o primeiro campo da tabela está selecionado de azul e isso ocorre quando dá-se um clique sobre este ícone. Ao clicar duas vezes sobre ele, abrirá uma nova janela com os trechos relacionados à frequência selecionada. Deste modo, foi possível analisar, de forma mais específica, o que se realizou na prática dos professores em relação aos códigos selecionados.

Figura 19 - Interface do *software* Nvivo – matriz de codificação (consulta)

The screenshot shows the Nvivo software interface with the 'Matriz' (Matrix) window open. The interface is divided into two main panes. The left pane, titled 'Códigos' (Codes), displays a table of codes generated from the matrix. The right pane, titled 'Matriz' (Matrix), shows a list of references and their corresponding text excerpts. Red boxes and arrows highlight specific elements: one box points to the 'Códigos' table, and another points to the text excerpts in the 'Matriz' pane.

Tabela gerada pela matriz de codificação

Conceito de espaço x Princípios Lógicos	A: Espaço Geográfico
1: Distância	13
2: Distribuição	71
3: Escala	21
4: Extensão	52
5: Localização	114
6: Posição	26

Trechos relacionados às categorias inter-relacionadas

Referência 1 - 100,00% Cobertura

"A primeira coisa que você vai fazer é localizar que a cidade está a 45º a leste. Fiz aqui um graficozinho com o desenho dos fusos horários de quinze em quinze graus. (no quadro) Por que fiz isso? Se eu me deslocar de Greenwich para leste eu vou ter 12 fusos horários e os graus vão ter uma diferença de quinze em quinze, no final vai dar 180 graus para leste e 180 para oeste. Então você vai primeiro localizar 45º a leste, observe o meridiano de Greenwich e olhe para o leste. Você identificando 45º a leste, você já bota o horário que a questão já diz, que são as 14 horas, então esse é o horário de referência. Esses são os dados da questão, agora você vai executá-la. Que hora será na cidade que está localizada a 60º a oeste? Se é oeste, vou observar o meridiano de Greenwich e observar o lado oeste. Então, como em relação ao meridiano de Greenwich eu estou me movimentando em relação à oeste as horas vão diminuir. E diminui como professor? A cada 15º graus diminui uma hora. Tem duas formas de você fazer: 1) contar no mapa, diminuindo as horas; 2) contar quantos fusos tem de diferença e diminui da hora de referência. No caso da questão, é 14 menos 7, que dá 7 horas. Por que isso ocorreu? porque o deslocamento ocorreu para o lado oeste. Se eu fosse em direção ao leste o que que aconteceria? As horas aumentariam, né?

Referência 2 - 100,00% Cobertura

Em Códigos ... Codificar para Digite o nome do código (CTRL + Q) ...

Arquivos: 0 Referências: 0 Não filtrado

sexta-feira, 26 de novembro de 2021

Fonte: Elaborada pela autora.

Portanto, a exploração e organização dos dados coletados na pesquisa de campo com o auxílio do *software* Nvivo qualificou a investigação no sentido de redução de tempo na sistematização do material, bem como quanto ao aproveitamento destes, tendo em vista que se tratou de um grande volume de dados gerados. Assim, foi possível organizá-los por categorias, informando a frequência de vezes manifestada e facilitando o acesso a essas informações. Além disso, o *software* viabilizou a geração de tabelas, gráficos e nuvem de palavras, bem como a elaboração de mapas conceituais. Este material resultante contribuiu de forma significativa para a *terceira fase* da análise de conteúdo realizada na seção seguinte, a qual se compõe da inferência e interpretação dos dados coletados, em face da teoria discutida nas seções anteriores deste capítulo.

5 A AULA EXPOSITIVA NA PRÁTICA DOCENTE EM GEOGRAFIA: A INTEGRAÇÃO DO DISCURSO GEOGRÁFICO COM A LINGUAGEM CARTOGRÁFICA COMO UM CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO

Neste capítulo realiza-se a análise da prática docente em Geografia considerando a integração do discurso geográfico com o uso da linguagem cartográfica para a construção do pensamento geográfico na aula expositiva. De forma geral, trata-se a aula expositiva como espaço/tempo destinado à realização de atividades de estudo que objetivam o desenvolvimento do pensamento teórico. Na oportunidade, também é feita uma caracterização de como os professores estimulam os processos cognitivos tal como o desenvolvimento da imagem mental com o objetivo de despertar os conhecimentos empíricos e/ou teóricos que os estudantes já possuem sobre o fenômeno abordado. Ademais, neste capítulo também é feita uma análise do desenvolvimento das atividades de estudo propostas pelos professores para elaboração dos conceitos geográficos, os quais foram utilizados como mediadores para a assimilação da essência dos fenômenos estudados nas aulas expositivas. Por fim, buscou-se realizar uma aproximação do discurso geográfico com a linguagem cartográfica, de forma a estabelecer uma integração para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva. Nesta etapa, primeiramente identificou-se a presença dos elementos que constituem a identidade da Geografia nas aulas dos professores investigados e, em seguida, verificou-se como a linguagem cartográfica foi utilizada na prática docente destes professores enquanto meio para a construção dos conceitos e desenvolvimento do pensamento geográfico. Por considerar todas essas características com base nos dados adquiridos na observação da prática docente, esta parte da tese constituiu-se de forma mais extensa, especialmente pela opção em usar as descrições de trechos das aulas dos professores para exemplificar as categorias analisadas.

5.1 A aula expositiva de Geografia: espaço/tempo para a construção do pensamento teórico

Observar as aulas dos professores foi de grande relevância para analisar a prática docente no tocante à mediação do desenvolvimento dos conceitos geográficos no processo de ensino e aprendizagem. Foi possível perceber que existem características específicas da aula expositiva de Geografia considerando três aspectos importantes, como a forma, o conteúdo e

os sujeitos que a realizam: a forma enquanto espaço/tempo pedagógico, o conteúdo enquanto substrato teórico-metodológico e os sujeitos enquanto indivíduos que dialeticamente ensinam e aprendem nesse processo. Nas palavras de Silva

Compreender as relações que se estabelecem no contexto da aula nos remete à discussão de duas relações fundamentais: de tempo de espaço. A dimensão temporal assumirá destaque, pelo fato de a aula envolver o tempo como definidor do espaço. É o tempo aula que gera conteúdos, métodos, as técnicas e a avaliação, com vistas à garantia da aprendizagem, que pode ocorrer fundamentada em concepções, teorias e métodos diferenciados – tradicionais, intuitivos, ativos, tecnicistas, entre outros (SILVA, 2013, p. 36-37).

Nessa perspectiva, considera-se que a aula é resultado de uma intencionalidade pedagógica em que forma, conteúdo e métodos são norteados pelos conhecimentos adquiridos pelo professor ao longo da sua formação profissional e prática docente, tornando-o mediador na integração desses aspectos. Assim sendo, tais características precisam nortear as escolhas das ações de ensino desde o planejamento, perpassando pela execução até a avaliação e reflexão de tais ações. Nesse sentido, compreende-se que as operações de construção do conhecimento na aula dependem sobremaneira das concepções teóricas e metodológicas do professor, tendo em vista que ele é o sujeito responsável por organizá-las.

No entanto, é preciso, ao mesmo tempo, conhecer os alunos para integrá-los como indivíduos autônomos da aprendizagem, ou seja, planejar a aula para que os estudantes sejam capazes de elaborar os conceitos participando ativamente nas ações pedagógicas. Para tal, é necessário que a aula seja direcionada para uma prática pedagógica que garanta a emancipação dos sujeitos pensantes, possibilitando, assim, que a aula expositiva dialógica seja um caminho concebível para o processo de ensino e aprendizagem. Em outras palavras, Freire afirma que:

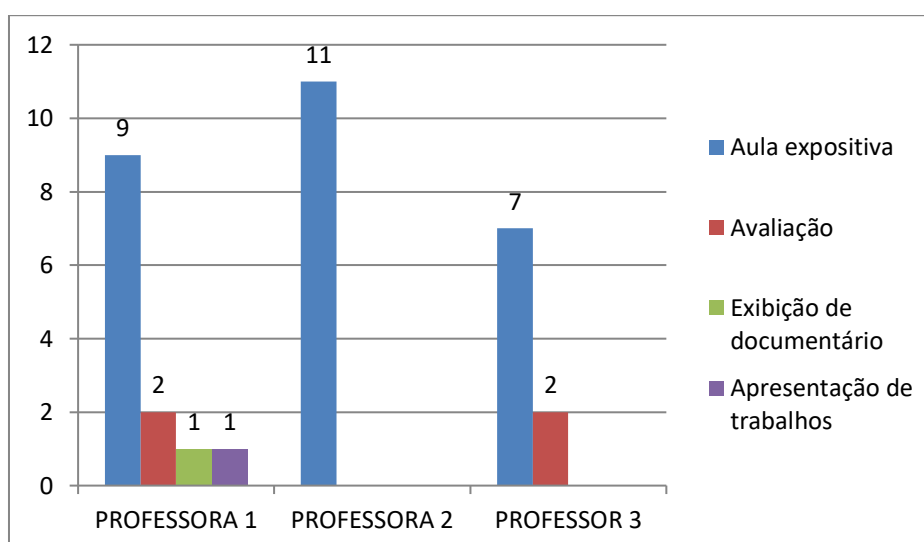
Para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos, mas a revolução, organizada, sistematizada e acrescentada ao povo, daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada (FREIRE, 1987, p. 47).

Por esse ponto de vista, considera-se que a introdução de novas dinâmicas que promovam o diálogo configura-se como uma inovação edificante, pois promove maior comunicação entre professor e alunos seguindo suas experiências e saberes (SILVA, 2011). À vista disso, compreende-se como inovação aquilo que traz mudança e, no caso da aula

expositiva, os procedimentos dialógicos transformam sua forma de desenvolvimento e, por conseguinte, os seus resultados. Sobre isso, Freire discute que “(...) na co-laboração, exigida pela teoria dialógica da ação, os sujeitos dialógicos se voltam sobre a realidade mediatizadora, que problematizada as desafia. A resposta aos desafios da realidade problematizada é já a ação dos sujeitos dialógicos sobre ela, para transformá-la” (FREIRE, 1987, p. 97).

Considerando as observações³² realizadas da prática docente dos professores pesquisados, percebeu-se que a predominância do método expositivo nas aulas é uma realidade. No gráfico a seguir (Figura 20) são apresentadas, de maneira sintética, as formas de aulas utilizadas pelos sujeitos.

Figura 20 – Tipos de metodologias utilizadas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

Os dados do gráfico expõem que a maior parte das aulas observadas ocorreu de forma expositiva. No caso da Professora 1, das treze aulas observadas, nove foram expositivas, em que uma foi utilizada para exibição de vídeo, uma aula para apresentação de trabalhos dos alunos e duas para a realização de atividades avaliativas. Já a Professora 2 desenvolveu todas as aulas observadas (total de onze aulas) de forma expositiva. O Professor 3 realizou sete aulas expositivas e em duas ocorreram atividades avaliativas, de um total de nove aulas.

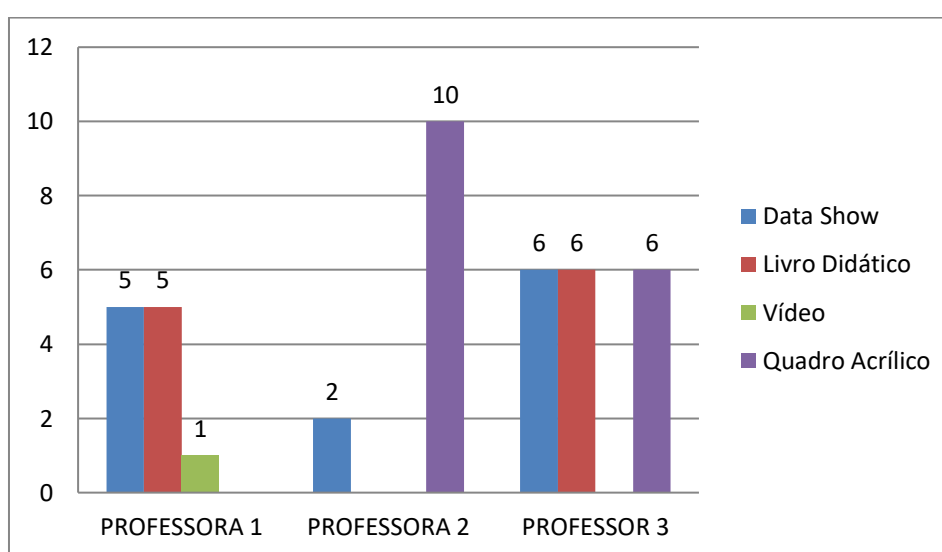
De acordo com os dados, avalia-se que o resultado encontra-se dentro do esperado, pois, desde o início, a intenção foi de verificar de modo mais aprofundado como as aulas expositivas ocorreram e se contribuíram para o desenvolvimento do pensamento teórico.

³² Para a elaboração dos gráficos que compõem as Figuras 20, 21 e 23 foram utilizados os dados coletados a partir dos roteiros de observação (ver Anexo B) preenchidos a cada aula assistida.

Como já discutido anteriormente, este tipo de aula pode se apresentar de forma inovadora quando os procedimentos para sua realização incentivam o diálogo entre professor e alunos.

O uso dos recursos didáticos no desenvolvimento dessas aulas foi outro aspecto observado durante a pesquisa de campo. Percebeu-se que os professores utilizaram, de forma significativa, os recursos convencionais como o quadro acrílico e o livro didático, enquanto que o *Datashow* foi o recurso tecnológico manuseado. A seguir, apresenta-se no gráfico (Figura 21) a frequência de utilização desses recursos nas aulas.

Figura 21 – Recursos didáticos utilizados nas aulas



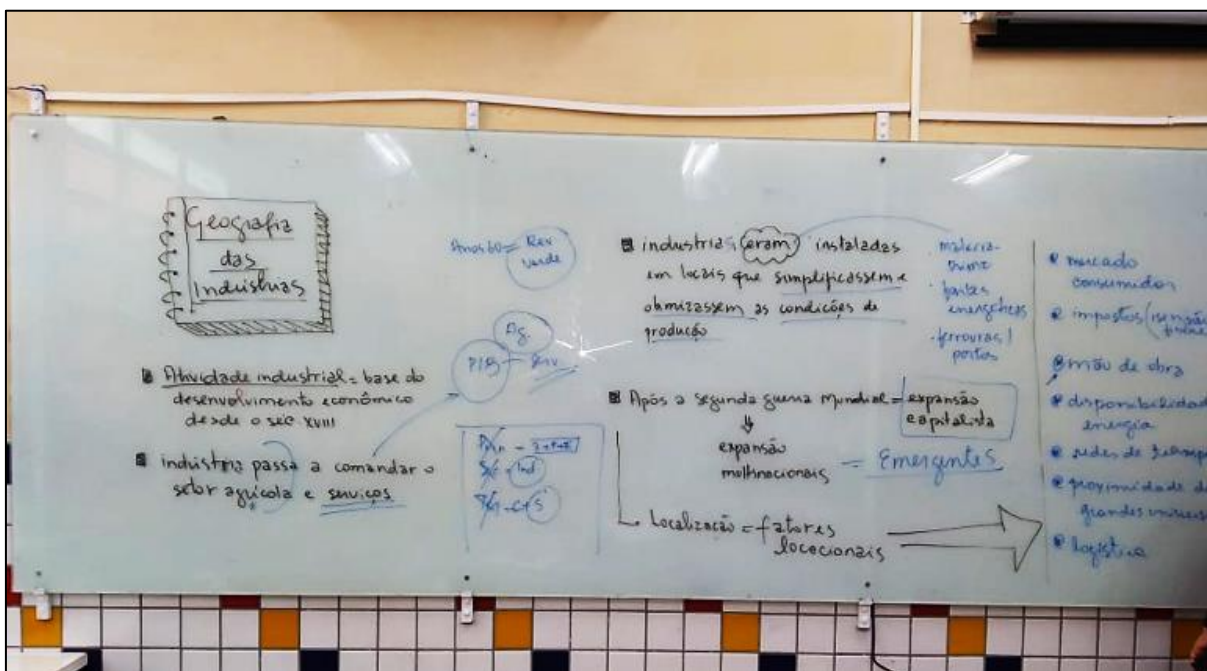
Fonte: Elaborada pela autora.

É possível perceber, de acordo com os dados da figura acima, que a Professora 1 utilizou o *Datashow* cinco vezes, o livro didático também cinco vezes e vídeo, uma vez no decorrer das aulas observadas. A Professora 2 utilizou o quadro acrílico como principal recurso em suas aulas (10 vezes) e, em duas aulas, usou *Datashow*. Já o Professor 3 usou este recurso tecnológico seis vezes, ao passo que o livro didático, seis vezes, e o quadro acrílico, também seis vezes, sendo que a frequência de uso dos recursos didáticos ocorreu concomitantemente em certas ocasiões. Vale ressaltar que a presença dos recursos didáticos, especialmente os tecnológicos, não garante a inovação da aula expositiva no sentido dialógico que aqui se tem discutido, tendo em vista a necessidade da ação mediadora do professor para a realização da comunicação durante a aula, ou seja, a forma como esse recurso pode ser utilizado para problematizar ou buscar a resolução para a solução de tal problematização.

Pode-se citar, como exemplo, a forma como a Professora 2 utilizou o quadro acrílico em suas aulas. Na maior parte das vezes, ela construía um mapa conceitual com palavras-

chave inicialmente e, no decorrer da aula, complementava-o com outras informações que surgiam a partir do diálogo como os alunos, conforme Figura 22, a seguir:

Figura 22 – Mapa conceitual elaborado no quadro durante a aula



Fonte: Acervo da autora.

Após realizar as anotações no quadro sobre o tema “Geografia das Indústrias”, a Professora 2 justificou sobre a necessidade de estudar esse conteúdo para contextualizar a situação econômica do Brasil, a qual foi classificada por ela como um país emergente, pois um dos critérios dessa classificação é que o país seja industrializado. Ao sistematizar as informações sobre o conteúdo em um mapa conceitual no quadro, a docente organizou as principais ideias em uma ordem cronológica e espacial e elaborou sínteses conceituais com a intenção de estimular a participação dos alunos do debate.

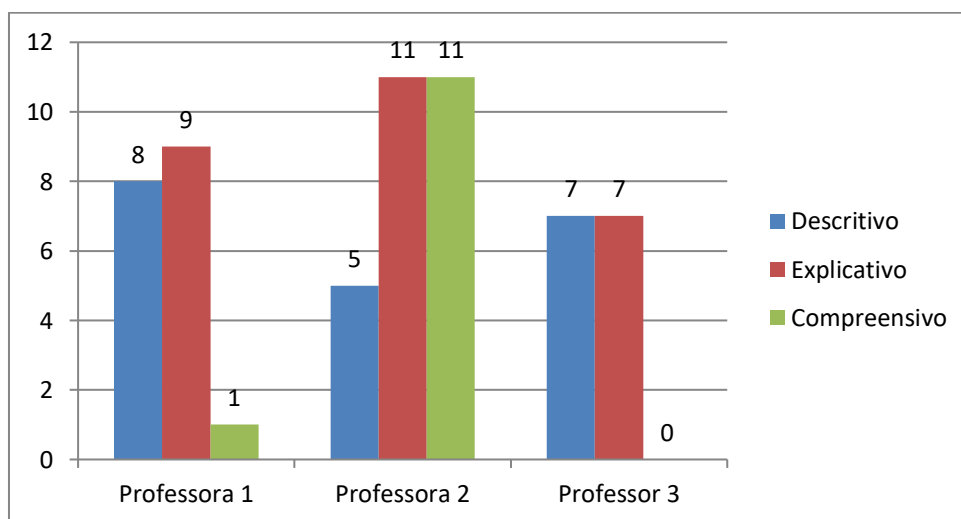
Ao contrário do que se pode pressupor, uma aula expositiva com o uso de recursos tecnológicos não a torna, de fato, inovadora. Durante a observação da prática docente da Professora 1, na sétima aula ela usou o *Datashow* para exibir o documentário “Caracterização da globalização: entrevista com Milton Santos”, o qual aborda outro viés da globalização, como fato e como perversidade. No entanto, após a apresentação do vídeo, não foram realizadas discussões sobre o tema abordado e nem uma conexão direta com o desenvolvimento do conteúdo nas aulas seguintes. Nesse caso, considera-se que a escolha do documentário para problematização sobre o fenômeno da globalização foi conveniente, porém, nele estão presentes muitos conceitos que os alunos não conseguem abstrair sozinhos;

por isso, seria necessário a promoção da discussão ou do debate.

Dessa forma, a inovação da aula expositiva não depende somente de metodologias diferenciadas ou do uso de recursos tecnológicos, mas, sim, de um desenvolvimento pautado no repertório teórico-metodológico que seja capaz de levar o aluno à elaboração de conceitos significativos para ações transformadoras em suas vivências.

Considerando que as aulas incluem diferentes graus de conhecimento, de acordo com a relação professor-conteúdo-aluno, Santos (2005) estabeleceu três níveis distintos para seu o desenvolvimento: nível de descrição, nível de explicação e nível de compreensão. O autor afirma que o nível de descrição ocorre quando se faz apresentação e exposição das informações, fatos, instruções etc.; já o nível da aula é explicativo quando se associam dois ou mais fatores, fazendo comparação aos conceitos, esclarecimentos, interpretações, definições, ilustrações, exemplificações etc.; Por sua vez, o nível de compreensão se faz ao buscar as justificativas de ocorrência das coisas, dos fatos, das definições e dos conceitos em busca de atingir uma visão da totalidade. Na Figura 23, a seguir, apresenta-se um gráfico com a caracterização das aulas dos professores investigados quanto ao nível das aulas segundo a classificação de Santos (2005).

Figura 23 – Nível de desenvolvimento das aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

A leitura dos dados do gráfico evidencia que as aulas da Professora 1 caracterizaram-se, em sua maioria, pelos níveis descritivo e explicativo, apresentando em uma das aulas o nível compreensível. Já a Professora 2, por seu turno, realizou suas aulas nos três níveis, tendo como destaque o explicativo e o compreensivo. O Professor 3 desenvolveu suas aulas apenas nos níveis descritivo e explicativo. Diante dos resultados, considera-se que a aula expositiva

de Geografia necessita de uma complementaridade entre os níveis de execução, apesar da descrição e explicação dos fatos e/ou fenômenos serem importantes, não é suficiente para desenvolver os raciocínios geográficos, os quais demandam outras operações mentais que levem à compreensão.

Na situação das aulas observadas, percebe-se que as aulas descritivas estavam comumente relacionadas ao uso do *slide* como transmissor das informações. Este caso pode ser percebido na décima aula da Professora 1, quando, ao apresentar o conteúdo em *slides*, fez a leitura de algumas características da globalização, conforme imagem (Figura 24) a seguir:

Figura 24 – Uso de *slides* como recurso didático (exemplo 1)



Fonte: Slides da Professora 1.

É importante ressaltar que somente a leitura das informações no *slide* não garante a assimilação do conteúdo pelos alunos, pois é preciso avançar explicando a inter-relação entre esses aspectos, como e por que eles impactam nas relações socioespaciais. Cintra (2012) denomina esse tipo de aula de “conteudista”, enfatizando a ideia que o uso do *slide* favorece a comunicação dos conteúdos. No entanto, o autor afirma que “(...) trata-se de um erro crasso. Lendo e trocando slides, com mais rapidez (...), o professor se ilude com a quantidade maior de matéria ‘dada’” (CINTRA, 2012, p. 22). Portanto, não basta expor as informações: é preciso pormenorizar para que os alunos consigam compreendê-las.

Já o Professor 3, na terceira aula observada, também lançou mão do uso de *slides* para abordar sobre as projeções cartográficas. No entanto, alternava entre a leitura das informações e questionamentos para caracterizar sobre o tipo de projeção cilíndrica. A relevância do uso do *slide* ocorreu quando o docente pediu para que os alunos observassem a imagem (Figura

25) para entender como ocorre a representação do globo utilizando a projeção cilíndrica. Nesse sentido, foi possível observar que, além da leitura das informações no *slide*, ele realizou explicações utilizando comparações, bem como associou à explicação do tipo de projeção os conceitos de paralelos e meridianos, esclarecendo sobre a relação entre a distância dos paralelos e a ocorrência de distorções nas áreas dos territórios (embora não tenha deixado claro, na explicação, o que eram essas distorções). Portanto, tem-se, nesse trecho da aula, um exemplo do nível descritivo e explicativo.

Figura 25 – Uso de *slides* como recurso didático (exemplo 2)



Fonte: Fonte: Slides do Professor 3.

Para exemplificar uma aula expositiva que conduz ao nível compreensivo é eleito um trecho da segunda aula da Professora 2, a qual instigou a temática com a seguinte afirmação: “a instalação da indústria em determinado lugar ressignifica a economia deste”. Para entender este fato, a professora lembrou sobre a classificação da economia em três setores: primário, secundário e terciário; dialogou sobre o nível de desenvolvimento dos países e sua relação com o PIB (Produto Interno Bruto); e explicou que a partir dos anos de 1990 ocorreu uma reorganização na classificação econômica dos países no mundo em países desenvolvidos, países subdesenvolvidos e países emergentes. Desse modo, no primeiro momento da aula, ela elencou características classificatórias quanto à economia dos países, assinalando o nível descritivo da aula. Em seguida, fundamentada nessa descrição, a docente enfatizou que o Brasil é um país emergente. Entretanto, questionou aos alunos o que significava ser um país

emergente e logo iniciou o momento explicativo da aula quando elucidou se tratava de estar no intermédio entre ser desenvolvido e ser subdesenvolvido. Após essa explicação, um aluno questionou a professora: “O que falta para que o Brasil seja um país totalmente desenvolvido?”. Como resposta, ela afirmou que, ao mesmo tempo em que o Brasil é considerado industrializado, possui também desigualdades sociais que são características de países subdesenvolvidos, as quais são percebidas a partir da concentração de renda. Diante disso, enfatizou que a desigualdade social é a característica que dificulta o Brasil ser um país desenvolvido. Desse modo, pode-se observar que o nível compreensível iniciou-se com o questionamento do aluno, e que encaminhou para um diálogo, o qual justificou a existência das desigualdades sociais ao mesmo tempo em que o país é considerado industrializado. Ao analisar a situação do país diante dessa perspectiva, a professora, juntamente com os alunos, concluiu que ele é um país emergente.

De acordo com a descrição desse trecho da aula, é possível perceber que a Professora 2 não usou recursos didáticos para a explicação, mas mobilizou, a partir do diálogo a descrição das características econômicas dos países, a explicação de conceitos e os esclarecimentos sobre o que significa ser um país subdesenvolvido, um país desenvolvido e um país emergente, até chegar à compreensão de que o Brasil classifica-se como este último. É nesse âmbito que se pode considerar que o “(...) discurso poderia operar recursos de uma compreensão imaginativa, ou seja, aquela que compreende por meio de imagens evocadas e construídas pelo texto” (GOMES, 2017, p. 117-118). Assim, é preciso valorizar o diálogo como meio para chegar a um nível compreensível dos conteúdos na aula expositiva.

Com o desejo de compreender de forma mais detalhada as características dos processos cognitivos, faz-se, nas subseções seguintes, a análise das aulas com base no desenvolvimento da imagem mental e na elaboração de conceitos na atividade de estudo enquanto etapas significativas para o desenvolvimento do pensamento teórico.

5.1.1 Os processos cognitivos na aula expositiva de Geografia: o desenvolvimento da imagem mental sobre os fenômenos

A audição das gravações obtidas nas observações possibilitou uma análise mais detalhada de alguns aspectos da aula expositiva de Geografia. Evidenciou-se, com isso, sobre os processos cognitivos levando em conta a Teoria do Ensino Desenvolvidor (DAVYDOV, 1986) para a elaboração do pensamento teórico. É importante lembrar que

Pensar significa inventar, construir na mente o projeto idealizado (correspondente a finalidade da atividade, a sua ideia) do objeto real que deve ser o resultado do processo laboral pressuposto (...) . Pensar significa transformar em correspondência com projeto ideal e o esquema idealizado da atividade, a imagem inicial do objeto de trabalho em um outro objeto idealizado (DAVYDOV, 1986, p. 123).

Compreende-se, assim, que a atividade educativa contribui substancialmente para o desenvolvimento do pensamento teórico dos estudantes, de tal modo que reflete diretamente em suas vidas. Desenvolver a atividade educativa possibilita que criem mentalmente uma imagem subjetiva da realidade objetiva e que, ao ultrapassarem os limites da percepção, realizem processos de raciocínios que encaminham para a descoberta de leis dos fenômenos que não ocorrem na experiência imediata. Nas palavras de Davydov: “O conteúdo específico do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essência. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetual-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas” (DAVYDOV, 1986, p. 127).

Após a realização prática da atividade, as operações mentais adquirem um caráter mais intelectual, passando ser feitas mentalmente, operadas por conceitos. Nesse caso, o conceito toma a forma da atividade mental como mediadora da reprodução do objeto idealizado, ao passo em que o sistema de suas relações revela, de forma universal, a essência do movimento do objeto material. Portanto, para o autor supracitado, “o conceito atua, simultaneamente, como forma do reflexo do objeto material e como meio de sua reprodução mental, de sua estruturação, isto é, como ação mental especial” (*Ibidem*, p. 128).

Como já discutido em momento anterior desta tese, segundo essa teoria, a reprodução teórica do concreto real como singularidade ocorre no processo de ascensão do abstrato ao concreto. Assim, são elaborados os dados abstraídos sensorialmente e da representação em forma de conceito para, com eles, reproduzir o sistema de conexões internas que dão origem ao concreto dado e, assim, descobrir sua essência.

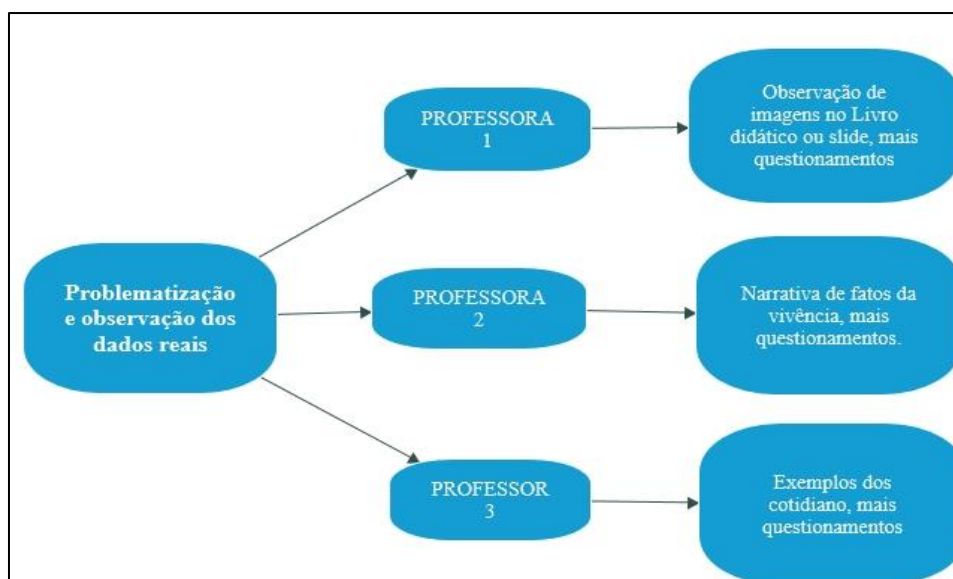
Para a realização desse processo nesta pesquisa foram consideradas três etapas: 1) a análise dos dados reais e a sua generalização (imagem mental); 2) trabalho com os dados da atividade sensorial (atividade de estudos); e 3) apropriação dos conceitos (concreto dado – conexões e inter-relações). Desse modo, “[ao] resolver a tarefa escolar os alunos completam uma espécie de microciclo de ascensão do abstrato ao concreto como meio de assimilação dos conhecimentos teóricos” (*Ibidem*, p. 170-171).

De acordo com Leontiev (1978), a aquisição de conhecimentos torna-se um processo que provoca, na formação dos sujeitos, as ações interiores cognitivas, ou seja, ações e

operações intelectuais. Para esse mesmo autor, só é possível ao sujeito entrar em atividade quando há uma necessidade que gere nele um motivo para agir. Portanto, o professor, enquanto sujeito mediador, é responsável por sistematizar na aula expositiva as ferramentas que despertem a necessidade de participar da atividade. Esta é, então, a ligação necessária do estudante com seu objeto de estudo, pois o motivo pelo qual o aluno se interesse em estudar determinado fato está diretamente relacionado ao significado que este tem em sua realidade.

Percebeu-se, no decorrer das audições das gravações, que a observação dos dados reais se realizou de diferentes formas nas aulas dos professores pesquisados. Para alcançar a análise desses dados, estabeleceu-se uma relação entre o momento de problematização para introdução dos conteúdos, ao iniciar as aulas, com a ação cognitiva de encaminhar os estudantes a visualizarem, de forma geral, o conteúdo que seria estudado. No mapa conceitual da Figura 26, a seguir, apresenta-se de que forma os professores desenvolveram essa etapa em suas aulas.

Figura 26 – Formas de problematização e observação dos dados reais



Fonte: Elaborada pela autora.

Com base nos dados do mapa conceitual, pode-se inferir que, para problematizar e observar os dados da realidade ao introduzir o tema das aulas, a Professora 1 lançou mão da observação de imagens ora no livro didático, ora nos *slides*, mas sempre com questionamentos para a análise de tais imagens. Já a Professora 2 optou por fazer narrativas de fatos da vivência, também vinculadas a questionamentos que incentivassem a criação de imagens mentais pelos alunos. O Professor 3 utilizou exemplos do cotidiano também aliados a

perguntas que levassem os alunos a relacionarem os exemplos ao fato ou fenômeno estudado. Nos parágrafos a seguir faz-se uma análise mais minuciosa a partir de exemplos das aulas de cada professor.

Para iniciar a discussão sobre o tema “Globalização”, na décima aula, a Professora 1 apresentou uma imagem (Figura 27). Ao questionar o que ela representa, a docente provocou um diálogo entre os alunos, o qual sintetizou dizendo que tudo está conectado, impendente do lugar que se esteja, “seja na América, em contato com uma pessoa lá na Rússia”. Ela afirmou ainda que, na imagem, as linhas representam a existência de conexões no mundo todo e que alguns elementos que permitem essas conexões estão principalmente ligados à tecnologia. Por fim, concluiu dizendo que a imagem representa a ideia de ligação e de conexão.

Figura 27 – Uso de imagens para observação dos dados reais



Fonte: Slides da Professora 1.

Diante do relatado, considera-se que o uso da figura como recurso visual estimula a elaboração de uma imagem real na mente dos estudantes, de modo que eles possam idealizar o fenômeno, inicialmente, de forma generalizada, para, em seguida, investigarem sua essência a partir da abstração dos conceitos. Segundo Gomes (2017), as imagens são pontos de vista da representação da realidade, pois derivam de escolhas de quem as constroem. Por isso, é importante, sempre que optar por utilizá-las, questionar: “O que aquela imagem nos faz ver?”. No caso desse trecho descrito da aula da Professora 1, a imagem incentivou o olhar para os elementos e conexões que formam a realidade a partir do fenômeno da globalização com a intenção de investigar, posteriormente, a inter-relação entre esses elementos e como se

conectam.

Por seu turno, a Professora 2, para iniciar uma discussão sobre a relação da indústria com o mercado consumidor, falou sobre o acesso a produtos e serviços na atualidade como finalidade de vivência. Em suas palavras, “a gente vive para comprar”. Em seguida, ela explicou que as pessoas agem assim, mas não se dão conta disso, nem das próprias escolhas, pois são as propagandas que direcionam o consumidor rumo a essas escolhas. Para ilustrar, a docente usou como exemplo a quantidade de pontos de energia disponíveis nas salas de aula e comparou com vinte e cinco anos atrás, quando começou a ministrar aulas na escola – período em que havia apenas três pontos de energia nas salas de aula e que, dificilmente, eram utilizados. Ratificou que, atualmente, no pátio da escola tem um totem disponibilizando mais pontos de energia e que ainda não é suficiente. Diante disso, dialogou com os alunos sobre a necessidade de se ter um totem e questionou se foram eles que fizeram essa escolha. Conversaram, então, que o acesso ao uso de aparelhos eletrônicos na escola, principalmente o uso dos celulares, impôs o aumento de pontos de eletricidade. Esse diálogo encaminhou os alunos a pensarem sobre como estão inseridos no processo do consumo de produtos industrializados, evocando imagens mentais sobre a relação entre pessoas, objetos e espaços como integrantes do processo industrial discutido posteriormente na aula.

A escolha pela narrativa de um exemplo específico para ilustrar a relação da indústria com o mercado consumidor provocou na memória dos alunos a localização dos pontos de eletricidade na escola e sua quantidade, assim como por que foram instalados naqueles lugares, qual a relação que eles têm com a atualidade, entre outras coisas que podem ser consideradas como observação dos dados reais e problematizações para o desenvolvimento do conceito de industrialização. Nesse sentido, “(...) pode haver maior aleatoriedade no olhar, um leque de possibilidades maior de compreensão; como somos também produtores de imagens, há uma reflexividade básica que volta a ter relevo; o comportamento de observação é uma participação, produz efeito, produz imagem” (GOMES, 2013, p. 155).

Como já mencionado, o Professor 3 utilizou exemplos do cotidiano para encaminhar os alunos a fazerem a observação dos dados reais e a problematização ao falar sobre representações cartográficas. Para iniciar a explicação, o docente afirmou que as pessoas utilizam os conhecimentos da Cartografia no cotidiano, embora não percebam. Ele explicou que, atualmente, os automóveis, as motocicletas, os aviões e as embarcações utilizam o *Global Positioning System* (GPS) para se localizar ou para encontrarem qualquer ponto na superfície da Terra. Em seguida, o professor comentou que, quando viaja para uma cidade que não conhece, sempre utiliza o GPS do seu automóvel. Falou, ainda, que os próprios alunos

também possuem em seus *smartphones* essa ferramenta e que, inclusive, é possível utilizá-la no aplicativo de *Whatsapp* para o envio de sua localização ou de algum ponto específico.

Ao iniciar a aula com aspectos da vivência do aluno, o professor colocou em ação o processo de sensibilização, que é considerado um passo importante para a construção do conhecimento, pois desperta a curiosidade, o motivo e a necessidade do aluno em entender sobre como e porque ocorrem determinados fenômenos. No caso desse exemplo, após o professor falar que as ferramentas cartográficas estão presentes no cotidiano das pessoas, questionou se os alunos sabiam usar essas ferramentas; logo um aluno respondeu: “É a coisa mais fácil do mundo. Já fui de Floriano a Nazaré (do Piauí) de bicicleta usando o GPS do celular”. Assim sendo, compreende-se que a motivação dos alunos ocorre cognitivamente e, por isso, “(...) os professores devem assumir como desafio a tarefa de *intervir nos motivos* dos alunos, pela mediação didática, tendo em vista objetivos políticos-pedagógicos” (CAVALCANTI, 2011, p. 46).

Contudo, depreende-se que, no processo de cognição de ascensão do abstrato ao concreto, no desenvolvimento do pensamento teórico, a observação dos dados reais é uma etapa bastante significativa, pois é nela que os estudantes irão iniciar cognitivamente a ideia sobre o fenômeno a ser estudado. Em outras palavras, os alunos começam a criar imagens em suas mentes sobre o fenômeno, as quais são responsáveis por estimular a curiosidade/motivo/necessidade para compreender as relações que estruturam tal fenômeno. Reconhece-se, então, a relevância da mediação didática pelo professor para que os alunos consigam elaborar tal imagem, seja pelo uso de algum recurso didático, como fez a Professora 1, seja por estratégias discursivas, como fez a Professora 2 e o Professor 3.

No que se refere ao ensino de Geografia, de acordo com o método geográfico discutido anteriormente, observou-se de que forma os princípios e os conceitos geográficos se destacaram nesse momento específico das aulas expositivas dos professores e, consequentemente, quais os raciocínios mobilizados nesta etapa do processo. Para essa análise serão utilizados três gráficos gerados pelo *software Nvivo*, obtidos através da consulta em codificação de matriz³³, a partir da referência às categorias relacionadas. O primeiro gráfico³⁴ (Figura 28) relaciona a observação dos dados reais aos princípios lógicos da Geografia; o segundo (Figura 31) relaciona a observação dos dados reais aos conceitos geográficos; e o terceiro (Figura 34) relaciona a observação dos dados reais com os raciocínios operacionais

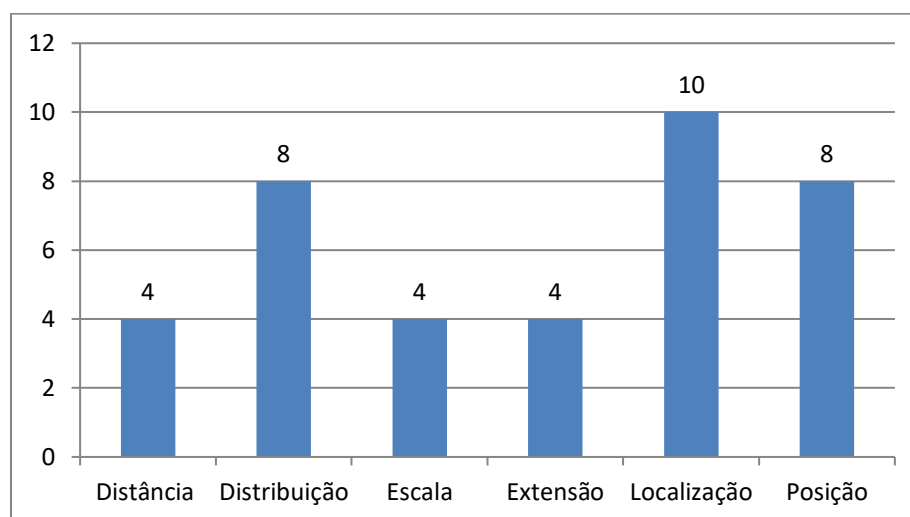
³³ Conforme explicado no percurso metodológico.

³⁴ Os gráficos apresentam a contagem de referências para as categorias relacionadas, também explicadas no percurso metodológico.

mobilizados.

Ao longo desta tese já se discutiu que, para aprender Geografia, existe uma forma específica que está diretamente ligada aos princípios lógicos dessa ciência e às categorias e conceitos que abrangem seu conteúdo, sendo que estes são operados por diversas formas de raciocínios que encaminham a uma forma própria de pensamento. Os dados do gráfico exposto na Figura 28, a seguir, trazem a quantidade de vezes que cada princípio lógico foi referenciado nas aulas dos professores pesquisados, alusivo ao momento da observação dos dados reais. O gráfico informa que o princípio de localização foi o mais referenciado (10 referências), seguido dos princípios de distribuição e posição (8 referências) e, depois, dos princípios de distância, extensão e escala (4 referências).

Figura 28 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na observação dos dados reais



Fonte: Elaborada pela autora.

Segundo Moreira (2011), a aplicação dos princípios lógicos do espaço à leitura do território é um caminho para a passagem da sensibilidade para a inteligência, ou seja, a dialética entre o que é visto (imagem) e o que é dito (fala). Em tal caso, para espacializar e caracterizar os fenômenos pelo viés geográfico, a presença desses princípios é de grande relevância na medida em que se realiza a interpretação geográfica. Vale ressaltar que já era esperado que o princípio da localização estivesse bastante presente nas aulas dos professores investigados, pois localizar faz parte da identidade da Geografia. Nesse contexto, Ascensão, Valadão e Silva afirmam que a ideia de localização vai além do referencial cartesiano:

Localizar nessa perspectiva significa contextualizar, ou seja, indicar os atributos do fenômeno e dos demais constituintes do espaço onde esse se materializa/materializou. A distribuição (dispersão/concentração) dos atributos dos fenômenos constituirá a descrição que em associação à localização, permitirá a produção de interpretações de uma certa espacialidade (ASCENÇÃO; VALADÃO; SILVA, 2018, p. 39).

Ao iniciar, na terceira aula, o conteúdo “Estados Unidos: a hiperpotência”, a Professora 1 apresentou no *slide* um mapa (Figura 29) contendo a América do Norte e parte da América central. Em seguida, ela fez a localização do país no continente Americano destacando que ele é banhado por dois oceanos, o Atlântico e o Pacífico, portanto, a extensão de seu território vai de leste a oeste. Explicou que os Estados Unidos possuem cinquenta unidades federativas e que, dentre essas, somente quarenta e oito fazem parte do território contínuo.

Figura 29 – Mapa da América do Norte

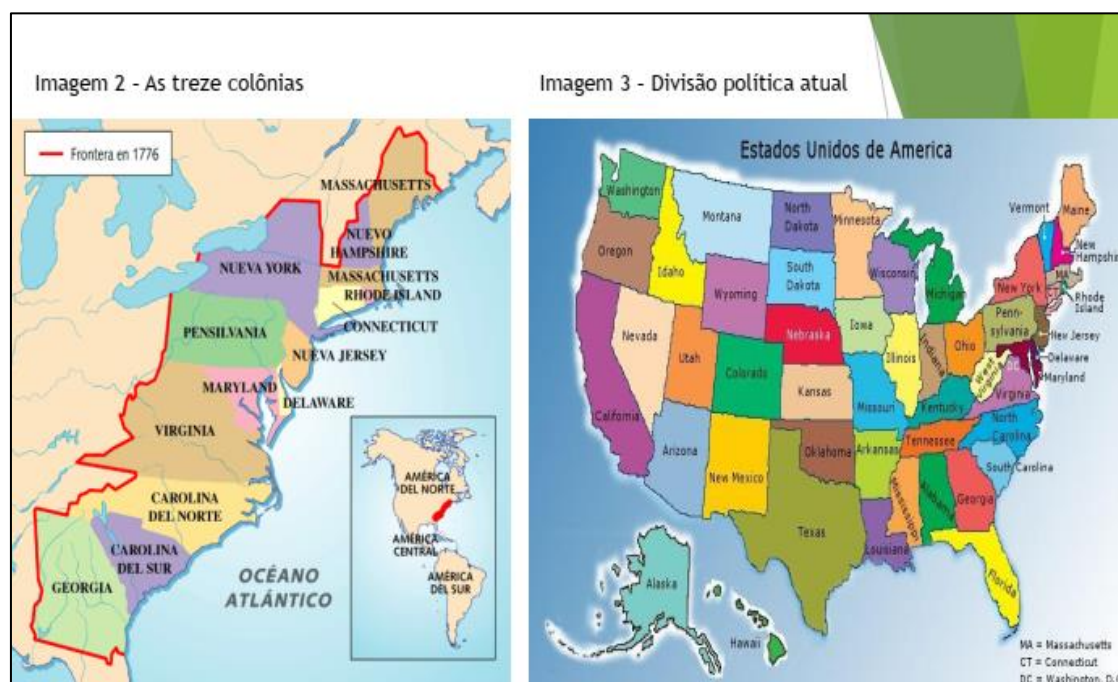


Fonte: Slides da professora 1.

Segundo Cavalcanti (2019), o princípio da localização é inerente a uma das perguntas fundamentais da análise geográfica, qual seja, “Onde?”. Isto justifica porque esse princípio lógico foi o mais referenciado conforme aponta o gráfico da Figura 28. Porém, somente a localização não é suficiente para a compreensão da realidade como uma unidade, e, por isso, a autora reforça a relevância de evocar os princípios da seletividade e da diversidade, pois, “(...) as coisas são diversas, mas estão em unidade” (CAVALCANTI, 2019, p. 104). Compreende-se, então, que a Professora 1 usou o mapa objetivando localizar o espaço dos Estados Unidos

na América do Norte e mostrando que ele faz parte de um grupo de países, ou seja, parte de uma ideia geral, para, em seguida, chegar a uma ideia mais particular. Para isso, apresentou na sequência dos *slides* mais dois mapas dos Estados Unidos: o primeiro, representando o território inicial com a divisão das treze colônias, e o segundo, com a divisão política atual do país, conforme pode-se observar a seguir na Figura 30.

Figura 30 – Mapas do território dos Estados Unidos



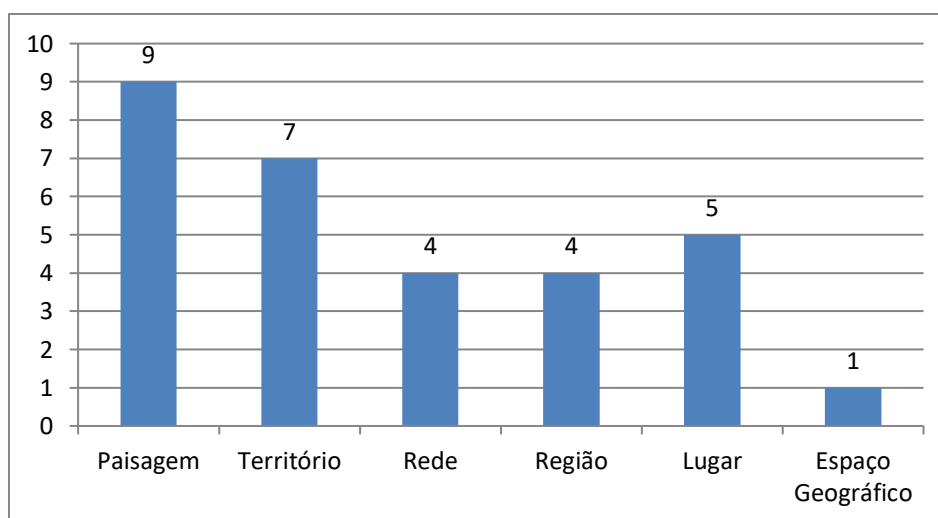
Fonte: *Slides* da Professora 1.

Os mapas foram apresentados no mesmo *slide*, pois, por meio da comparação, a professora explicou que iria trabalhar a partir dali os conteúdos que esclareceriam os fatos que levaram à mudança na configuração do território dos Estados Unidos ao longo do tempo. Foi possível observar, portanto, que após a localização na totalidade espacial encaminhou-se para uma discussão mais específica, propondo que os alunos conhecessem os processos de formação do território desse país, o que ocorreu nas aulas seguintes.

A análise geográfica também requer a mediação dos conceitos historicamente sistematizados por essa ciência, como paisagem, lugar e território e espaço geográfico. Segundo Moreira (2007), aplicar os princípios lógicos espaciais para analisar um fenômeno por meio de um conceito pode levar à compreensão em outras dimensões espaciais e até mesmo à formação de outros conceitos. Este autor explica que, ao sobrepor os princípios espaciais sobre o conceito de paisagem, tal movimento converte-a em território, assim como

quando, ao serem empregados tais princípios no conceito de território, estes convertem-no no conceito de espaço. O autor supracitado afirma que a paisagem é o ponto de partida metodológico da compreensão dos fenômenos, pois é “(...) o plano da percepção sensível dos objetos e seu arranjo, que serão lidos e descritos com a ajuda dos princípios” (MOREIRA, 2007, p. 118). Na Figura 31, que se segue, é apresentado um gráfico com informações sobre a presença desses conceitos nas aulas expositivas dos professores investigados no momento da observação dos dados reais sobre o fenômeno estudado.

Figura 31 – Frequência de manifestação dos conceitos geográficos na observação dos dados reais



Fonte: Elaborada pela autora.

No caso das informações do gráfico, nota-se que o conceito de paisagem foi referenciado mais vezes em relação aos demais conceitos, coadunando com o método geográfico de Moreira (2011), o qual parte da paisagem para a produção da representação geográfica. Assim, por meio da paisagem se conhece o conjunto de objetos e sua organização dada segundo um conjunto de ações que têm como resultado novos objetos realizados e localizados conforme sua função socioespacial (SANTOS, 1995)³⁵. Essa acepção segue ao encontro das palavras de Cavalcanti (2010, p. 96-97), ao mencionar que o conceito paisagem, na Geografia, “(...) tem sido tradicionalmente destacado pelo fato de essa ciência procurar definir seu campo de estudo nos aspectos e fenômenos que concorre para modelar, organizar e modificar materialmente o espaço”. Portanto, pode-se inferir que, no momento da idealização

³⁵ Fala transmitida em palestra no Encontro Nacional de Paisagismo da FAU- USP, disponível no canal do YouTube, de geoleandro194. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=juUkCzFTO5U>.

dos fenômenos estudados nas aulas dos professores, foram observados, principalmente, os elementos que compõem a paisagem relacionada ao fenômeno estudado. Como exemplo dessa prática pode-se evocar a sexta aula da Professora 1, a qual, para iniciar o diálogo sobre o conteúdo de “Globalização”, pediu que os alunos observassem o infográfico (Figura 32) disposto no livro didático que realizassem a análise da imagem, devendo responder, também, às duas questões no quadro de destaque na parte inferior da última página.

Figura 32 – Infográfico sobre o processo de produção industrial



Fonte: Adão e Furquim Jr. (2016).

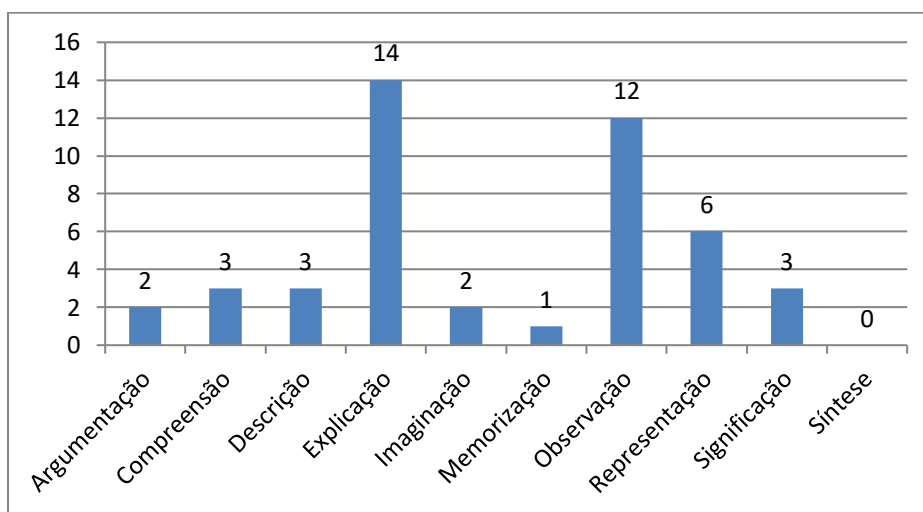
Ao iniciar a discussão, a professora questionou aos alunos o que se podia dizer sobre globalização ao olhar o infográfico. Uma aluna respondeu que a imagem está associada ao comércio internacional, desde quando é feita a extração da matéria-prima do produto até a distribuição do mesmo para revender ao consumidor final. Na sequência, outro aluno complementou que a forma de produção passa por vários países, e, com essa oportunidade, a professora exemplificou mencionando sobre a produção e venda dos celulares.

A intenção em descrever essa parte da aula está em apontar o uso da imagem (Figura 32) como uma forma de organização dos elementos que fazem parte da fabricação dos produtos no mundo, a qual se identifica como parte de um processo de globalização. De

acordo com Moreira (2007), a observação mostra que a paisagem é constituída por distintos objetos espaciais e que essas formas se entrecruzam dentro de uma organização específica, como no caso do exemplo da aula da Professora 1, que expressa na imagem a relação entre os diversos setores que compõem a produção industrial de um determinado produto. A análise do infográfico colabora consideravelmente para os estudantes compreenderem que a globalização é um processo que envolve diversos objetos e agentes que estão diretamente conectados. Essa ação didática, portanto, encaminha para a formação de uma imagem mental generalizada sobre o fenômeno da globalização.

Também foi possível notar, ao observar as aulas dos professores, que logo nesse primeiro momento de ocorrência da aula já se mobilizavam alguns raciocínios operacionais necessários para o desenvolvimento do pensamento teórico. O gráfico da Figura 33 apresenta informações sobre a frequência de uso desses raciocínios evocados no momento formação da imagem mental nas aulas dos professores pesquisados. De acordo com os dados do gráfico, é possível notar que a explicação (14 referências) e a observação (12 referências) foram, respectivamente, os raciocínios mais aplicados.

Figura 33 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na observação dos dados reais



Fonte: Elaborada pela autora.

Nesse sentido, percebe-se que a observação é uma forma de raciocínio de extrema relevância para a percepção dos elementos da paisagem na análise geográfica, pois é a partir dela que se abstrai a forma dos objetos que compõem o fenômeno. A explicação teve destaque na frequência de referências porque, logo que os professores apresentavam um instrumento

para observação, seguiam com a explicação, a qual ocorria em forma de descrição, precedida, frequentemente, por indagações sobre o fenômeno estudado. Com base no exemplo mencionado anteriormente, da aula sobre globalização da Professora 1, pode-se notar, inicialmente, o estímulo da observação da imagem no livro didático, a qual incitou também a imaginação do observador. Em seguida, a professora instigou a compreensão através de questionamentos. Nesse cenário, a resposta dos alunos demonstrou a significação, seguida da explicação e da argumentação do conceito pela professora.

Seguindo a ideia de Davydov (1986), a imagem mental é elaborada a partir do concreto real, que é dado sensorialmente, e que, para reproduzir o objeto concreto, é necessária a abstração inicial, a qual apresenta as propriedades e características capazes de captar sua totalidade. De acordo com os exemplos retirados de trechos das aulas dos professores participantes desta pesquisa, foi possível perceber que, seja pela observação e descrição de imagens (mapas e infográficos), seja pela narrativa de fatos da vivência e cotidiano dos alunos, pode-se despertar no aluno a necessidade de conhecer e compreender o dado fenômeno proposto para o estudo. É nesse momento que inicia a mediação do professor na aula expositiva, quando leva o aluno a perceber que os fenômenos ocorrem no espaço geográfico e que eles fazem parte da (re)produção deste espaço.

Percebeu-se, ainda, que o arcabouço teórico-metodológico possui grande relevância nesse processo, tendo em vista que, por exemplo, a imagem por si só não encaminha o aluno à significação do fenômeno. Assim, é preciso, mais uma vez, a mediação o professor, ao instigar a partir dos princípios lógicos espaciais de localização, distribuição, distância, extensão, posição e escala a compreensão do conceito de paisagem. Foi possível atentar, ainda, que ao realizar a abstração das características da espacialização dos fenômenos os estudantes estão desenvolvendo operações mentais, como observação, imaginação, compreensão e significação, as quais são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento teórico.

5.1.2 A atividade de estudo e a assimilação dos conceitos: o desvelamento da essência dos fenômenos na aula expositiva de Geografia

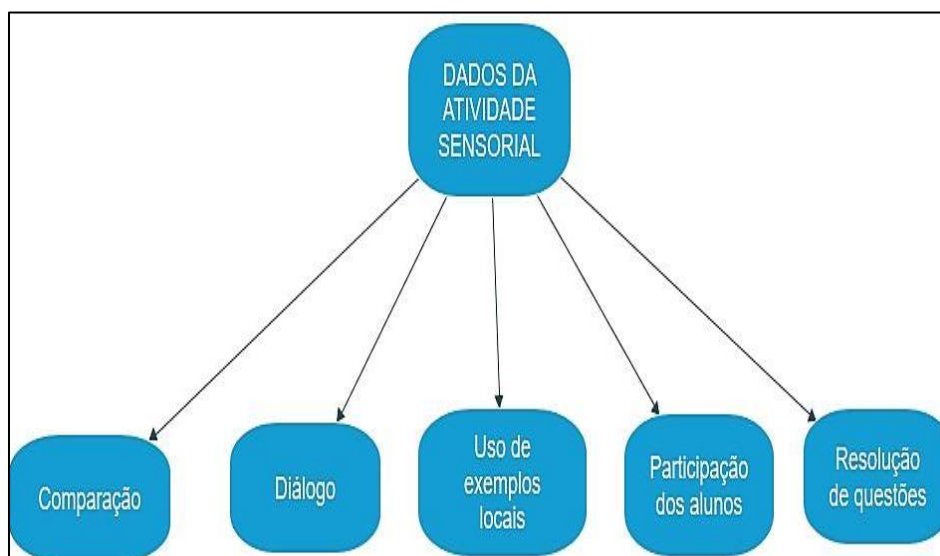
O estudo dos conteúdos escolares configura-se a base do desenvolvimento do pensamento teórico, o qual ocorre a partir da atividade de estudo que, segundo Miller (2019, p. 81), “(...) constitui-se como um caminho privilegiado para inserir o aluno em um processo de aprendizagem que gera desenvolvimento, isto é, que o transforma qualitativamente,

tornando-o sujeito capaz de agir de forma autônoma e criativa em seu meio”. Essa atividade ocorre a partir da organização de uma tarefa de estudo desenvolvida por ações realizadas pelos alunos em condições apropriadas, mediadas pelo professor com o intuito de desenvolver sua autonomia para que constitua a capacidade de agir independentemente com conteúdos científicos.

Na subseção anterior discutiu-se sobre a formação da imagem mental e a generalização de determinado fenômeno pelos alunos, estimulada por instrumentos objetivos-sensoriais, apresentados pelos professores. A segunda ação de estudo consiste em fixar essa ideia generalizada do fenômeno a partir de uma análise mais profunda, objetivando o desvelamento das características internas, isto é, as relações e conexões que integram a estrutura de tal fenômeno. Para Davydov (1986, p. 147), “os fenômenos estão como se fossem a superfície das coisas; a essência oculta a observação imediata. ‘Os primeiros se reproduzem de um modo direto e espontâneo, como as *formas mentais* que se desenvolvem por si mesmas; a segunda é a ciência que tem que descobri-la’”. A essência, nesse caso, é a fundamentação que assegura as características da totalidade e que só pode ser estabelecida pelo estudo dos dados descritos a partir da observação inicial e pela revelação das contradições.

No caso desta pesquisa, observou-se que os dados da atividade sensorial foram trabalhados pelos professores durante as aulas em cinco formas diferentes, como mostra o mapa conceitual apresentado na Figura 34, a seguir:

Figura 34 – Mapa conceitual das formas de realização da atividade sensorial trabalhados pelos professores nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

A comparação foi uma ação didática utilizada pelos professores para trabalhar os dados da atividade sensorial com os alunos. Considerada relevante na formação do pensamento teórico, pois é um processo cognitivo que exige atenção e abstração na identificação dos aspectos distintos que caracterizam um dado fenômeno. De acordo com Schneider e Schimitt (1998, p. 1), “(...) podemos descobrir regularidades, perceber deslocamentos e transformações, construir modelos e tipologias, identificando continuidades e descontinuidades, semelhanças e diferenças e explicitando as determinações mais gerais que regem os fenômenos sociais”. Assim sendo, a comparação pode encaminhar o desvelamento do sentido real dos arranjos espaciais, reagrupando fatos dissociados (ou isolados) com o objetivo de extrair combinações.

Na quinta aula ministrada pela Professora 2 pode-se observar o uso da comparação e do diálogo quando ela abordou sobre o conteúdo de “Logística e infraestrutura no Brasil”. Para explicar o conceito de custo-país, a Professora 2 utilizou como exemplo a comparação da produtividade da soja estadunidense com a brasileira, afirmando que o Brasil produz mais esse grão, no entanto, ele custa mais caro no mercado internacional. Isto levou a um novo questionamento, sobre o porquê de isso acontecer; por meio dele, a professora respondeu que a agilidade é responsável pelo preço final do produto no mercado, considerando assim o modo de transporte desse produto até os portos, que no caso do Brasil é o rodoviário, e no caso dos Estados Unidos é o hidroviário. Com base nesse diálogo, eles concluíram que o transporte rodoviário, principalmente em países de grande extensão como o Brasil, encarece o valor final das mercadorias, enquanto que o transporte hidroviário possui custos menores; por isso, mesmo produzindo menos soja, os Estados Unidos ainda consegue ter um preço mais baixo que o Brasil. Desse modo, foi possível conhecer com mais detalhes sobre este aspecto da infraestrutura da produção industrial e porque ocorre de forma diferente em cada lugar.

Com base neste trecho da aula da Professora 2, é possível considerar também que o diálogo reforça a ação comunicativa que ocorre na aula expositiva, com fins de encaminhar os alunos a compreensões mais particulares sobre o conteúdo estudado. Assim, considera-se que dialogar faz parte da atividade de estudo, pois “a educação autêntica, repitamos, não se faz de ‘A’ para ‘B’ ou de ‘A’ sobre ‘B’, mas de ‘A’ com ‘B’, mediatizados pelo mundo”, logo, “não, há, portanto, na teoria dialógica da ação, um sujeito que domina pela conquista e um objeto dominado. Em lugar disso, há sujeitos para a *pronúncia* do mundo, para a sua transformação” (FREIRE, 1987, p. 96). Desse modo, o diálogo se faz com a colaboração de todos os sujeitos partícipes, e, no caso da aula expositiva de Geografia, os conceitos se fazem mediadores para o conhecimento da realidade. O processo dialógico da atividade de estudo

leva à superação de uma descrição simples para a compreensão mais específica das características que abrangem o conteúdo e sua essência (relações e conexões dos objetos e sujeitos) dos fatos e fenômenos. Sobre isso, Habermas explica que:

Para os participantes, a situação da ação constitui o centro do seu mundo da vida; ela é dotada de um horizonte móvel que *aponta para* a complexidade do mundo da vida. De certo modo, o mundo da vida, ao qual os participantes da comunicação pertencem, está sempre presente; porém, somente como um *pano de fundo* para uma cena atual. E tão logo tal *conjunto de referências* é introduzindo numa situação, transformando-se numa parte dela, perde sua trivialidade e sua solidez inquestionável. (...) Já o estado das coisas pode, tão logo se transforme num componente da situação, ser sabido como fato, como conteúdo normativo ou como conteúdo vivenciado; ou ainda ser problematizado (HABERMAS, 2012, p. 227).

As palavras do autor encaminham ainda para a ideia das outras três características da atividade de estudo identificadas nas aulas expositivas dos professores participantes da pesquisa, expostas na Figura 34, a lembrar: uso de exemplos locais, a participação dos alunos e a resolução de questões. Nos parágrafos a seguir será realizada a caracterização desses aspectos a partir de exemplos da prática docente dos professores participantes desta pesquisa. A citação de Habermas (2012) reforça que a ação comunicativa é encaminhada pela perspectiva do mundo da vida e que o conteúdo desse agir comunicativo só tem significado se os sujeitos que participam sentirem-se parte daquilo que está sendo comunicado. Em outras palavras, é preciso que os alunos entendam que estão ligados diretamente aos fenômenos que são estudados por meio dos conhecimentos geográficos. Nesse sentido, fazer uso de exemplos locais no momento do diálogo na aula expositiva de Geografia pode ampliar a significação de tal fenômeno pelo aluno, podendo levá-lo, inclusive, ao avanço da consciência na formação do pensamento. Dessa maneira, ao assimilarem que são parte integrante do fenômeno, passam concebê-lo, mediado pelos conceitos, de forma concreta.

Ao descrever a quarta aula da Professora 2, a qual abordou sobre o conteúdo de indústria, mais especificamente sobre como a indústria pode determinar o controle espacial da produção e o controle de mercado através da centralização do capital, pretende-se aqui demonstrar o mencionado processo. Para exemplificar sobre essa situação, a docente falou sobre o caso da Coca-Cola, que possui um raio de controle de mercado a nível mundial. Ela afirmou que, quando um produto chega a ameaçar o seu domínio, a empresa compra a fábrica desse elemento “intruso”. Imediatamente, perguntou aos alunos se conheciam algum exemplo próximo e um deles respondeu sobre o caso do “guaraná Jesus”. Confirmando a resposta, a professora explicou que, no Maranhão, o guaraná Jesus sempre vendeu mais que a Coca-Cola,

e por esse motivo a empresa comprou a fórmula e passou a produzir e a vender o refrigerante. Diante disto, complementou que ele não é encontrado em todos os lugares, porque o interesse da fábrica não era acrescentá-lo à sua cartela de produtos, mas, sim, eliminar a sua concorrência no território maranhense e reforçar o seu monopólio no mercado.

Pode-se observar, nessa aula, que o conceito de monopólio foi discutido a partir do exemplo de um produto que faz parte da vivência dos alunos, inclusive, ao conseguir identificar o fato prontamente. Isso ocorreu porque a cidade de Florianópolis limita-se na parte oeste a Barão de Grajaú, que é um município maranhense, e pelo fato de diversos alunos serem moradores dessa cidade. Portanto, conhecer a particularidade sobre a concorrência entre as marcas de refrigerante pode ter viabilizado aos alunos conceber o conceito de monopólio e porque esse fenômeno influencia no controle de mercado e no controle espacial da produção. Sobre a elaboração dos conceitos, Davydov diz que

(...) o limite entre a experiência propriamente sensorial e o pensamento teórico não passa pela via de “admitir” o objeto dado como é em si mesmo ou na conexão observada com outros objetos, mas pela via de esclarecer as causas internas e as condições de sua origem (para que e por que, sobre que base, devido a que possibilidade se tornou no que é e não em outra coisa). (...) A continuação do processo de formação do concreto, com ajuda destas ações é o pensamento realizado em forma de conceitos, isto é, o pensamento teórico (DAVYDOV, 1986, p. 139).

As palavras de Habermas corroboram ao afirmar que

Somente as secções limitadas do mundo da vida, inseridas num horizonte da situação, formam um contexto para o agir orientado pelo entendimento, tematizável e classificável como *saber*. Numa perspectiva voltada para a situação, o mundo da vida aparece como um reservatório de autoevidências e de convicções inabaláveis, do qual os participantes da comunicação lançam mão quando se encontram em processos cooperativos de interpretação (HABERMAS, 2012, p. 227).

Diante do que já foi discutido até o momento, é inegável dizer que a participação dos alunos na atividade de estudos encaminha para o desenvolvimento do pensamento teórico e que ela é substancial, tendo em vista que devem ser os sujeitos partícipes na formulação dos processos cognitivos. Após trabalhar o conteúdo de globalização em aulas anteriores, a Professora 1 propôs aos alunos que desenvolvessem uma atividade em grupo, com o objetivo de assimilarem as características desse conceito. Ao final da décima aula, ela pediu que os estudantes se reunissem em quatro grupos para realizarem a seguinte atividade: “De forma

artística, cada grupo vai falar sobre o processo de globalização”. As exposições dos trabalhos pelos grupos foram realizadas na décima segunda aula e, para analisar o desenvolvimento da atividade, foi selecionada a apresentação do segundo grupo, descrita a seguir. Um dos integrantes do grupo anunciou que a apresentação seria em forma de esquete (um tipo de peça teatral), apresentada no Quadro 10, que se segue:

Quadro 10 – Cenas de esquete elaboradas pelos alunos sobre globalização

Cena 1: Duas pessoas dialogam sobre um emprego na empresa de <i>telemarketing</i> e para continuar a conversar mais sobre isso depois, eles compartilharam os endereços de suas redes sociais. Continuaram o diálogo sobre como a globalização está presente no Brasil e na conversa pede que o colega explique sobre a globalização política e logo após falaram sobre a entrada das transnacionais no Brasil.
Cena 2: Dois outros integrantes iniciam outro diálogo em que um vendedor de aparelhos celulares fabricados pela <i>Samsung</i> explica como o produto é fabricado (mão de obra, matéria prima etc.) e como essas características influenciam em seu preço final.
Cena 3: Duas alunas representaram um diálogo sobre a compra de um celular. A compradora diz que está a procura de um celular moderno e que seja barato, logo a vendedora afirma que tem um a venda que custa mil reais e que é de última geração. A cliente pede que explique sobre suas tecnologias e funções e a vendedora fala que o celular possui tecnologia inovadora, uma memória rápida e preço bem acessível. A cliente decide comprar e afirma alegremente que agora pode ouvir suas músicas preferidas.
Cena 4: Simulam o encontro entre dois amigos que iniciam o diálogo em que o rapaz pergunta o que a moça está fazendo e ela afirma que está assistindo a um vídeo no <i>YouTube</i>. O amigo diz que a <i>internet</i> está muito lenta e que está travando muito e logo indaga a colega se ela já viu que lançaram um novo aplicativo que pode ouvir músicas ilimitadas de forma <i>off line</i>, ou seja, sem <i>internet</i>. A amiga pergunta qual aplicativo e logo ele responde que é o <i>Spotify</i>. Ela pergunta como ficou sabendo dessa novidade e ele fala que é uma tecnologia norte americana. A moça afirma então que gostaria de usar o aplicativo porque não aguenta mais a <i>internet</i> lenta. O colega finaliza o diálogo dizendo que gostou da música que a amiga estava ouvindo.

Fonte: Elaborado pela autora.

Para finalizar a apresentação, os integrantes do grupo fizeram a leitura de um cordel por eles elaborado, exposto no Quadro 11, a seguir:

Quadro 11 – Cordel elaborado pelos alunos sobre globalização

Foi quando a globalização surgiu que a alegria subiu, pois a alma começou a se encantar
 Foi quando mundo começou a pesar com várias fábricas para entregar
 Várias marcas a se destacar
 Esse foi o crescimento
 Vamos a nos aprofundar
 Veio a era informacional ampliando o setor nacional

A internet é um exemplo de amiga internacional
 Que mostra de notícia a notícia e de jornal a jornal
 Deixa nas empresas transacionais a preocupação com as taxas fiscais
 Com a comercialização são os principais que procuram uma economia eficaz
 Mas para o ponto de idealista atual o poder do estado-nação domina o cenário mundial
 O Brasil em meio a essa rápida globalização tenta se relacionar com outras nações
 Com muitos avanços se tornou uma grande nação
 Hoje em dia se tornou forte em importações e exportações
 O comércio move o mundo, seja de navio ou de avião
 O que importa é fazer parte da globalização.

Fonte: Elaborado pela autora.

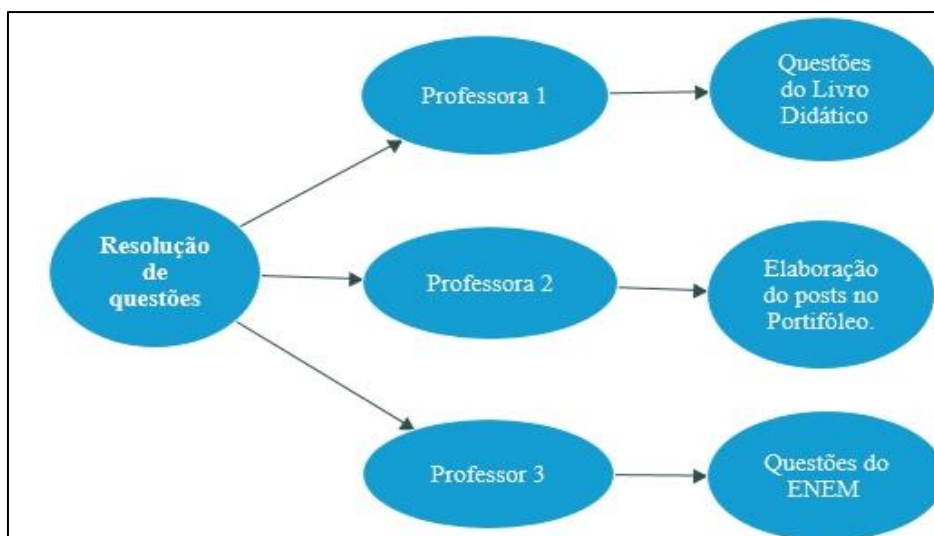
A narrativa sobre a aula da Professora 1 esclarece a relevância da proposição da tarefa de estudo para ser realizada pelos alunos. Segundo Miller (2019), os estudantes têm a oportunidade de desenvolvimento de sua formação, de acordo com seus interesses constituídos ao longo da sua trajetória de vida e com sua motivação para os estudos, o que se configura como particularidades da atividade de estudo escolar. Essa mesma autora descreve a atividade de estudos em três níveis: atividade de orientação, realização da atividade pelo aluno e a autonomia deste como sujeito da atividade de estudo. No primeiro nível, sob a orientação do professor, “separa aspectos, meios e procedimentos da atividade de estudo, correlacionando-os com os objetivos e com as condições” (DAVYDOV; MÁRKOVA, 1987, p. 331 *apud* MILLER, 2019, p. 80). No caso do exemplo apresentado, a professora propôs que os alunos elaborassem de forma artística uma abordagem sobre a globalização, disponibilizando, para isso, o tempo restante da aula para orientar os grupos individualmente sobre o planejamento e a execução da tarefa proposta.

O segundo nível da atividade de estudos caracteriza-se pela particularidade em realizar as atividades pelos alunos de acordo com o seu estilo e abordagem. Nesse caso, o aluno “avalia, reconstrói sua experiência da atividade, elabora um sistema de avaliações próprias (...) e sobre essa a base assimila, seleciona e utiliza ativamente os padrões socialmente elaborados” (*Ibidem*, p. 81). Essas características ficam claras no exemplo mencionado, quando, de forma autônoma, os alunos elaboraram e apresentaram, em forma de esquete, situações da vida cotidiana que representam aspectos do processo de globalização. “Nessas condições, fica viabilizado o processo consciente e planejado do desenvolvimento da individualidade do aluno” (MILLER, 2019, p. 81). No terceiro nível, o aluno atinge a autonomia enquanto sujeito da atividade de estudo. Desse modo, é possível “exercer uma influência transformadora sobre a experiência socialmente elaborada da atividade, de criar novos meios e procedimentos para sua realização. Trata-se da passagem da atividade de

estudo à atividade criativa” (DAVYDOV; MÁRKOVA, 1987, p. 331 *apud* MILLER, 2019, p. 81). No caso do exemplo citado, a atividade de estudo para a apresentação levou os alunos à elaboração do cordel (Quadro 11), no qual estabeleceram sinteticamente seus entendimentos sobre o processo de globalização. Portanto, a atividade de estudos caracteriza-se como um processo notável para incluir os estudantes em um processo de aprendizagem que possibilita seu desenvolvimento, ou seja, oportuniza-os a agirem de forma autônoma e criadora.

Os trechos das aulas dos professores apresentados até o momento também expõem a última característica da atividade de estudo elencada anteriormente no mapa conceitual da Figura 34, que é a resolução de questões. Nesse sentido, tornou-se relevante abordar sobre essa temática, pois, segundo Davydov (1986, p. 184), o ensino das matérias “(...) criará condições favoráveis para o desenvolvimento da atividade de estudo dos escolares; assimilação, por eles, do conteúdo das matérias contribuirá para a formação do seu pensamento teórico”. Este autor usa um sistema didático a partir do modo teórico de resolução de problemas pelos estudantes, os quais “(...) passam a dominar um modo geral de resolução de todas as tarefas particulares de um certo tipo” (*Ibidem*, p. 242). Porém, Davydov destaca que a verdadeira potencialidade desse estudo será revelada quando seu conteúdo corresponder completamente às características psicológicas e as capacidades formadas a partir das atividades. Contudo, “o papel desenvolvimental do ensino e da educação se reduz ao reduzido ao mínimo, caso as atividades não estejam de acordo com essas distintas características ou mesmo contrapondo-as” (*Ibidem*, p. 241). Nesse quesito, percebeu-se que os professores utilizavam momentos de suas aulas para proposição de questões para os alunos resolverem. A Figura 35, a seguir, mostra de forma sintética como isso ocorria na aula de cada professor pesquisado.

Figura 35 – Mapa conceitual das formas de resolução de questões nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

No caso da Professora 1, a resolução de questões ocorreu, geralmente, após a explicação do conteúdo ao final das aulas, momento em que ela disponibilizava o tempo restante da aula para os alunos realizarem a atividade, as quais raramente eram corrigidas em momentos posteriores. Dessa forma, considera-se que propor aos alunos a resolução de questões dispostas no livro didático de contribuir com a assimilação dos conteúdos, mas acredita-se que a mediação do professor seja de extrema importância no debate das repostas dadas como forma de manifestação do entendimento.

A Professora 2, desde o início do ano letivo orientou que os alunos organizariam ao longo do ano um portfólio com as atividades propostas durante suas aulas. Para isto, ao final das aulas, ela recomendava a realização de um *post* que geralmente encaminhava para uma pesquisa, a qual seria organizada em forma de mapa conceitual. Comumente, o assunto do *post* fundamentaria o conteúdo a ser desenvolvido na aula seguinte, criando condições para assimilação pelos alunos. Isto ficou bastante evidente no decorrer das observações, quando os questionamentos da professora moviam o diálogo na aula fundamentados pela pesquisa anteriormente realizada pelos estudantes.

Já o Professor 3 fez a proposição de resolução de questões do ENEM a serem respondidas no decorrer da aula e, em seguida, fazia a correção, discutindo questão a questão coletivamente com os alunos. Compreende-se que esse tipo de atividade pode possibilitar a assimilação do conteúdo pelos discentes, porém, nesse caso específico, observou-se como problema para a aprendizagem a motivação proposta pelo professor, o qual mencionava constantemente que o conteúdo poderia estar abordado tanto na sua avaliação, como na

própria avaliação do ENEM. Identifica-se, assim, a apropriação do conteúdo para um fim específico, reduzindo ao mínimo o papel do ensino desenvolvimental.

Para o desenvolvimento das análises dos processos cognitivos realizados nas aulas dos professores investigados, optou-se por utilizar os aspectos da Teoria do Ensino Desenvolvimental de Davydov (1986). Tais análises foram realizadas por meio de trechos pontuais, mas significativos, das aulas dos professores, com o objetivo de evidenciar a ocorrência das fases do processo de ascensão do abstrato ao concreto no desenvolvimento do pensamento teórico. Nesse caso, teve-se como intenção sinalizar que, apesar de os professores não realizarem tal processo em sua completude de forma consciente, este ocorreu mesmo assim, porém, em alguns momentos e em algumas aulas. Esse fato demonstra a necessidade dos professores em compreender que a preparação e o desenvolvimento da aula expositiva carecem de um rigor teórico-metodológico para que seja realizada com vistas ao desenvolvimento de um pensamento teórico autônomo e criativo pelos alunos. Acredita-se que o processo de formação constitua-se como um caminho para que essa compreensão ocorra. No Quadro 12, a seguir, é apresentada a resposta dos professores sobre os conhecimentos das teorias que englobam a educação/pedagogia ao serem questionados em entrevista:

Quadro 12 – Resposta dos professores sobre os conhecimentos pedagógicos

Professora 1	“Na realidade, eu faço parte de uma geração freiriana, eu procuro sempre trabalhar as luzes do ensinamento de Paulo Freire, que eu acho que são bem atuais e oferecem um retorno significativo. Então, eu gosto muito de atuar na linha de Paulo Freire”.
Professora 2	“De conscientemente não, seu eu faço é inconsciente, conscientemente nenhum”.
Professor 3	“Durante minhas aulas, procuro adaptar o conteúdo com essas referências, procuro mesclar um pouco da pedagogia tradicional, alguns momentos com aula expositiva ter uma contribuição do aluno, e depois procuro chamar aquele aluno à sua participação para fazer o <i>feedback</i> , procuro explicar um determinado assunto e depois pedir que o aluno dê exemplos, dá um ponto de vista sobre determinado assunto. Procuro atrair a turma para uma aula um pouco mais dinâmica, onde não só o professor fale, mas que haja interação entre o professor e alunos para que a aula fique mais produtiva”.

Fonte: Elaborado pela autora.

A resposta da Professora 1 faz menção à sua atuação docente com base na teoria de Paulo Freire, a qual é bastante relevante para a inovação da aula expositiva com ênfase na

dialogia, pois é compreendida como uma ação emancipadora no desenvolvimento educativo dos sujeitos. No entanto, percebeu-se uma contradição ao comparar esse discurso da Professora 1 com sua prática, pois em poucos momentos foram observadas ações didáticas que encaminhassem para esse objetivo. No caso da Professora 2, sua resposta foi bastante direta no sentido de revelar que não estuda as teorias pedagógicas para a elaboração das suas aulas e que, se há algum percurso evidente, ele é desenvolvido inconscientemente. Em sua prática docente notou-se que as sequências das aulas desenvolvidas por ela possuíam consistência didática, inclusive, para elevar a aula expositiva ao nível compreensivo, conforme já discutido a partir das informações dispostas no gráfico da Figura 23, exposto anteriormente. Já a resposta do Professor 3 faz referência à pedagogia tradicional, evidenciando que o docente acrescenta a ela características que atraíam a atenção e a participação do aluno. Foi possível perceber na observação das aulas desse professor que o seu discurso corrobora sua prática, principalmente quando usou os sistemas avaliativos (da escola e do ENEM) como “incentivos” para a participação dos alunos na aula.

Portanto, compreende-se que a Teoria do Ensino Desenvolvimental é uma possibilidade relevante para o conhecimento metodológico dos professores, pois direciona para uma didática que promove um processo dialógico na aula expositiva com vistas ao desenvolvimento do pensamento teórico dos sujeitos. No entanto, para que ela possa contribuir com o objetivo de transformar a ação docente, é preciso que os professores tenham acesso a esse conhecimento em seu processo de formação docente e apliquem-no efetivamente em sua prática, conforme se discute na sequência desse texto.

5.2 Um cenário para pensar geograficamente: a integração do discurso geográfico com a linguagem cartográfica

Nesta seção parte-se da ideia de que o pensamento geográfico se constitui como uma forma de pensar que tem como componentes os conceitos, raciocínios, métodos e as linguagens específicas da ciência geográfica, conforme abordado no decurso desta tese. Compreende-se, assim, que ao integrar o discurso geográfico (através do método geográfico) com a linguagem cartográfica, é possível que se desenvolva uma forma específica de pensar sobre a realidade. É válido ressaltar que esta não é a única forma de desenvolvimento deste pensamento, mas que ela colabora de forma significativa, pois o discurso geográfico composto pelos princípios espaciais e pelos conceitos geográficos, associado à linguagem cartográfica, a qual é considerada potente para representar tais princípios espaciais de forma

visual, contribui para a assimilação da configuração e dos arranjos espaciais dos fenômenos. Deste modo, o discurso geográfico apresenta a ideia de mundo compondo o conteúdo e a linguagem cartográfica representa a espacialização dos fenômenos através da linguagem visual, de forma ordenada. Tal associação pode revelar a essência da ocorrência dos fenômenos em determinados lugares, fundamentada pelo arcabouço teórico-metodológico da ciência geográfica, compondo, assim, simultaneamente, o par dialético forma-conteúdo, que é bastante significativo para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva de Geografia.

5.2.1 Os elementos que constituem a identidade geográfica da aula expositiva: por uma didática da Geografia na prática docente

Como já debatido anteriormente, optou-se por usar o método desenvolvido por Moreira (2011), o qual afirma que ver e pensar é como se pode resumir o método geográfico. O autor descreve que esse método “(...) consiste em passar da descrição do visível da paisagem (o plano sensível na Geografia) à compreensão da estrutura invisível do espaço (o plano inteligível), o que só vem com a intervenção estruturadora do conceito” (MOREIRA, 2011, p. 109). Nessa lógica é relevante destacar a função dos princípios lógicos do espaço e dos conceitos geográficos para a compreensão dos fenômenos através do ponto de vista da Geografia. Esses elementos são partes fundamentais da linguagem geográfica, pois é através dela que se “(...) capta e se sintetiza a realidade sensível (...). Por isso, quanto melhor represente o fundo epistemológico do saber mais fortemente se identifique com a realidade em seus conceitos, mais poder de fala científica se reveste” (MOREIRA, 2014, p. 166). Desse modo, os princípios lógicos espaciais e os conceitos estruturantes podem ser considerados como elementos integrantes do discurso no método geográfico.

Segundo Moreira (2014), há um modo de olhar geograficamente, que ocorre através da mediação dos conceitos. Esse processo ocorre pelo deslocamento cognitivo da paisagem como categoria do empírico (sensível) para o espaço como categoria do inteligível (concreto-pensado) mediado pelo conceito de território (recorte espacial). Para realizar a leitura do espaço geográfico deve-se iniciar com a observação e descrição da paisagem, sobre a qual se aplicam os princípios lógicos espaciais como localização, distância, distribuição, extensão, escala, conexão etc., assim encaminhando para um recorte dos objetos que configura o território. Ao aplicar os princípios lógicos sobre o território, possibilita-se a visualização dos objetos e de suas conexões de forma mais evidente, revelando a essência dos fenômenos sobre

o espaço geográfico.

Assim sendo, a base epistemológica do pensar geográfico consiste na mediação da análise dos fenômenos pelos conceitos de espaço, território e paisagem. Porém, segundo Moreira (2011), os princípios lógicos são a base da base epistêmica, pois são eles que criam o espaço e por estarem presentes na paisagem e no território, convertem-nos também em espaço. Nas palavras do autor,

Tudo na geografia começa com os princípios lógicos. Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem. O conjunto de localizações dá o quadro da distribuição. Vem, então, a distância entre as localizações dentro da distribuição. E com a rede e a conexão das distâncias vem a extensão, que já é o princípio da unidade do espaço (ou do espaço como princípio da unidade). A seguir vem a delimitação dos recortes dentro da extensão, surgindo o território. E, por fim, do entrecruzamento desses recortes surge a escala e temos o espaço constituído em toda sua complexidade (MOREIRA, 2011, p. 110).

O método geográfico, assim como descrito, pode encaminhar o que e como estudar os fenômenos pelo viés geográfico na escola. A ideia é que a análise dos fenômenos seja realizada com a mediação dos conceitos e executada a partir de raciocínios próprios da Geografia (princípios espaciais) associados a raciocínios analíticos operacionais comuns em atividades de estudo. O resultado desse processo pode ser a resposta aos porquês da presença de determinado fenômeno em um dado espaço. Desse modo, ao realizar a análise dos fenômenos através do método geográfico, os alunos podem desenvolver raciocínios específicos que orientam para a resposta das perguntas-chave da análise geográfica “Onde?” “Por que nesse lugar?” e “Como é esse lugar?” (CAVALCANTI, 2013). Gomes (2009) corrobora a ideia explicitada ao afirmar que sempre há uma análise geográfica quando o núcleo da questão é a ordem espacial. Assim, o importante, nesse caso, não é o tipo de fenômeno, mas do tipo de pergunta que se faz sobre ele. Diante desta perspectiva, compreende-se que existe uma forma específica da Geografia para analisar os fenômenos, a qual considera a ordem espacial como foco principal, qual seja o fenômeno abordado.

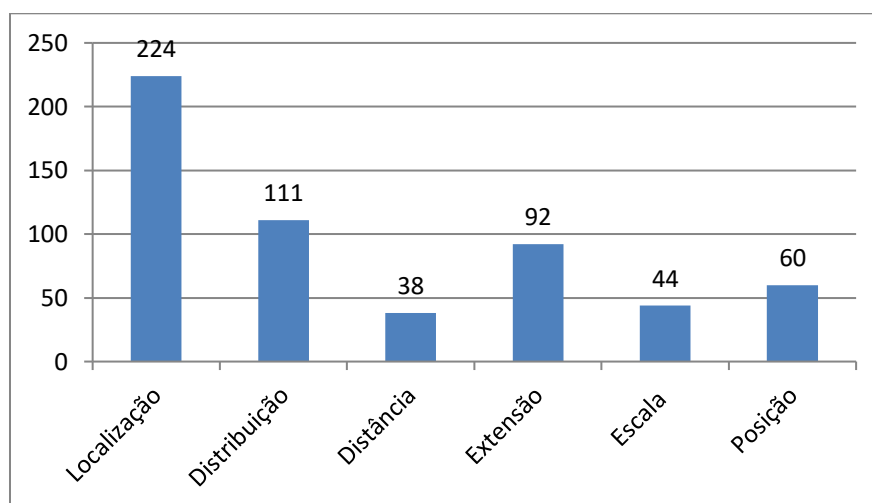
Pondera-se, com base nessa perspectiva, que a aula expositiva de Geografia possui características que são específicas e marcam sua identidade, tais como os princípios lógicos espaciais, os conceitos e o método geográfico que conduzem a análise geográfica dos fenômenos a fim de desenvolver o raciocínio geográfico. Para verificar essas características na prática docente, observou-se, durante a pesquisa de campo, a presença dos seguintes elementos importantes para observar a realização da análise geográfica nas aulas dos

professores participantes: o discurso geográfico – princípios lógicos espaciais (localização, distribuição, distância, extensão, escala e posição); e os conceitos geográficos (paisagem, território, lugar, região, rede e espaço), instrumentalizados pelas operações mentais³⁶ (argumentação, compreensão, descrição, explicação, imaginação, memorização, observação, representação, significação e síntese). Para essa análise, considerou-se a etapa de desenvolvimento da atividade de estudos realizada durante as aulas observadas com o intuito de perceber a inter-relação dessas características no processo de construção do pensamento teórico, nesse caso, considerando o método específico da ciência geográfica. Sobre isso, Libâneo (2009), ao interpretar Davydov, considera relevante que o professor identifique as relações básicas (o método teórico geral), ou seja, os saberes construídos a partir dos fundamentos do campo geográfico no processo de aprendizagem. No caso, “(...) conteúdos como ‘espaço’, ‘lugar’, ‘território’ já estão contemplados no saber geográfico sistematizado decorrente das investigações anteriores, e assim se constituem em patamar para as novas sistematizações” (LIBÂNEO, 2009, p. 7). Nesse ínterim, o papel mediador do professor caracteriza-se pela sistematização da aula com fins de que o aluno reconstrua a espacialidade dos fenômenos a partir da construção do conceito anteriormente elaborado pelos cientistas.

A análise das informações coletadas na prática docente trata, inicialmente, da presença dos princípios lógicos espaciais na execução das aulas, considerados por Cavalcanti (2019) como raciocínios geográficos relevantes para a compreensão da espacialização dos fenômenos. Na Figura 36, a seguir, apresenta-se no gráfico a frequência da manifestação de tais princípios no decorrer das aulas dos professores.

³⁶ Cavalcanti (2019).

Figura 36 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais nas atividades de estudo realizadas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

De acordo com os dados acima, é possível perceber que todos os princípios lógicos espaciais foram contemplados nas aulas observadas. Este fato é relevante porque reafirma esses achados como elementos basilares do método geográfico e, conseqüentemente, do discurso geográfico. Identificou-se que a localização (224 vezes), distribuição (111 vezes) e extensão (92 vezes) ocorreram com maior frequência. Isto demonstra que, para compreender a ocorrência dos fenômenos, foi preciso localizá-lo no espaço/tempo e perceber sua distribuição e dimensão em tal espaço.

Para evidenciar a presença desses princípios de forma mais específica, é feita, a seguir, a descrição da segunda aula da Professora 2, a qual, ao dialogar sobre o conteúdo de “Geografia das Indústrias”, explicou que após a Segunda Guerra Mundial as indústrias se espacializaram principalmente pelos países emergentes. A docente explicou que isso ocorreu pela mudança dos fatores para a sua localização e que, como conseqüências disso, tais países passaram a ter acesso a produtos que antes só se via nos países desenvolvidos. Para exemplificar o fato, ela falou que, atualmente, países emergentes têm acesso aos produtos da Coca-Cola e ao café da franquia Starbucks, que são indústrias multinacionais. Em seguida, continuou explanando que, quando as indústrias se espacializam, elas buscam novos fatores que incentivam a localização em novas áreas, o que conceituou de fatores locais.

Desse modo, em diálogo, aluno e professora identificaram que o mercado consumidor e a redução de impostos são fatores importantes para a localização das indústrias. Ao dar continuidade à aula, a Professora 2 pediu que os alunos apontassem outro fator locacional que diminuía os custos de produção e um aluno citou “mão de obra”. Então, a professora

complementou que, quanto menor é o salário dos funcionários, menor é o custo de produção. Mediante esse fato, juntos, refletiram que a indústria passou a escolher os locais de instalação de acordo com os fatores determinantes, dentre os quais está a mão de obra, já que a escolha do local de instalação depende da necessidade da indústria: se a necessidade é de mão de obra barata, a localização será uma; mas se a necessidade for por mão de obra qualificada, a instalação será em outro lugar. A docente em análise exemplificou, ainda, que no Brasil as fábricas de roupas e sapatos se instalaram no Nordeste, pois necessitam de pouca tecnologia e buscam mão de obra barata. Já a Embraer (indústria de aviões) se instalou em São Paulo, no chamado polo tecnológico, que oferece mão de obra qualificada pela localização das universidades.

Pela descrição do trecho da aula da Professora 2 fica evidente que a localização, no caso da espacialização da indústria, ocorre por características específicas aos fenômenos, aos lugares e ao tempo em que ocorrem simultaneamente. Por isso, tão importante quanto localizar é desvelar por que esse fenômeno ocorre naquele lugar em um determinado momento. Essa análise leva-nos a identificar a segunda pergunta que encaminha a análise geográfica “Por que nesse lugar?”. Ao questionar os alunos sobre a expansão das indústrias para os países emergentes, a professora já os convida a olhar o fenômeno a partir de uma mudança e que a localização é a consequência principal. Isso reforça a importância de conhecer a localização de ocorrência dos fenômenos, assim como saber por que eles acontecem naquele determinado local. Contudo, a caracterização do lugar também mostra-nos os detalhes da configuração espacial de ocorrência do fenômeno. Percebe-se isto quando a professora diferenciou as fábricas localizadas no Nordeste do Brasil, que buscam mão de obra barata, das indústrias de São Paulo, no Sudeste do país, que necessitam de mão de obra qualificada, caracterizando esses lugares para explicar as diferenças e, assim, incitando a resposta à terceira pergunta geográfica: “Como é esse lugar?”.

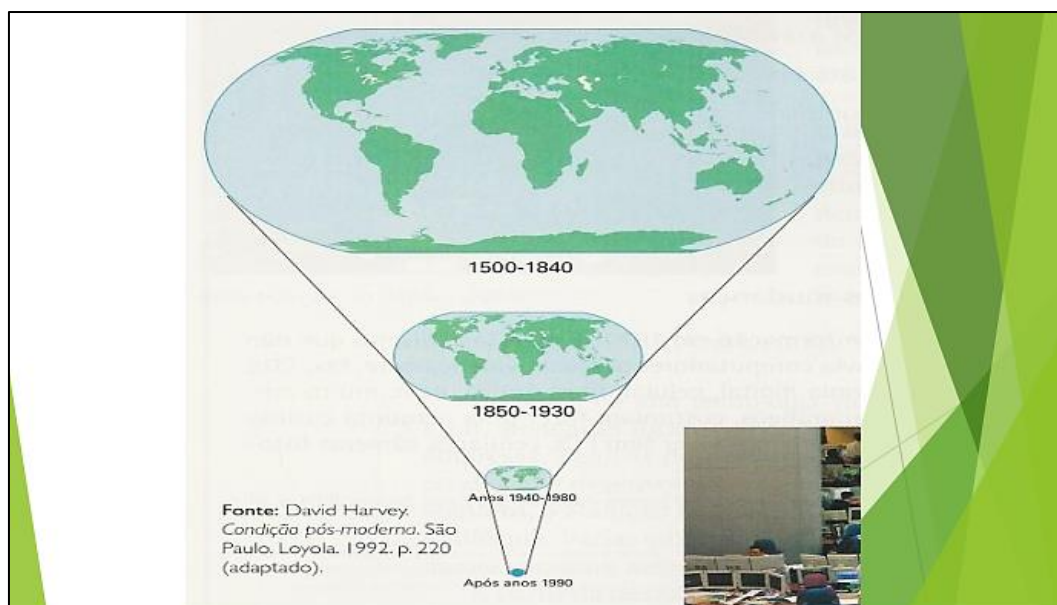
Um princípio lógico espacial importante para o desvelamento dos detalhes que qualificam a análise geográfica dos lugares é a escala. No método geográfico, ela surge com a delimitação dos recortes territoriais dentro da extensão, a partir dos quais é possível perceber o arranjo das localizações e as configurações espaciais e dos sujeitos na paisagem. Conforme já mencionado anteriormente, ela está relacionada ao recorte espaço-temporal realizado para analisar de forma mais específica a espacialização dos fenômenos. De acordo com Callai (2013), a escala é um importante instrumento metodológico para se ler as singularidades do espaço e entendê-las em concordância da universalidade. Isso revela, portanto, que os acontecimentos no mundo estão em constante conexão, seja em lugares próximos ou

distantes. É por meio da escala geográfica “(...) que é possível compreender a inter-relação entre o local e o global, diálogos e dialéticos ao mesmo tempo” (ARAGÃO; CAVALCANTI, 2020, p. 10). Por esse ponto de vista, considera-se que o uso da escala para analisar determinado fenômeno geográfico é uma escolha metodológica que encaminha para a apreensão de detalhes que constituem a essência da realidade.

Assim sendo, trabalhar com uma dimensão escalar torna-se uma exigência, capaz de superar a interpretação localista e fechada que impede o encontro de explicações para o que vai acontecendo. E a escala social de análise precisa estar clara e referenciar todo e qualquer estudo, pois além do global/mundial e do local, temos também níveis intermediários que são o regional e o nacional. E o universal está presente em todos esses recortes, que são espaciais, mas também políticos, administrativos, culturais e sociais. Cada lugar está inserido numa rede que comporta essa escala de análise e, por isso, a articulação dos fatos, fenômenos e forças reais e/ou virtuais de ser reconhecida e considerada em seu contexto (CALLAI, 2013, p. 25).

Um exemplo do uso da dimensão escalar pode ser citado em um trecho da décima aula da Professora 1, sobre o conteúdo de “Globalização”, quando ela apresentou em *slide* uma imagem que representa o encolhimento do mundo, retirada da obra “A condição pós-moderna” de Harvey (1992), conforme a Figura 37 a seguir:

Figura 37 - Imagem que representa o encolhimento do mundo por Harvey (1992)



Fonte: Slides da Professora 1.

Após falar sobre as características da globalização, a professora questionou aos alunos o que a imagem mostra. Sem resposta dos educandos, explicou que “o mundo estar pequeno”

relaciona-se à redução do tempo de deslocamento nos espaços pela rapidez nos meios de transportes e pela conectividade através da internet. Para exemplificar, ela narrou uma situação em que assistiu a defesa de uma tese da qual um dos membros da banca participava por videoconferência diretamente dos Estados Unidos³⁷. Mencionou, ainda, que no exato momento da aula poderiam se conectar com o Japão via internet, por exemplo. No livro citado pela professora, Harvey (1992) usa a imagem ao discutir a ideia de encolhimento dos espaços em virtude da inovação nos meios de transporte. Em suas palavras, “o encolhimento do mapa do mundo graças as inovações que ‘aniquilam o espaço por meio do tempo’ (HARVEY, 1992, p. 220). De acordo com essa perspectiva, a análise espacial coaduna com o diálogo trilhado na aula, pois coloca o tempo como condição direta das relações no mundo, levando ao entendimento de que o aumento da velocidade dos meios de transporte e a alta tecnologia empregada nos meios de comunicação faça com que as distâncias se encurtem. Desse modo, a análise espacial exige um raciocínio multiescalar, tendo em vista que há uma maior conexão entre os lugares.

Contudo, é possível perceber, a partir do trecho da aula da Professora 1, que o princípio espacial escalar é operado a fim de desenvolver significados ao fenômeno estudado, ou seja, olhar o fenômeno inter-relacionando os processos e conexões que compõem a essência das relações que ocorrem entre os sujeitos e os objetos nas dimensões local ⇔ global. Sobre isso, Castro afirma que:

O jogo de escalas é, pois, um jogo de relações entre fenômenos de amplitude e naturezas diversas, e a compreensão da escala como a pertinência da medida para a análise permite estabelecer recortes espaciais nos quais a investigação do fenômeno propicia respostas mais adequadas. Neste sentido, a flexibilidade espacial institui a dupla questão da pertinência das relações sociais como sendo também pertinência da medida com sua relação com o seu espaço de referência, e o desafio está na busca da compreensão da articulação dos fenômenos em diferentes escalas (CASTRO, 2014, p. 96).

Desse modo, pode-se concordar que a interpretação multiescalar de um fenômeno configura-se, também, segundo afirma Cavalcanti (2019), como uma capacidade cognitiva que considera os conceitos básicos da Geografia. “Percebe-se, então, que a Escala Geográfica, em interação com a Escala Cartográfica, é um importante princípio metodológico para o desenvolvimento do pensamento geográfico, permitindo a realização de recortes espaciais para se analisarem os fenômenos, sem perder de vista a sua totalidade” (CAVALCANTI,

³⁷ Vale lembrar que as observações das aulas ocorreram antes da pandemia do Covid-19, momento a partir do qual as atividades passaram a ocorrer, em sua maioria, de forma virtual.

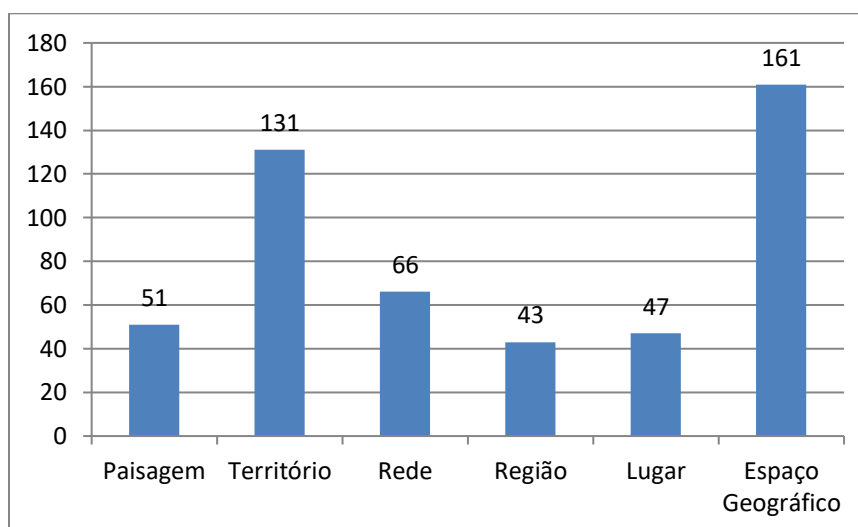
2019, p. 106-107). Suscintamente, pode-se considerar que o raciocínio escalar contribui com o desvelamento das relações de fluxo e da abrangência em que ocorrem os fenômenos.

A argumentação sobre a presença dos princípios lógicos na aula expositiva de Geografia reforça a ideia da mediação dos conceitos para a análise geográfica. A discussão sobre o raciocínio escalar realizada anteriormente direciona o olhar para os fenômenos através dos conceitos de território, região e lugar, os quais intermedeiam a investigação mais profunda das relações que decorrem entre os sujeitos e objetos que integram o fenômeno. Nesse sentido aplica-se a ideia de Moreira (2014), de que a mediação conceitual do território provoca um deslocamento do olhar sensível para o olhar intelectual na análise geográfica, possibilitando assim descortinar processos que somente através da observação da paisagem não poderia ser percebido. Segundo Davydov,

(...) por seu conteúdo, o conceito teórico aparece com reflexo dos processos de desenvolvimento, da relação entre o universal e o singular, da essência e os fenômenos; por sua forma aparece como procedimento da dedução do singular a partir do universal, como procedimento de ascensão do abstrato ao concreto (DAVYDOV, 1986, p. 152).

Ao olhar para a prática dos professores pesquisados na etapa cognitiva de assimilação dos conceitos, foi possível notar a presença dos conceitos geográficos de paisagem, território, região, lugar, rede e espaço. No gráfico exposto na Figura 38, a seguir, apresenta-se a frequência de ocorrência do uso desses conceitos nas aulas dos professores ao longo das observações. Os dados do gráfico revelam que o conceito de espaço teve maior frequência (161 vezes), seguido dos conceitos de território (131 vezes), rede (66 vezes), paisagem (51 vezes), lugar (47 vezes) e região (43 vezes). Acredita-se que os conceitos de território e espaço se sobrepuseram em relação aos outros pelo direcionamento metodológico de significação do conceito de espaço geográfico, via recorte territorial, tendo em vista que possibilita uma análise mais específica e detalhada, expondo os objetos, sujeitos e relações encaminhando para a compreensão dos arranjos e configurações de determinado espaço.

Figura 38 – Frequência de manifestação dos conceitos geográficos nas atividades de estudo realizadas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

Como já mencionado em vários momentos nesse texto, o território é um conceito determinante para a compreensão da espacialidade dos fenômenos do ponto de vista geográfico, pois, segundo Cavalcanti (2019), uma das formas de explicar o porquê da localização de certa ocorrência é identificando sua dimensão territorial a partir do reconhecimento das relações sociais que definem as apropriações realizadas ao olhar para a realidade. No sentido de verificar a ocorrência de uso do conceito de território no desenvolvimento da aula expositiva, propõe-se retomar a descrição da terceira aula da Professora 1 (conteúdo “Estados Unidos: a hiperpotência”), já iniciada nestas análises, a qual versa sobre o desenvolvimento da imagem mental e a relevância do princípio lógico espacial de localização para responder o primeiro questionamento que direciona para o desenvolvimento do raciocínio geográfico (“Onde?”). Porém, sabe-se que localizar o fenômeno somente não é suficiente para a análise geográfica: é preciso justificar as localizações. Desse modo, a professora, ao apresentar na Figura 30 dois mapas dos Estados Unidos (sendo o primeiro representa o território inicial com a divisão das treze colônias e o segundo mapa, com a divisão política atual do país) propôs descortinar os fatos que levaram ao desenvolvimento territorial desse país. Assim, nas aulas três e quatro, ela discutiu com os alunos sobre esses processos, explicando inicialmente na terceira aula os fatos históricos que contribuíram para a expansão do território desse país, como: 1) a doutrina Monroe – conjunto de pensamentos da política isolacionista dos EUA (“América para os americanos!”); 2) o destino manifesto – supremacia do povo americano anglo-saxão sobre os demais; e 3) a

guerra da secessão – conflito entre as colônias do norte e as colônias do sul. Após o entendimento sobre esses fatos, a docente explicou que, ao se consolidar como uma nação, os Estados Unidos passaram a olhar para o continente americano como um todo na busca pela expansão de seu território. Isto justificou o seu interesse em Cuba, pela sua posição estratégica em caso de guerra. Ademais, o país manifestou interesse no Panamá, pois é o local mais estreito do continente americano que permite a travessia de leste a oeste, encurtando as distâncias para suas redes de interesses. Outro fato destacado foi o apoio financeiro que os Estados Unidos ofertaram aos países derrotados na Segunda Guerra Mundial, além da tentativa de consolidação internacional com as seguintes intervenções no período da Guerra Fria: 1) Guerra da Coreia – 1950; 2) Derrubada do regime democraticamente eleito no Irã – 1953; 3) Derrubada do regime da Guatemala – 1954; 4) Invasão de Cuba – 1962; 5) Guerra do Vietnã – 1962.

Na quarta aula, a Professora 1 deu continuidade a esse conteúdo explicando que, no início do século XX, os Estados Unidos já apareciam com um grande crescimento econômico. Em diálogo com uma aluna, assimilaram que a participação na Primeira Guerra Mundial aumentou sua produção industrial, pois, como os países participantes da guerra reduziram suas produções e os Estados Unidos estavam fora do território de acontecimento do conflito, este passou a produzir e vender para os demais países potencializando suas riquezas. Até esse momento da aula, a docente evidenciou sobre os fatos que influenciaram a formação territorial dos Estados Unidos e a rede de influência que criou sobre outros territórios. Nessa perspectiva, Rafestin (1993, p. 152) afirma que “as ‘imagens’ territoriais revelam as relações de produção e consequentemente as relações de poder, e é decifrando-as que se chega à estrutura profunda. Do Estado ao indivíduo, passando por todas as organizações pequenas ou grandes, encontram-se atores sintagmáticos que ‘produzem’ o território”. Nesse sentido, o conceito de território constitui-se ferramenta relevante para a compreensão do fenômeno estudado na aula. Assim, para responder como os Estados Unidos se tornaram uma superpotência foi necessário assimilar vários fatos históricos e socioespaciais, bem como estabelecer inter-relações entre eles para chegar à compreensão do processo de configuração territorial desse país.

Ainda na quarta aula, a Professora 1 lançou outro questionamento: “Atualmente, qual é o contexto dos Estados Unidos?”. A partir desse momento, ela passou a caracterizar economicamente esse território, explicitado de forma resumida, a seguir: 1) Maior economia do mundo; em 2015 o Produto Interno Bruto (PIB) era de US\$ 17,9 trilhões de dólares; em 2018 o PIB chegou a 20,5 trilhões de dólares; 2) Situação agrícola: disputa com a China o

primeiro lugar em produção – os EUA possuem condições climáticas favoráveis para a produção, além da mecanização e uso de insumos³⁸; 3) Recursos naturais e energéticos – maior produtor e consumidor de energia³⁹; 4) Caracterização da população⁴⁰; e 5) Ideia da supremacia branca e da xenofobia. Tais características acrescentaram-se ao conteúdo a fim de compreender a atual configuração espacial desse país. Nesse contexto, o conceito de território usado se aplica para entender que não se trata somente de uma delimitação espacial político-administrativa, mas de um complexo de relações que envolvem o espaço e os sujeitos que promovem essa configuração.

A esse respeito, Santos afirma que “é o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto da análise social. Trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção que, por isso mesmo carece de constante revisão histórica” (SANTOS, 2014, p. 138). O autor aborda, ainda, que “o território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado” (*Idem*). Portanto, para conseguir olhar a espacialidade dos fenômenos para além das formas é preciso descortinar a trajetória de formação estrutural desse território a partir dos processos nele ocorridos, considerando a relação dialética entre sujeitos e objetos.

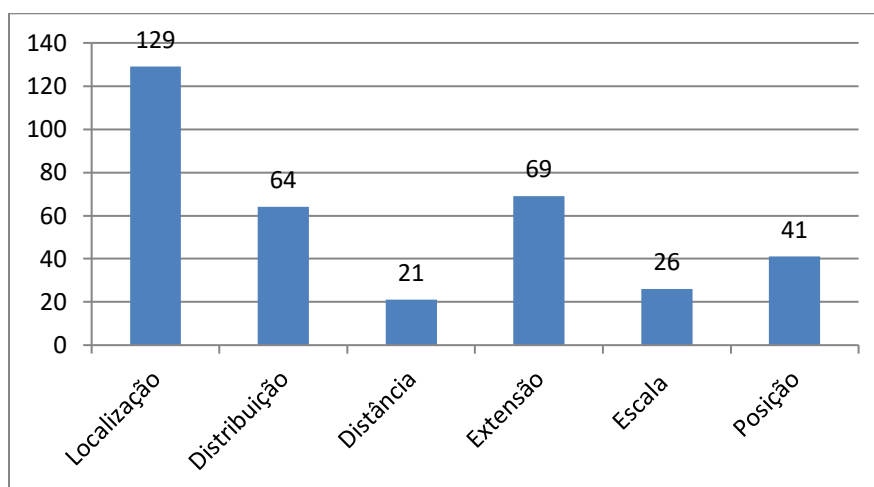
O processo de mediação dos conceitos para compreender a espacialidade dos fenômenos na aula expositiva proporciona aos estudantes, ao mesmo tempo, a operacionalização de raciocínios específicos da Geografia (princípios espaciais) e a de raciocínios operacionais, os quais conduzem à formação do pensamento teórico, que no caso desta ciência denomina-se de pensamento geográfico. Nos gráficos a seguir é apresentada a frequência de manifestação desses raciocínios nos momentos das aulas em que os professores operavam com o conceito de território. Na Figura 42 expõe-se o gráfico com a frequência de uso dos princípios lógicos espaciais

³⁸ Fez a caracterização dessa produção agrícola a partir da leitura de um mapa exposto na Figura 39 (ver Apêndice A).

³⁹ Fez a caracterização espacial da localização dos recursos energéticos através da leitura de um mapa exposto na Figura 40 (ver Apêndice A)

⁴⁰ Fez a caracterização da população através da análise da pirâmide etária e o mapa de densidade demográfica exposta na Figura 41 (ver Apêndice A)

Figura 42 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de território

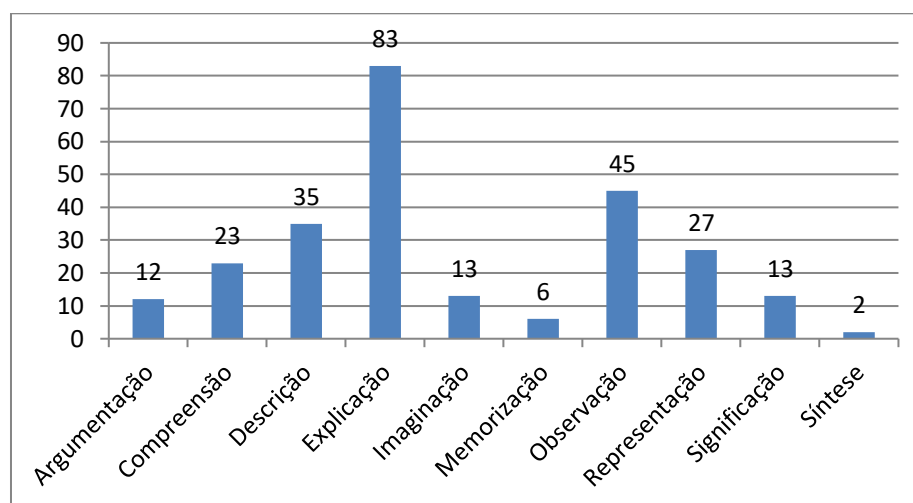


Fonte: Elaborada pela autora.

A partir dos dados do gráfico é possível perceber que, ao trabalhar com o conceito de território, os professores operaram com todos os princípios espaciais, com destaque aos princípios de localização (129 frequências), extensão (69 frequências), distribuição (64 frequências) e posição (41 frequências), que levam à compreensão mais específica sobre a localização de dado fenômeno e porque está localizado ali, além de responder a respeito da dispersão do fenômeno sobre o espaço, a qual pode determinar a extensão do território a ser analisado. Ao relacionar com o exemplo descrito anteriormente nas aulas da Professora 1, é possível perceber que ela faz a localização dos Estados Unidos com o auxílio do mapa; realiza a comparação da extensão do território desse país no período da colonização com o território atual; explica os fatos que levam à expansão do território; e, em seguida, apresenta características da atual posição econômica do país.

Na Figura 43 expõe-se em forma de gráfico as informações sobre a frequência dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de território para a compreensão da espacialidade dos fenômenos.

Figura 43 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de território



Fonte: Elaborada pela autora.

De acordo com os dados do gráfico, percebe-se que a explicação⁴¹ teve maior frequência (83) e que, por se tratar de uma aula no formato expositivo, essa operação mental é mobilizada sempre que se apresenta um fato ou fenômeno. A observação (45 frequências) foi outra operação mental incitada nas aulas e acredita-se que sua presença na mediação do conceito de território possui grande relevância tendo em vista que, para estudá-lo, é preciso observar as características que o compõe. A descrição (35 frequências) é mais um tipo de raciocínio considerado importante na análise geográfica, pois é a partir dela que se passa a conhecer tais características observadas, as quais são visualizadas a partir da representação (27 frequências), que leva à compreensão (23 frequências) e significação (13 frequências) por parte do aluno.

No método geográfico, segundo Moreira, a presença dos princípios lógicos espaciais na análise realizada sob a fundamentação de algum conceito promove o desdobramento de subcategorias “(...) e é isso que vai permitir a materialização do espaço na *empíria* do território e da paisagem” (MOREIRA, 2011, p. 117). No caso, ao se manifestarem no território, os princípios lógicos espaciais dão origem à rede, região e lugar. Desse modo, inicia-se essa discussão pelo uso do conceito de rede, como forma de apresentar uma ideia de continuidade ao entendimento do conceito de território abordado nos parágrafos anteriores. Sobre a relação entre tais conceitos, Santos considera que “o território, hoje, pode ser formado

⁴¹ Ao longo da análise a explicação será a operação mental mais frequente, no entanto, presume-se que esse fato seja admissível por tratar-se do método expositivo de aula, assim os fatos e fenômenos serão sempre explicados seja pelos professores ou pelos alunos.

por lugares contíguos e de lugares em redes” (SANTOS, 2014, p. 139). Nesse mesmo contexto, Moreira considera que essa nova organização a partir das redes proporciona constante mudanças na forma e no conteúdo dos espaços:

Com o desenvolvimento dos meios de transferência (transportes, comunicação e transmissão de energia), característica essencial da organização espacial da sociedade moderna – uma sociedade umbilicalmente ligada à evolução da técnica, à aceleração das interligações e movimentação das pessoas, objetos e capitais sobre os territórios –, tem lugar a mudança, associada a rapidez do aumento da densidade e da escala da circulação (MOREIRA, 2007, p. 57).

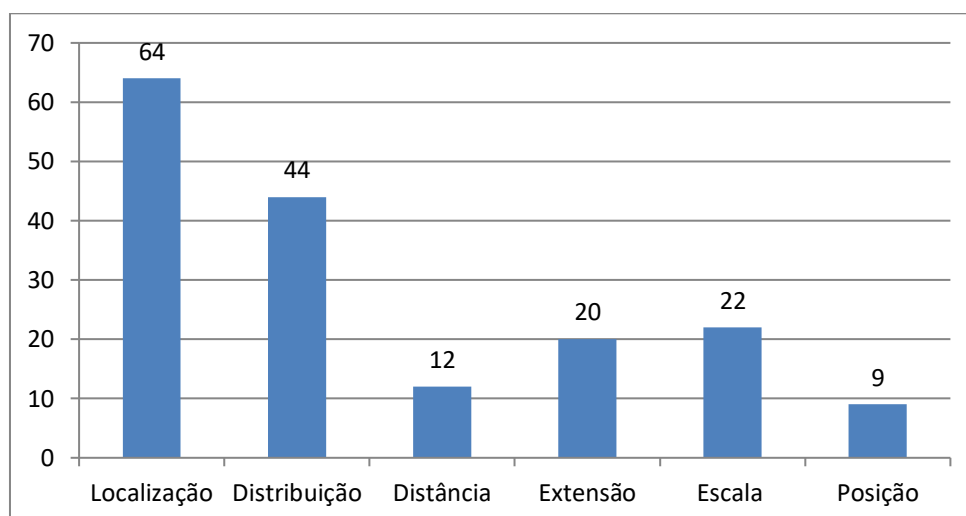
Na citação acima, o autor enfatiza sobre a relevância das redes na organização espacial dos territórios pela sociedade moderna, isto é, as organizações em rede. Na prática docente observada, foi possível visualizar o uso desse conceito quando, na quinta aula, ao explicar sobre os tipos de representações cartográficas, mais especificamente sobre mapas temáticos, o Professor 3 afirmou que os fenômenos podem ser representados de acordo com sua diversidade. Ele apontou que a classificação é uma forma de representação que expõe a ordenação e a hierarquização de um determinado fenômeno no espaço. Para exemplificar, mencionou sobre o mapa de hierarquia das cidades, enfatizando que essa hierarquização está ligada ao grau de importância que a cidade possui. Então, fez o seguinte questionamento: “No caso do Brasil, qual cidade está no topo da hierarquia? Qual cidade é mais importante?” e alguns alunos responderam: “São Paulo”. O professor confirmou explicando que São Paulo é considerada uma metrópole nacional porque ela polariza todas as cidades do país nos aspectos econômicos, políticos e culturais. Em seguida, passou para a explicação sobre a representação dinâmica, usando o exemplo do fenômeno migratório, sobre o qual um aluno fez a seguinte afirmação: “O pessoal do Piauí vai para São Paulo procurar emprego”. Mediante esse comentário, o professor complementou dizendo que o mapa pode apresentar essa informação e outras que são orientadas por diversos questionamentos, como: “Para onde as pessoas estão migrando?”, “Qual estado?”, “Qual estado está recebendo?”, “Qual o maior fluxo de migração?”. Em diálogo, professor e aluno concluíram que tais informações podem mudar. Com isso, o professor explicou que nas décadas de 1960 e 1970 houve um grande fluxo migratório do Nordeste para o Sudeste, mas que atualmente há uma diminuição desse fluxo e que já se vislumbra um movimento oposto, ou seja, as pessoas voltando do Sudeste para o Nordeste. Então, ele finalizou a explicação falando que, pelo fato dos dados mudarem de acordo com a variação no tempo e no espaço, a representação torna-se dinâmica.

Para explicar sobre as representações dos fenômenos na variação de classificação e dinâmica, o professor usou exemplos de acontecimentos relacionados à mudança de percepção sobre a organização do espaço, que passou a ser visto a partir das movimentações que ocorrem sobre ele. Moreira (2007, p. 59) afirma que “com a organização em rede o espaço fica simultaneamente mais fluído, uma vez que ao tornar livres a população e as coisas para o movimento territorial, a relação em rede elimina as barreiras, abre para que as trocas econômicas e sociais se desloquem de um para outro canto”. Quando o Professor 3 mencionou sobre a hierarquia das cidades, usando o exemplo da cidade de São Paulo ser uma metrópole nacional e justificando que esta possui polarização em todo o território nacional, referiu-se aos fluxos de pessoas, mercadorias, informações e capitais que ocorrem dentro da hierarquia urbana. Desse modo, operou com o conceito de rede.

Usar esse conceito para assimilar sobre os fenômenos na atividade de estudo possibilita ao estudante conhecer as singularidades dos espaços considerando sua inter-relação com o todo através do movimento multiescalar do olhar. Sobre isso, Santos (2014, p. 149) considera que “(...) o espaço é o teatro de fluxos com diferentes níveis, intensidades e orientações. Há fluxos hegemônicos e fluxos hegeminizados, fluxos mais rápidos e eficazes e fluxos mais lentos”. Assim, o caso dos movimentos migratórios discutido em seguida pelo professor mostra a ocorrência desses fluxos e que eles são mutáveis de acordo com o tempo e o espaço, pois, segundo Rafestin (1993, p. 204), “a rede aparece, (...) como fios seguros de uma rede flexível que pode se moldar conforme as situações concretas (...). A rede é proteiforme, móvel e inacabada, e é dessa falta de acabamento que ela tira sua força no espaço e no tempo: se adapta às variações do espaço e às mudanças que advém no tempo”. A rede representa, portanto, a dinamicidade do território propiciado pela ação dos sujeitos integrantes do espaço, tornando-o mais fluido e eliminando as barreiras físicas, possibilitando assim uma mobilidade territorial.

Para trabalhar com o conceito de rede, os professores participantes também utilizaram, em suas aulas, os princípios lógicos e espaciais, conforme se apresenta no gráfico da Figura 44, a seguir:

Figura 44 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de rede

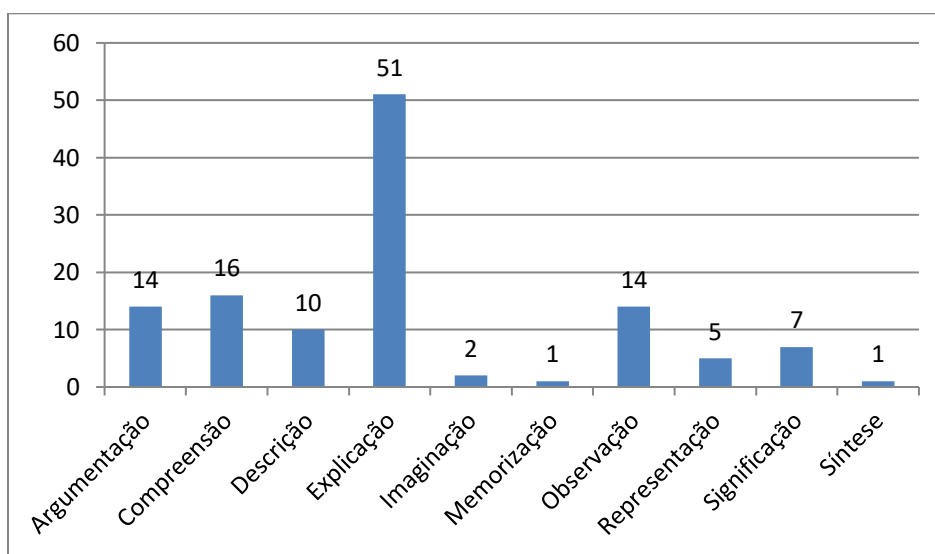


Fonte: Elaborada pela autora.

Pelos dados do gráfico, é possível perceber que o princípio da localização também teve maior frequência (64 vezes), pois, mesmo que a organização territorial ocorra em forma de rede, existe uma teia de localizações que se distribuem (distribuição – 44 frequências) de forma contígua ou não (extensão – 20 frequências), em diferentes escalas (escala – 22 frequências). Na aula do Professor 3, exemplificada nos parágrafos anteriores, para falar sobre o método de classificação das representações, o docente usa o exemplo da hierarquia urbana, o qual instigou os alunos a fazerem a localização de São Paulo como principal cidade da hierarquia urbana do Brasil. Em seguida, para falar sobre o método dinâmico das representações, o professor usou o exemplo do mapa de migração no Brasil, que no passado foi possível representar o movimento migratório da região Nordeste para a região Sudeste, mas que, atualmente, o movimento já é contrário, por isso a representação também muda.

Quanto aos raciocínios operacionais desenvolvidos a partir da mediação do conceito de rede, apresenta-se, na Figura 45, o gráfico com a frequência dessas operações mentais nas aulas dos professores investigados.

Figura 45 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de rede



Fonte: Elaborada pela autora.

Pelos dados do gráfico percebe-se, novamente, o predomínio da explicação (51 frequências), porém, destacam-se a argumentação (14 frequências) e a compreensão (16 frequências), pois, entende-se que, para compreender os fenômenos em rede, é preciso uma análise mais profunda que leve ao entendimento das conexões que a integra. No caso do exemplo da aula do Professor 3, a necessidade da argumentação decorre dos questionamentos lançados sobre a dinâmica migratória. A compreensão pode ser percebida também pelos comentários feitos pelos alunos sobre esse fenômeno, quando um discente afirma que a população do Piauí migra para São Paulo em busca de emprego.

Outro recorte territorial na análise geográfica é a região, que se trata de um conceito bastante utilizado na Geografia em seu processo de sistematização como ciência e que, ao longo do tempo, tem passado por diversas ressignificações. Sobre isso, Santos (2014) esclarece que a noção de região permanece devido aos dados infraestruturais (a materialidade com o papel de comando sobre a divisão do trabalho) e aos dados supraestruturais (une os indivíduos herdeiros em uma determinada fração do espaço). O autor explica que, na prática, “o processo de refundição das regionalizações seguirá seu curso, tendo em conta os dados mundiais e os dados locais” (SANTOS, 2014, p. 153).

No ensino de Geografia esse conceito pode ser ressignificado quando considerado como mais uma escala de análise dentro das relações modernas da globalização. Nesse âmbito, Haesbaert afirma que a articulação regional em uma leitura geográfica está relacionada à inter-relação “(...) entre diferentes escalas e dimensões do espaço, no sentido do

controle (político), da produção (econômica), das significações (culturais) e da construção físico-ambiental (natural) embutidas no des-ordenamento regional” (HAESBAERT, 2014, p. 189).

O conceito de região também esteve presente nas aulas expositivas realizadas pelos sujeitos desta pesquisa. Para apresentá-lo na prática docente observada, exemplifica-se, com a descrição de um trecho da décima aula da Professora 2, sobre o conteúdo de “Industrialização brasileira: Juscelino Kubitschek e o Plano de Metas”, que foi realizada com base no mapa conceitual elaborado por um aluno, composto por uma caracterização geral da contribuição desse governo no processo de industrialização. Este levou à compreensão de que houve uma ruptura no processo econômico e social do país nessa época, pois o Brasil deixou a condição de agrário-exportador para o nível urbano industrial. Para dar continuidade a essa aula, a Professora 2 questionou “O que JK fez para que essa visão de modernidade e de desenvolvimento aparecesse?” e logo mencionou que o Plano de Metas foi o diferencial no governo, pois um dos seguimentos desse plano foi o investimento em infraestrutura, principalmente na construção de estradas. Ela explicou que a instalação de indústrias passou a gerar uma organização espacial que não existia no Brasil devido à concentração dos poderes econômicos e políticos na região Sudeste, porém, que a transferência da capital do Rio de Janeiro para Brasília significou a interiorização das relações sociais, ou seja, a integração dos espaços.

Dando sequência à aula, a docente falou que JK lançou também os planos de desenvolvimento territorial com o objetivo de potencializar as outras regiões do Brasil e, para isso, criou alguns órgãos de planejamento, a saber: Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO), Superintendência de desenvolvimento do Sul (SUDESUL) e a Companhia do Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Para exemplificar, ela mencionou sobre as ações da SUDENE, com os programas de combate à seca, principalmente a construção de açudes e a implantação de cisternas, as quais ela caracterizou como uma tecnologia social, pois mudou a vida das pessoas da região Nordeste.

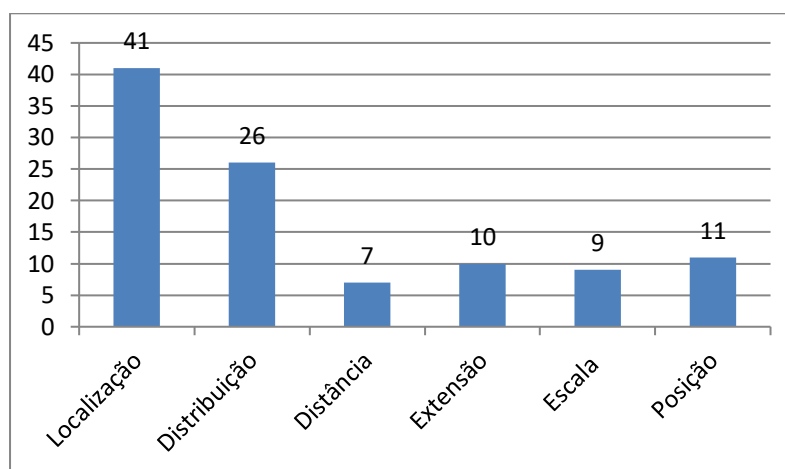
Pela descrição do trecho da aula da Professora 2, notou-se que ainda é muito habitual se utilizar a divisão regional do Brasil elaborada pelo IBGE, a qual organiza o espaço brasileiro em cinco macrorregiões: região Norte, região Nordeste, região Sudeste, região Sul e região Centro-Oeste. A organização do espaço em regiões possibilitou uma visualização mais ampla sobre o território brasileiro, pois o objetivo da integração nacional da política de JK era

justamente a comunicação entre essas regiões, o que até então não ocorria. Faz-se um destaque para os projetos da SUDENE, pois, nesse período, o problema da seca foi visualizado com mais cuidado, a ponto de aplicarem investimentos em obras que pudessem minimizar as consequências desse fenômeno para a população na época.

Em sua fala, a professora reconheceu que as superintendências e seus projetos em grande parte não atingiram todos os seus objetivos, principalmente pelo problema da corrupção. Porém, no caso da SUDENE, mesmo com o desvio de verbas, as ações executadas modificaram a vida de grande parcela da população nordestina, principalmente com os investimentos na implantação das cisternas que são utilizadas até os dias atuais na região sertaneja. Analisar os fenômenos pela mediação do conceito de região, segundo Lencione (2014), pode possibilitar a revelação de características não perceptíveis a nível local ou global. Pela ideia original de Marcelo Escolar (1996 *apud* LENCIONE, 2014), essa mesma autora evidencia que a região encontra-se em um âmbito simbólico e de referência nominativa para as práticas cotidianas dos sujeitos, as quais são intermediadas pelos conteúdos disponíveis.

Pela prática de ensino dos professores, foi possível perceber que, ao trabalhar o conceito de região, os princípios lógicos também foram estimulados, conforme se apresenta no gráfico da Figura 46. Observa-se, de acordo com os dados do gráfico, que todos os princípios se fizeram presentes, porém, mais uma vez, o princípio da localização mostrou-se em maior frequência (41 vezes), seguido do princípio de distribuição (26 vezes). Compreende-se a ocorrência desse fato segundo a ideia de Santos (1996), de que a aceleração do tempo e o encurtamento dos espaços acentuam a diferenciação dos eventos e consequentemente aumenta a diferenciação dos lugares. O autor afirma, ainda, que a definição de região ocorre principalmente pela coerência funcional, que a torna diferente das áreas vizinhas ou não. Desse modo, os princípios lógicos atuam principalmente na delimitação do espaço a partir da região.

Figura 46 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de região



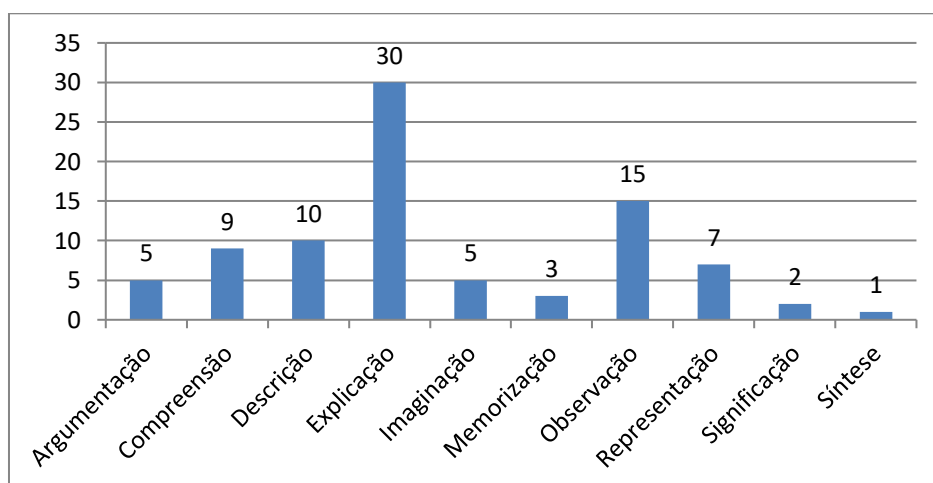
Fonte: Elaborada pela autora.

Portanto, a localização e a distribuição dos fenômenos podem ser organizadas através de recortes regionais, ainda que seja com os objetivos voltados para o planejamento de ordenação dos espaços e gerenciamento de recursos (estratégia política), como no caso do exemplo da criação das Superintendências de Desenvolvimento Regional no período do governo de JK, mencionado na aula da Professora 2. Estas superintendências se localizaram seguindo a divisão regional do IBGE, no entanto, os recursos distribuídos para cada uma se deu mediante as necessidades particulares de cada região. Para Haesbaert,

Nesses casos trata-se de centrar a coesão – ou, como preferimos, articulação – regional na imbricação relativamente clara de múltiplas dimensões do espaço: política, cultural e econômica (...). Nesse sentido, podemos falar de região como arte-fato enquanto envolvida em dinâmicas sociais efetivas que, aliás, reelaboram, na prática as categorias região e regionalismo (HAESBAERT, 2014, p. 120).

Paralelamente ao desenvolvimento dos princípios espaciais, foram mobilizados também os raciocínios operacionais ao se trabalhar com o conceito de região para analisar os fenômenos geográficos nas aulas dos professores pesquisados. A Figura 47 corresponde ao gráfico que demonstra a frequência de observação dessas operações mentais.

Figura 47 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de região



Fonte: Elaborada pela autora.

A leitura das informações do gráfico aponta que todas as operações mentais foram desenvolvidas nas aulas dos professores desta pesquisa e que, novamente, a explicação (30 referências) foi a mais utilizada. No entanto, destaca-se a observação (15 referências) como um raciocínio importante para a percepção da diferenciação dos elementos que determinam a região; a descrição (10 referências) como operação que encaminha para a identificação dos elementos que a compõem; e a compreensão (9 referências), que proporciona a assimilação das relações que conectam esses elementos a partir desse conceito.

Olhar a espacialidade dos fenômenos a partir do raciocínio escalar oportuniza os estudantes a perceberem a organização espacial em sua totalidade e, ao mesmo tempo, a conhecerem as especificidades que geram a organização em outros patamares, especialmente quando se relaciona com o seu lugar de vivência. É por isso que o conceito de lugar é tão importante na análise geográfica dos fenômenos. Moreira (2007, p. 61) aponta que o lugar é o novo olhar sobre o espaço síntese. O autor analisa esse conceito sob o ponto de vista de dois teóricos: Santos (1996), que considera “o lugar como relação nodal” e Tuan (1983 *apud* MOREIRA, 2007), que define o “lugar como relação de pertencimento”. Fundamentado nessas duas ideias, Moreira (2007, p. 61) afirma que “(...) o lugar é hoje uma realidade determinada em sua forma e conteúdo pela rede global da nodosidade e ao mesmo tempo pela necessidade do homem de (re)fazer o sentido do espaço ressignificando-o como relação de ambiência e pertencimento”. Nesse sentido é relevante considerar que os alunos estão imersos em diversos eventos geográficos em seu cotidiano, no entanto, é preciso desenvolver os raciocínios geográficos que auxiliam a leitura dos fenômenos, ligando esses eventos locais aos

que ocorrem nas demais escalas geográficas. Por isso, Costella e Rego (2011) asseveram que o estudo do lugar não pode ser realizado apenas com base no senso comum, mas que é preciso ser compreendido em seus nós, que interligam os processos por e redes em suas ligações e existências.

Para exemplificar o uso do conceito de lugar na prática docente pesquisada, descreve-se, a seguir, um trecho da décima primeira aula da Professora 2, a qual trabalhou sobre a economia brasileira após os anos de 1990. Na aula, ela explicou que nesse período se iniciou uma nova política econômica no Brasil, na qual o Estado estava bem pouco presente, denominada de neoliberalismo. A professora fez o seguinte questionamento: “Qual a grande mudança que esse governo empreendeu na economia?” e ela mesma afirmou que foi a abertura para o mercado internacional. Em seguida, explicou que, ao se eleger, o presidente Collor se deparou com uma indústria antiga e defasada, por isso ele resolveu abrir o mercado principalmente para a entrada de novas tecnologias. A Professora 2 fez uma comparação com o contexto mundial exemplificando o caso da internet, que no mundo todo já era de alta tecnologia, mas, no Brasil, ainda era discada, usando a linha telefônica, cara e de pouca qualidade. Ela destacou que a abertura da economia nesse período foi essencial, pois houve um crescimento econômico de acesso às tecnologias muito acelerado. Ressaltou, ainda, que essa modernização não aconteceu em todos os espaços do Brasil, ou seja, alguns municípios não vivenciaram esse processo de modernização na mesma época que os demais e que alguns deles só passaram a ter energia no período do governo Lula em diante, com a implantação Programa Luz Para Todos.

A professora narrou uma situação que aconteceu com um aluno: disse que ele foi passar a semana santa na casa dos avós em um povoado próximo a Amarante (município que fica a 90 quilômetros de Florianópolis), e que, ao chegar lá, viu muitas pessoas fotografando com seus *Ipshones*, mas que, semanas depois, ainda não tinha recebido as fotografias porque o povoado não possui rede de internet. Diante da situação a professora lançou os seguintes questionamentos: “Esse povoado está conectado?”; “Cadê a modernização?”; “Cadê o consumo?”; “Cadê a mudança de ideia?”; “Cadê os pensamentos diferentes?”; “Qual a funcionalidade do *Iphone*?”. Para continuar a reflexão, ela também abordou sobre a experiência de assistir a um filme internacional em sua pré-estreia e que, em Florianópolis, isso só foi possível após a inauguração do *shopping* que trouxe o cinema, o qual é considerado um meio de se conectar ao mundo moderno. Essa significação dada pela professora se confirma pela ideia de conexão entre os lugares e o mundo de forma dialética. Conforme Santos (2014), o mundo é o conjunto de possibilidades, as quais somente se efetivam pelas oportunidades

ofertadas pelos lugares. “O lugar oferece ao movimento do mundo a possibilidade de sua realização mais eficaz. Para se tornar espaço, o mundo depende das virtualidades do lugar. Nesse sentido, pode-se dizer que, localmente, o espaço territorial age como norma” (SANTOS, 2014, p. 169).

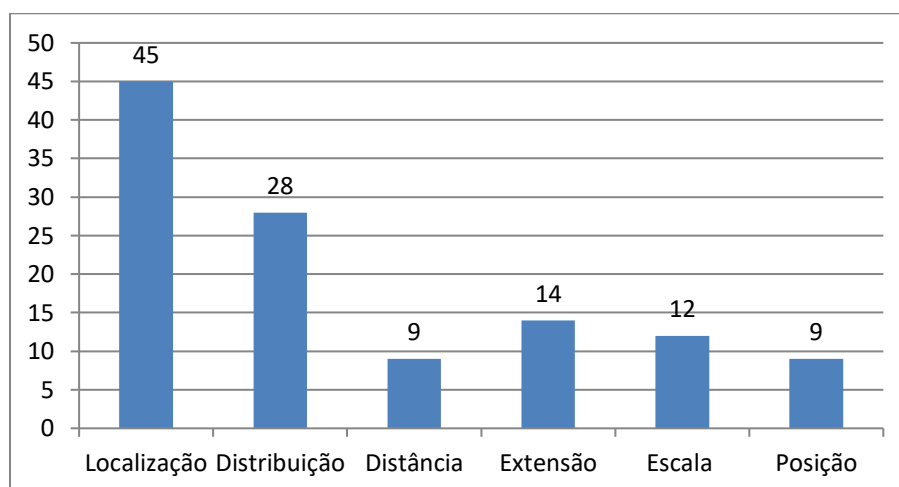
Entretanto, entende-se que cada lugar possui, simultaneamente, um sentido global e um sentido local, convivendo dialeticamente. Diante disso, considera-se que a primeira situação narrada pela professora exprime o sentido local, mesmo com a interferência global, pois os sujeitos já possuem os aparelhos tecnológicos, porém, o lugar não está conectado à rede de comunicação global. Já a segunda situação mostra a influência global sobre o local, pois o acesso ao cinema possibilitou a influência da cultura global sobre o lugar. As situações narradas pela professora foram relevantes também no sentido de explorar as singularidades dos lugares diante da ideia de espaço global.

Cavalcanti (2019) afirma que a sistematização desse conceito pode oportunizar a resposta à terceira pergunta geográfica: “Como é esse lugar?”. A autora evidencia que “destacam-se, com essa questão, a relevância de se ir além das explicações das determinações geográficas de um dado tema de estudo, bem como a necessária compreensão dos elementos que dão identidade a esse lugar” (CAVALCANTI, 2019, p. 127). Porém, o estudo do espaço mediado pelo conceito de lugar possibilita ao estudante vivenciar as situações de seu cotidiano a partir de uma racionalidade que encaminha para ações positivas enquanto sujeito participante da (re)produção de seus lugares. Sobre isso, Callai afirma que:

(...) a abstração permite refletir sobre o cotidiano e, com a oportunidade de ver de longe, de forma distanciada, as coisas que acontecem assumem novas feições. Quer dizer, apresentam-se em sua complexidade. As pessoas vão construindo seus espaços, enquanto constroem sua vida, sua história, e por isso precisa ser compreendido. Neste sentido, a Geografia pode contribuir para facilitar a compreensão do mundo em que o aluno vive (CALLAI, 2013, p. 24).

A Figura 48, a seguir, aponta em forma de gráfico a frequência de ocorrência dos princípios lógicos nas aulas observadas quando o estudo do fenômeno foi mediado pelo conceito de lugar. É possível perceber que a localização (45 frequências) reincide com maior frequência, assim como nos conceitos anteriores debatidos. Entretanto, mobilizar esse princípio na mediação do conceito de lugar, segundo Cavalcanti (2019), significa compreender as determinações das localizações e os resultados para a espacialidade do conjunto de objetos e ações.

Figura 48 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de lugar

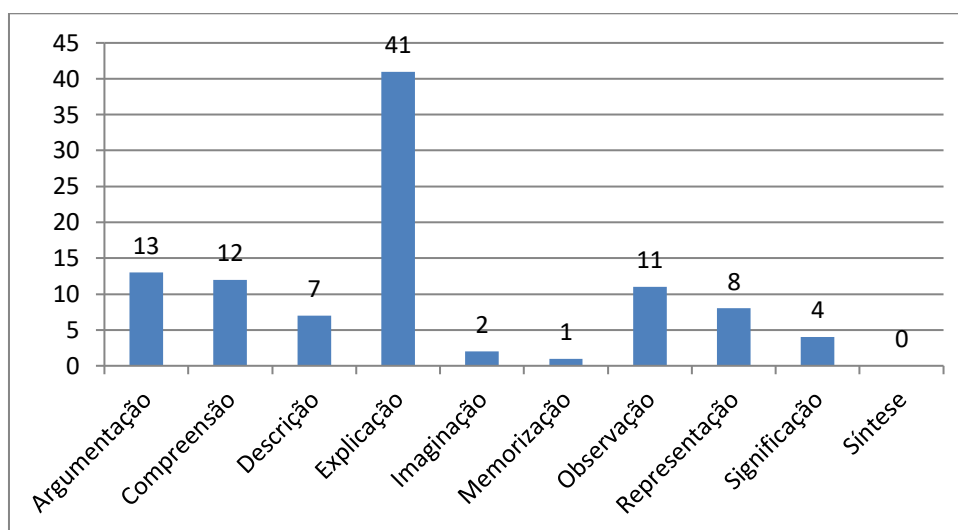


Fonte: Elaborada pela autora.

O princípio da distribuição (28 referências) também atribui significado satisfatório para esse conceito, tendo em vista que, em uma escala global, os fenômenos se distribuem pelos lugares. A esse respeito, Santos (1996, p. 218) reitera que “o lugar é o quadro de uma referência pragmática ao mundo (...), mas também é o teatro insubstituível das paixões humanas, responsáveis, (...) pelas (...) manifestações da espontaneidade e da criatividade”. Percebeu-se que a escala (12 referências) é um princípio de grande relevância ao se trabalhar com o conceito de lugar, pois, como aponta a citação, o lugar é ao mesmo tempo o mundo e o local. Há, portanto, um par dialético que encaminha para a assimilação de que a ocorrência dos fenômenos do mundo está diretamente relacionada ao que ocorre em cada lugar e vice-versa. Isso diz respeito também até onde se estende a realização do fenômeno, ou seja, a extensão (14 referências).

Na Figura 49 é possível observar que, dos raciocínios operacionais desenvolvidos ao trabalhar o conceito de lugar pelos professores nas aulas, mais uma vez a explicação (41 referências) foi a mais utilizada. Porém, observa-se o desenvolvimento da argumentação (13 referências), o qual se estabelece quando os estudantes têm conhecimento sobre o lugar e o fenômeno dialogado. Já a ocorrência da compreensão (12 referências) demonstra a assimilação do lugar como um conceito que está próximo, por fazer parte da realidade do educando, mas que ao mesmo tempo reflete os acontecimentos do mundo. Essa operação mental fica evidente quando os discentes compõem o diálogo na aula expositiva.

Figura 49 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de lugar



Fonte: Elaborada pela autora.

Muitos dos alunos da Professora 2 moram em povoados próximos a Florianópolis, que é a cidade em que se localiza a escola, e, por isso, podem ter se identificado com a situação narrada por ela sobre a falta de rede de internet. Nesse sentido, os questionamentos lançados posteriormente podem ter estimulado a curiosidade desses alunos sobre as relações que seus lugares possuem com o mundo, ou mesmo como o mundo chega até seus lugares. Em relação a isso, Costella e Rego sugerem que

Primeiramente, é necessário adotar como ponto de partida o lugar do aluno, seu primeiro nó de rede. Não devemos ir até o mapa mostrar onde fica a Ásia, mas solicitar ao aluno que nos diga onde está a Ásia em sua cidade, em sua escola. Apresentar de forma significativa um continente é olhar para o seu próprio lugar. Aproximar os espaços não representa simplificar, representa, sim, desenvolver a condição de “ampliar para” (COSTELLA; REGO, 2011, p. 111).

O debate sobre os conceitos geográficos (território, rede, região e lugar) realizados até aqui encaminham para a ideia de construção intelectual do conceito de espaço geográfico, o qual, segundo Moreira (2011), inicia-se pelo conceito de paisagem (conjunto de formas), mas que é intermediado pelo conceito de território em suas diversas escalas (rede, região e lugar), possibilitando gerar significados sobre tais formas (conteúdo). Como discutido em várias etapas deste texto, tal processo possibilita o desvelamento das relações existentes entre os objetos e sujeitos que compõem o espaço. Desse modo, o retorno ao olhar sobre a paisagem ocorre pela forma do concreto-pensado, ou seja, a paisagem deixa de ser um aglomerado de

objetos passando a ser vista como uma construção intelectualmente produzida social e historicamente. Assim, o Espaço Geográfico torna-se mais uma ferramenta relevante para a realização da análise sobre os fenômenos da realidade (CAVALCANTI, 2019).

A assimilação do espaço geográfico como conceito acontece quando o sujeito já é capaz de perceber a ocorrência das relações sociais no/e com o espaço através dos arranjos espaciais. Moreira (2014, p. 173) pontua que “é o arranjo do espaço que aparece orientando sua dinâmica, ordenando sua estrutura e organizando o movimento de suas leis de reprodutibilidade”. Nesse sentido, o arranjo é a forma da organização dentro de cada perspectiva socioespacial e temporal. Ainda sob essa perspectiva, Santos (1996, p. 66) considera que o espaço “(...) é um resultado da inseparabilidade entre sistemas de objetos e sistemas de ações”, o que resulta na ideia inerente de forma-conteúdo, conforme as palavras do autor:

Assim, a forma-conteúdo não pode ser considerada, apenas como forma, nem, apenas, como conteúdo. Ela significa que o evento, para se realizar, encaixa-se na forma disponível mais adequada a que se realizem as funções de que é portador. Por outro lado, desde o momento em que o evento se dá, a forma, o objeto que o acolhe ganha uma outra significação, provinda desse encontro. Em termos de significação e de realidade, um não pode ser entendido sem o outro, e, de fato, um não existe sem o outro. Não há como vê-los separadamente (SANTOS, 1996, p. 66).

Portanto, a paisagem corresponde ao conjunto de formas em que são apresentadas as heranças da relação homem-natureza do passado, e o espaço é o conjunto dessas formas junto à dinâmica social. Dessa forma, o espaço é o resultado da dinâmica social sobre os objetos e, por isso, se transforma permanentemente. “O espaço, uno e múltiplo, por suas diversas parcelas, e através de seu uso, é um conjunto de mercadorias, cujo valor individual é função do valor que a sociedade, em um dado momento, atribui a cada pedaço da matéria, isto é, cada fração da paisagem” (*Ibidem*, p. 67). Isto significa que a cada tempo a sociedade atribui diferentes funções aos objetos, modificando a organização do espaço e tornando-o como síntese temporária entre o conteúdo (social) e as formas (objetos espaciais).

Nesse ínterim, Moreira (2014) pondera sobre as forças que operam o movimento social sobre os objetos espaciais, considerando que as estruturas econômico-sociais são bastante complexas e que variam de acordo com o contexto histórico, compondo a infraestrutura de base. No entanto, há uma superestrutura erguida sobre a base, em que o conteúdo é composto pelas relações jurídico-políticas e ideológico-culturais, as quais se caracterizam pelas relações extraeconômicas. Desse modo, o objeto espacial da infraestrutura

econômica que se apresenta de forma mais genérica na paisagem e no espaço passa a ser concebido em forma de arranjo econômico. “Tal arranjo é, em essência, o resultado de como no seu âmago se organizam e se imbricam numa única unidade as relações de produção e as forças produtivas” (MOREIRA, 2014, p. 174). Nesse cenário, com fins de gerenciar as contradições da infraestrutura econômica, a esfera superestrutural impulsiona o arranjo espacial como forma de regular as tensões (nível jurídico-político, ideológico e cultural). Contudo, são essas relações que não são vistas pela leitura sensória da paisagem, mas que se mostram como conexão essencial para a construção da ordem preponderante.

O espaço geográfico é um campo de ações racionais em que os sistemas de objetos delimitam as configurações territoriais pela ação racional dos sujeitos, assim levando a uma organização específica que pode ser manipulada em virtude das condições sociais de um determinado tempo. Segundo Santos (1996, p. 204), “os espaços da racionalidade funcionam como um mecanismo regulado, onde cada peça convoca as demais a se pôr em movimento, a partir de um comando centralizado”. Isso que dizer que a ordem espacial resultante é intencional, ou seja, os objetos que constituem o espaço geográfico são concebidos de forma propositada para certa finalidade naquele dado local. Por esse ponto de vista, compreende-se que, ao se localizar um fenômeno no espaço geográfico, surge o questionamento sobre sua causa, já que na essência dos arranjos e configurações espaciais dissimulam-se as intenções das forças infraestruturais e supraestruturais.

Gomes (2013) coaduna com essas proposições ao afirmar que os regimes da visibilidade são modulados pela espacialidade, isto é, o que ver e como ver está diretamente relacionado à condição de onde se ver. O autor é categórico ao afirmar que existe uma geografia do olhar e que ela encaminha para o que deve ou não ser visto naquele determinado lugar. Essa mesma Geografia leva à compreensão das coisas ali apresentadas e de como se organizam, manifestando, assim, sua importância e sentido. Desse modo, operar os princípios espaciais e os conceitos estruturantes da Geografia sob um método próprio possibilita aos estudantes a construção de um modo de ler a realidade a partir da perspectiva do espaço geográfico. Sobre isso Libâneo afirma que:

A metodologia da análise geográfica supõe, da parte do professor, domínio da ciência com que trabalha – os conceitos básicos e fundamentais e capacidade de analisar o espaço em sua estrutura e em sua formação. São necessárias, também habilidades que fazem parte do específico da geografia tais como observar, descrever, analisar paisagens, ler e compreender mapas, saber construir mapas. (...) A pesquisa passa a ser uma possibilidade concreta nessa nova perspectiva (LIBÂNEO, 2009, p. 11).

A descrição do seguinte trecho, da oitava aula da Professora 1, exemplifica a presença dos conceitos de arranjo e configuração espacial como mediadores para assimilação do conceito de espaço geográfico na organização dos fenômenos. Nesta aula, a docente deu continuidade ao conteúdo de globalização ao propor que fizessem a leitura compartilhada no livro didático sobre as características desse fenômeno. Um aluno iniciou a leitura do tópico sobre a globalização política e, ao final a professora, declamou um trecho da música do Cazuza (“Brasil, mostra tua cara, quero ver quem paga pra gente ficar assim”), questionando em seguida qual a relação do trecho da música com o texto que o aluno leu. Sem resposta dos alunos, ela continuou comentando que a globalização resulta de um processo híbrido, relacionado ao Estado e às grandes empresas. Logo, ela indagou: “Quem dá as cartas? O Estado ou as grandes empresas?” e deu continuidade mencionando que o Estado perdeu força e que as instituições internacionais passaram a cumprir o seu papel. Assim, ela inferiu que o trecho da música do Cazuza insinua a existência de alguma força por trás, que comanda o país, e concluiu que na globalização política as grandes empresas e os organismos internacionais têm ganhado bastante espaço. Em momento seguinte, após explicar sobre as características do capitalismo técnico-científico-informacional e sobre o neoliberalismo, apresentou os dados de duas tabelas no livro didático: “Sede das maiores transnacionais (2000)” e “Sedes das maiores transnacionais (2012)” - (Figura 50 – ver Apêndice A), as quais contribuíram para entender que, mesmo que as transnacionais encontrem-se espalhadas pelo mundo, suas sedes estão concentradas em poucos países e que são principalmente os países mais ricos que compõem os grupos que fazem parte das discussões internacionais (G7 e G20).

Para seguir com a explicação, a Professora 1 mencionou a ideia de Milton Santos ao afirmar que a globalização é muito perversa, pois essas empresas estão espalhadas pelo mundo inteiro, mas a maior parte do capital volta para suas sedes, e que no país de instalação, elas paga um salário de sobrevivência e provocam muito desgaste no meio ambiente. Na sequência, uma aluna perguntou: “Como o Estado age minimamente?”, e a professora respondeu que ele age apenas através das agências reguladoras. Para exemplificar, falou sobre as empresas de telefonia, que atualmente são privadas, mas que são reguladas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), que é uma instituição estatal. Concluiu dizendo que as empresas possuem fácil acesso a essas instituições por sua forte influência no meio político.

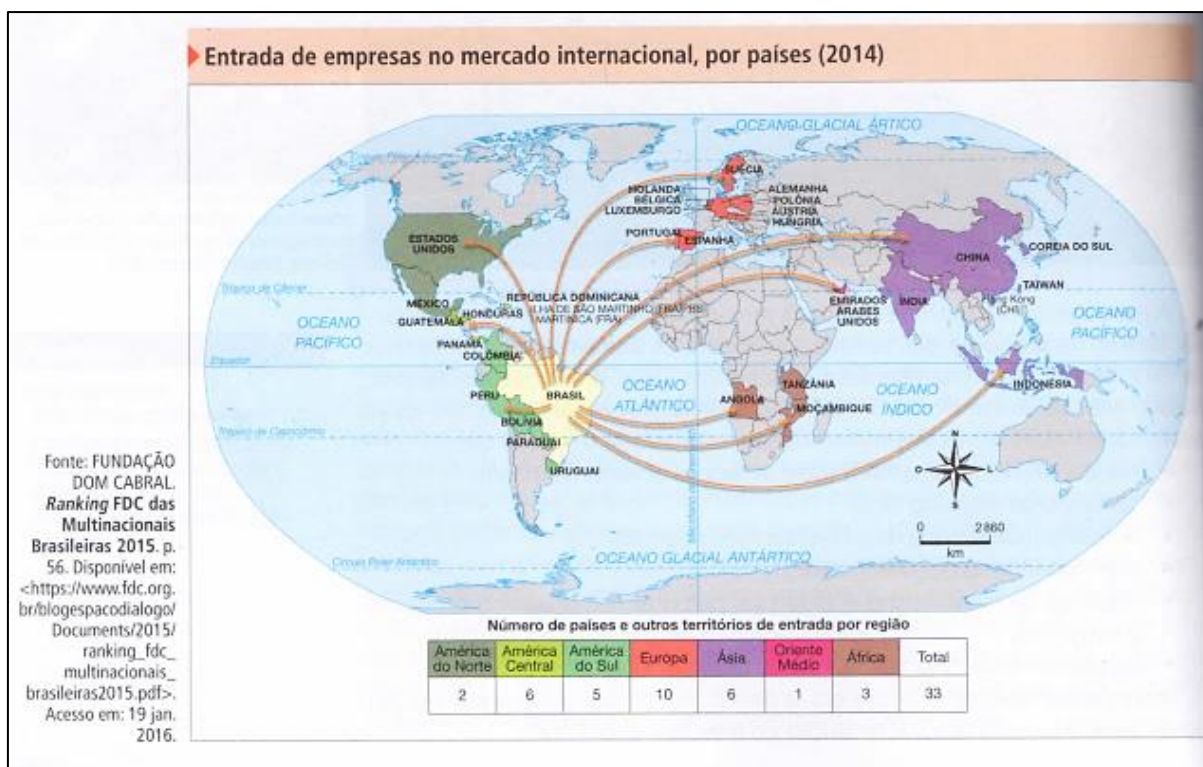
Diante do exposto, percebeu-se que, a partir do debate sobre as características do processo de globalização, foi possível desvelar que as relações socioespaciais ocorrem orquestradas pelo sistema capitalista, e que age como infraestrutura de base no processo de

organização espacial. O caso exemplificado demonstra que a ordem espacial passa a ocorrer de acordo com as regras do neoliberalismo, em que as ações do capital privado superam a ação do Estado, que passa a agir apenas como órgão regulador. Assim, o espaço econômico fica livre para a entrada das empresas transnacionais, que estão sediadas nas nações mais ricas, porém, estão espalhadas pelos países emergentes e subdesenvolvidos, manifestando-se na sua forma mais perversa ao explorar a mão de obra dos trabalhadores e desgastar os recursos naturais locais. Resta dizer, ainda, que essas empresas, ao menor risco de instabilidade econômica ou política, se deslocam para outros lugares para não por em risco seu próprio capital. Os arranjos espaciais permitem conceber as relações mais íntimas que formam a organização de certo espaço, colaborando para que o aluno visualize o espaço para além de um amontoado de objetos, mas que tais objetos são operados socialmente com função pré-definida de acordo com a ordem vigente.

Gomes (2013, p. 28) afirma que “o espaço pode ser um instrumento que faz ver, que torna visível”. No entanto, existe uma ordem para a exposição dos elementos e relações, ou seja, existe uma configuração espacial que, ao mesmo tempo em que torna visível um conjunto de objetos e suas relações, pode deixar de mostrar outros aspectos, concebendo possibilidades de leituras e significações para aquele espaço. A partir disso, o autor destaca que há uma composição que “(...) traz exatamente a tona essa ideia de um jogo de posições que cria e faz circular significados na forma como coisas, objetos e pessoas estão dispostos sobre um plano (...)” (GOMES, 2013, p. 47). Essa composição apresenta o que o autor acima mencionado denominou de “regimes de visibilidade”, os quais estabelecem socialmente o que pode ser visto, as condições e os valores que podem ser julgados. O conceito de configuração espacial toma esse sentido de regime de visibilidade quando, ao tratar de um fenômeno, essa configuração se dê a partir do ponto de vista do olhar, do destaque que se dá aos objetos e relações que ocorrem naquele lugar, organizando um jogo de posições.

Para ilustrar isso na prática docente, menciona-se outro trecho da oitava aula a Professora 1, quando ela passou a abordar sobre a globalização no Brasil. Após a leitura do texto no livro didático por uma aluna, a docente convidou os alunos a fazerem a análise do mapa “Entrada de empresas no mercado internacional, por países (2014)”, conforme Figura 51, a seguir:

Figura 51 – Mapa dos países sede das transnacionais brasileiras



Fonte: Adão e Furquim Jr. (2016).

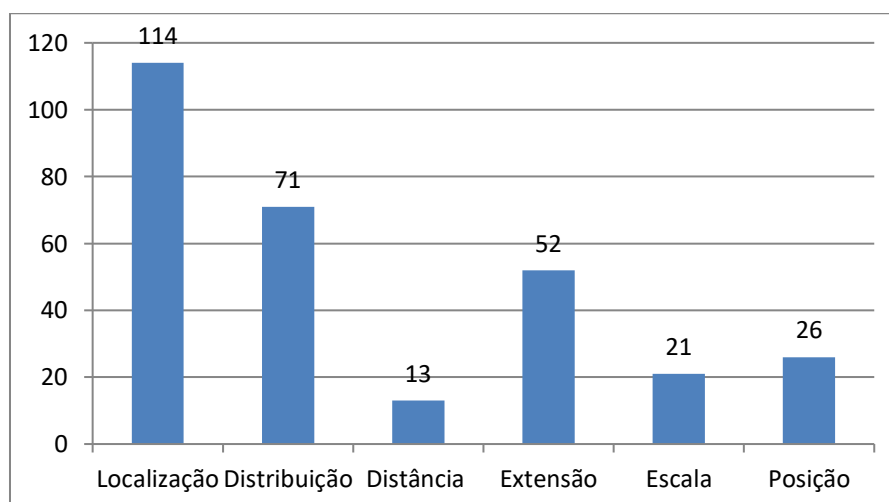
A professora iniciou a leitura do mapa explicando que ele representa a localização das empresas brasileiras pelo mundo. Seguiu comentando que já é possível notar uma participação significativa dessas empresas a nível mundial e cita os continentes onde se localizam. Para finalizar, a professora mencionou o exemplo da Odebrecht, que é uma empresa brasileira transnacional que está envolvida em escândalos de corrupção pela prestação de serviços para órgãos públicos. Esse fato confirma a relação entre essas empresas e questão política, debatida anteriormente.

A descrição desse trecho da aula demonstra que a docente colocou em destaque a participação do Brasil na globalização através da distribuição das empresas transnacionais pelo mundo. No mapa, encontra-se em destaque o Brasil, que é o país sede das empresas, as setas em laranja direcionando aos países em que se distribuem as transnacionais. A legenda aponta a quantidade de empresas por região e, no mapa, cada cor identifica o agrupamento dos países em que estão localizadas. A partir dessa análise, pode-se observar que o mapa apresenta uma configuração do fenômeno sobre o espaço, exibindo informações e ocultando outras de acordo com as escolhas de quem elaborou. No entanto, essa ferramenta pode se configurar de grande relevância para descortinar as informações que não estão visíveis. A exemplo disso, evidencia-se o comentário da professora sobre a Odebrecht, uma das empresas

que está na estatística presente no mapa, de forma generalizada, mas sobre a qual a Professora 1 complementou a informação destacando sua relação com o cenário da corrupção na política do Brasil. Tanto o mapa quanto as informações adicionais poderiam encaminhar a análise para outros questionamentos, os quais poderiam revelar novas informações, tais como: Quais são essas empresas? Por que elas se localizam nesses países? Quais os ganhos para o Brasil em relação à distribuição dessas empresas pelo mundo? Esses questionamentos oportunizariam aprofundar a análise socioespacial do fenômeno, permitindo visualizar o que não está imediatamente aparente.

Segundo Moreira (2011), os princípios lógicos são subcategorias do espaço, por isso, já era esperada a presença deles ao se analisar os fenômenos a partir da mediação do conceito de espaço. A Figura 52, que se segue, apresenta um gráfico originado a partir da matriz de codificação representando a frequência dos princípios espaciais nos momentos que o conceito de espaço se fez presente nas aulas dos professores.

Figura 52 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais na mediação do conceito de espaço



Fonte: Elaborada pela autora.

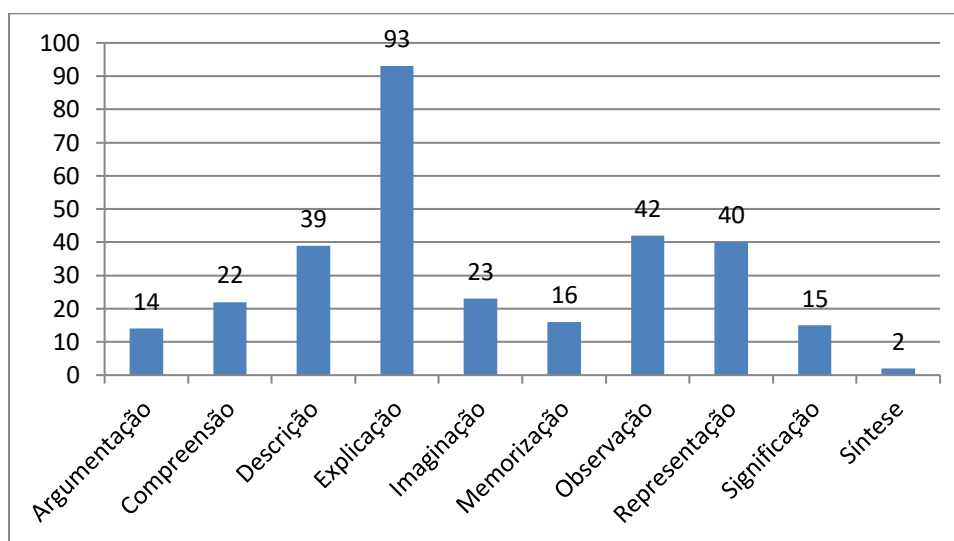
Ao verificar os dados do gráfico nota-se, mais uma vez, a manifestação do princípio de localização (114 vezes), pois é considerado como o princípio básico na análise geográfica do fenômeno. O princípio espacial de distribuição do fenômeno foi o segundo mais mencionado (71 vezes) e acredita-se que assim ocorreu tendo em vista que representa como o fenômeno se dispõe sobre o espaço, ou seja, homogêneo ou heterogêneo, concentrado ou disperso, contíguo ou distante etc. Isto leva a perceber a presença do princípio da extensão (52

vezes), a qual permite ver até onde ocorre a abrangência desse fenômeno. O princípio da posição (26 vezes) pode determinar, dependendo do ponto de vista do observador, a ordem dos elementos e sujeitos sobre o espaço. Já a escala (21 vezes) possibilita uma análise da relação entre os lugares e como tal fenômeno ocorre em cada nível escalar. Por fim, o princípio da distância (13 vezes) estabelece uma relação métrica entre os objetos, assim como entre sujeitos e objetos.

De forma mais específica, pode-se aludir aos trechos descritos da oitava aula da Professora 1 usados como exemplos da manifestação do conceito de espaço. Ela usou o princípio da distribuição quando mencionou sobre a expansão das transnacionais para diversos países do mundo. Ao explicar sobre a fase do capitalismo e a ideologia que ele emprega atualmente (neoliberalismo), a docente estava tratando sobre a ordem (posição) que impera sobre o fenômeno da globalização. Os dados das tabelas da Figura 50 (Apêndice A) representam a extensão no mundo dos países que possuem transnacionais. Essa discussão trouxe uma visualização de como o processo de globalização atua nos lugares (raciocínio escalar) ao mencionar a ideia de perversidade pela exploração da mão de obra e dos recursos naturais. Ao apresentar o mapa da Figura 51 sobre a presença das transnacionais brasileiras no mundo, foram evidenciados em quais países elas se localizam, como essas empresas estão distribuídas e a conexão que ocorre entre a sede, no caso o Brasil, e esses países que as recebem.

No processo de assimilação dos fenômenos por meio do conceito de espaço foi identificada, também, a mobilização dos raciocínios operacionais, conforme o gráfico da Figura 53 a seguir, elaborado por meio de matriz de codificação.

Figura 53 – Frequência de manifestação dos raciocínios operacionais na mediação do conceito de espaço



Fonte: Elaborada pela autora.

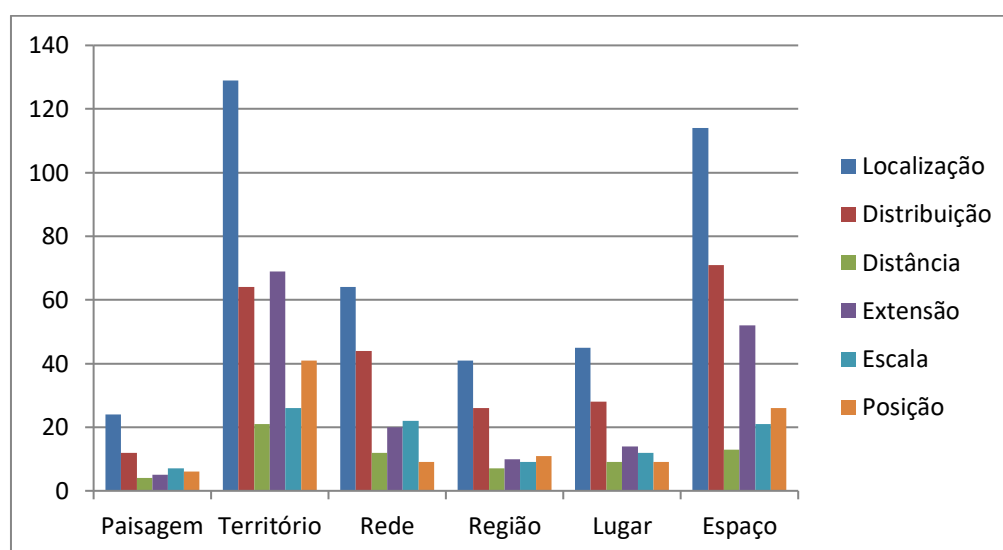
Pelos dados do gráfico é possível verificar a frequência de cada operação mental: explicação (93 vezes), observação (42 vezes), representação (40 vezes), descrição (39 vezes), imaginação (23 vezes), compreensão (22 vezes), memorização (16 vezes), significação (15 vezes), argumentação (14 vezes cada) e síntese (2 vezes). Assim como na mediação pelos demais conceitos, a explicação teve maior evidência. No entanto, chama atenção o destaque para as seguintes operações mentais na sequência: observação, representação, descrição, imaginação e compreensão, pois são raciocínios fundamentais para o entendimento dos padrões espaciais contribuindo, portanto, para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

De acordo com os dados do gráfico, é válido ressaltar o desenvolvimento de raciocínios múltiplos ao se realizar a análise dos fenômenos a partir do conceito de espaço. Destaca-se, assim, o uso da observação como operação mental importante para a visualização do fenômeno sobre o espaço. A representação é outra operação mental relevante, tendo em vista que leva o aluno a organizar mentalmente (ou no mapa) a ordem espacial que ele visualizou e, a partir dela, identificar os arranjos espaciais. A descrição é uma forma de raciocínio bastante significativa para a análise geográfica, tendo em vista que contribui para responder por que os fenômenos ocorrem em determinados lugares. A compreensão, a argumentação e a significação desenvolvem-se à medida que o aluno é capaz de assimilar o arranjo e a configuração espacial dos fenômenos e as ordens que atuam para que assim ocorram.

Diante de tudo, reforça-se a perspectiva de que a aula expositiva de Geografia possui

características que são específicas e que marcam sua identidade, tais como os princípios lógicos espaciais e os conceitos geográficos desenvolvidos por um método próprio que conduz a análise geográfica dos fenômenos a fim de desenvolver o pensamento geográfico. O gráfico a seguir (Figura 54) apresenta, de forma conjunta, a manifestação dos princípios espaciais no desenvolvimento dos conceitos geográficos nas aulas dos professores pesquisados.

Figura 54 – Gráfico síntese 1: manifestação dos princípios espaciais na mediação dos conceitos geográficos



Fonte: Elaborada pela autora.

Os dados do gráfico apresentam visualmente um padrão na manifestação dos princípios espaciais na mediação dos conceitos geográficos. Nota-se que o princípio da localização predomina em todos os conceitos, seguido do princípio da distribuição, extensão, posição, escala e distância respectivamente. Isto revela a presença dos elementos substanciais da identidade epistêmica da Geografia nas aulas realizadas pelos professores investigados. Dessa maneira, ao trabalhar os conteúdos, os princípios espaciais contribuíram para a assimilação dos conceitos geográficos, assim estimulando o desenvolvimento de uma forma própria de raciocínio, processo este que foi demonstrado de forma mais específica nas descrições dos trechos das aulas no decurso desta tese.

Assim sendo, tais elementos fundamentaram as respostas às questões básicas para o raciocínio geográfico – “Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?” (CAVALVANTI, 2013) – que em diversos momentos das aulas surgiram acompanhadas por outras indagações na busca por entender o processo de espacialização dos fenômenos. Nesse contexto,

concorda-se com Cavalcanti (2019) quando afirma que o caminho da construção do conhecimento em Geografia é resultado da investigação científica. A isso acrescenta-se que, na aula expositiva, tal investigação materializa-se através do diálogo encaminhado por esses elementos específicos. Nesse sentido, Habermas (2012, p. 230) afirma que “na prática comunicativa do dia a dia, não pode haver situações completamente novas ou desconhecidas. As situações novas emergem de um mundo da vida que se constrói sobre um estoque de saber cultural com o qual estamos familiarizados”. Por isso, considera-se que a racionalização sobre os acontecimentos da realidade pode ocorrer na aula expositiva dialógica, em que ao professor atribui a tarefa de sistematização da composição desse momento ao processo de aprendizagem, com vistas a motivar os alunos a participarem protagonizando a investigação e oportunizando-os a desenvolverem mais uma forma de olhar para a realidade.

Acredita-se que o fato de os professores possuírem pós-graduação contribuiu substancialmente para que suas aulas tenham sido desenvolvidas conforme os elementos supracitados. Isso fica evidente especialmente quando as Professoras 1 e 2, que possuem mestrado em Geografia, usam autores clássicos dessa ciência para fundamentar suas aulas. Esse fato reforça a ideia que a formação continuada remete ao aperfeiçoamento da prática docente não somente quanto à forma de ministrar aulas, mas também quanto ao conteúdo que as compõem. Em entrevista, os professores foram questionados se possuem alguma linha teórica de estudos na Geografia e, no Quadro 13, a seguir, são apresentadas as suas respostas.

Quadro 13 – Respostas dos professores sobre os conhecimentos geográficos

Professora 1	“(…) Então eu prefiro a linha de pesquisa do ensino de geografia. Depois de graduada tive experiência para trabalhar nos cursos de férias da universidade estadual que permitiu ter uma visão da educação de como ela se dava pelo interior. Tive a experiência em 2000 até 2003 de atuar em um programa de formação nacional, que era do ministério e eu era assessora técnica. Então, andei em todo o estado todo e conheci a realidade, assim, tenho uma afinidade pela educação”.
Professora 2	“(…) eu gosto de dialética, não tem como não ter me inserido nisso, de não gostar, até porque eu gosto muito de economia, gosto de política, e não tem como a gente discutir isso se não for pelo viés dialético”.
Professor 3	“Tenho um pouco de entendimento de tudo, desde o determinismo, positivismo, Ratzel, Vidal de La Blache, a gente pegar essas informações e repassar para o aluno e explicar que hoje no ambiente que nós vivemos tem interferência do homem, as modificações que o espaço sofre tão diretamente ligado a transformação da ação humana dentro desse ambiente”.

Fonte: Elaborado pela autora.

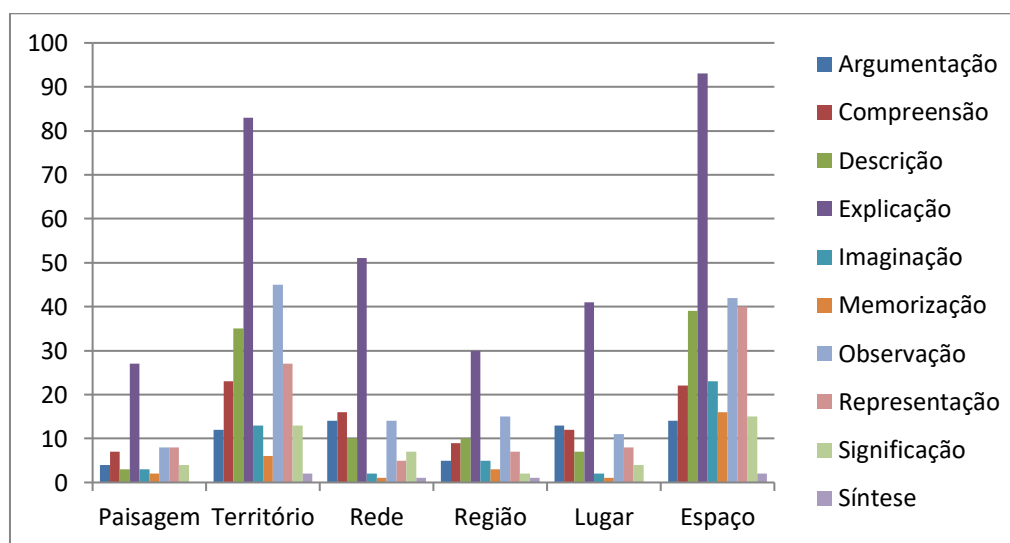
A partir da resposta da Professora 1 pode-se verificar que sua preferência está diretamente ligada ao ensino de Geografia, principalmente pela sua prática em órgãos da Secretaria Estadual de Educação. No entanto, ficou claro em suas aulas que possui bastante o conhecimento epistemológico da Geografia, quando inseriu nas discussões fundamentações de teóricos clássicos da Geografia como Harvey (1992) e Santos (2003) para trabalhar sobre os fenômenos ao estudar os conteúdos.

Já a Professora 2 deixou claro que é adepta ao método científico dialético, pois, segundo ela, é o mais adequado para analisar a economia e a política, que são as áreas de sua preferência. Em sua prática docente foi notória a presença dos conhecimentos epistemológicos da Geografia, mesmo que aglutinados em seu discurso e na forma como conduzia o conteúdo. Como exemplo, pode-se citar que, ao falar sobre o governo de JK e suas contribuições para a industrialização no Brasil, suscitou sobre os seguintes conhecimentos: industrialização, população e migração, urbanização, agricultura, regionalização, desenvolvimento territorial, fontes de energia e logística, os quais foram organizados para que os alunos pudessem visualizar um padrão espacial da distribuição das indústrias pelo país.

O Professor 3, por sua vez, mencionou em sua resposta à entrevista algumas correntes do pensamento geográfico, assim como alguns autores que fizeram parte dessas correntes. Porém, o que se notou na prática foi um direcionamento nas aulas pelo conteúdo do livro didático e um discurso voltado para a aplicação destes nas avaliações da escola e no ENEM. As atividades realizadas pelo professor foram todas com questões objetivas de vestibulares, mas que foram debatidas em aula com a caracterização dos conteúdos no diálogo do professor com os alunos.

No gráfico da Figura 55, a seguir, visualiza-se de forma sintética a frequência dos raciocínios operacionais na mobilização dos conceitos geográficos durante as práticas docentes observadas. É possível perceber, pelos dados do gráfico, que a explicação é a operação mental mais manifestada na mediação de todos os conceitos geográficos. Isto mostra que, nas aulas expositivas, ainda prevalece a participação dos professores em detrimento à dos alunos.

Figura 55 – Gráfico síntese 2: manifestação dos raciocínios operacionais na mediação dos conceitos geográficos



Fonte: Elaborada pela autora.

Simultaneamente, destaca-se o esforço dos professores em chamar os alunos para o diálogo com estratégias como: observação, questionamentos, situações do cotidiano, narrativas, entre outras. Todavia, reconhece-se que é necessário potencializar os conhecimentos sobre a Didática da Geografia para que essa situação se transforme, tendo participação e autonomia dos estudantes como destaque, principalmente se os docentes conscientemente organizarem suas aulas considerando os motivos/necessidades dos estudantes, bem como considerarem que os alunos são operantes no desenvolvimento do pensamento teórico e que há uma lógica para o desenvolvimento do pensamento geográfico etc. Com isso, pode-se esperar que a explicação seja superada por outras operações mentais, como a argumentação, a imaginação, a compreensão, a significação e a síntese na aula expositiva de Geografia.

O último aspecto relevante para a aula expositiva de Geografia a se considerar está relacionado ao uso do mapa como linguagem que instrumentaliza o desenvolvimento do pensamento geográfico. Percebeu-se que as representações cartográficas foram bastante utilizadas nas aulas dos professores pesquisados e que, em alguns momentos, foram de significativa importância para visualizar a espacialização dos fenômenos sob o ponto de vista geográfico. Um debate mais aprofundado sobre esse aspecto será realizado na próxima subseção, na qual se objetiva fazer uma análise sobre a linguagem cartográfica como expressão do pensamento espacial e estímulo do raciocínio geográfico para a aula expositiva de Geografia.

5.2.2 A linguagem cartográfica como expressão do pensamento espacial e estímulo do raciocínio geográfico na aula expositiva

Na subseção anterior analisou-se como ocorreu, na prática docente, a construção dos conceitos e raciocínios geográficos que operacionalizam o processo de ensino e aprendizagem na aula expositiva de Geografia. As observações pautaram-se no método geográfico concebido por Moreira (2011), o qual considera que, para elaborar o conceito de espaço geográfico, é necessária uma combinação dos conceitos geográficos como paisagem, território, rede, região e lugar para conceber o conceito de espaço, o qual possibilita revelar a essência local, conforme a dinâmica de ocorrência dos elementos e dos sujeitos que compõem tal lugar e sua conexão com outros lugares de forma multiescalar. Isto significa que a construção do conceito de espaço geográfico possui grande relevância para a compreensão da ocorrência dos fenômenos, tendo em vista que possibilita às pessoas mais uma forma de ver como estes ocorrem na realidade, para além dos conhecimentos empíricos de sua vivência. Nessa perspectiva, Lacoste (1989) já afirmava que aprender a espacialidade diferencial e procurar estruturá-la significa substituir uma representação de mundo feita de demonstrações evidentes por uma representação do real construída pela combinação de conjuntos espaciais, organizados intelectualmente com o objetivo de aprender as diversas formas da realidade.

No cotidiano, as práticas sociais vividas pelos indivíduos são orientadas também pelo viés espacial, desde as práticas mais simples, como a organização de um cômodo de uma casa, até a elaboração dos sinais das placas que organizam o trânsito das cidades. Nesse cenário, cumpre evidenciar que o espaço não é uma categoria exclusiva dos estudos geográficos, mas, como afirma Gomes (2009), sempre haverá uma análise geográfica quando a questão nuclear for a ordem espacial. Este autor enfatiza, ainda, que cabe à Geografia discutir o complexo sistema de posições e localização para tentar descobrir a função e a importância desse sistema na estrutura dos fenômenos.

Outro teórico que estuda sobre o pensamento espacial é Duarte (2016), que caracteriza este tipo de pensamento em três contextos geográficos: A) espaços cotidianos – distância, direção, sequência, regiões (pensar no espaço); B) espaços físicos e sociais – deslocamentos cotidianos, condições sociais em decorrência de fenômenos naturais etc. (pensar sobre o espaço); e C) espaços intelectuais – organizar informações no espaço para entendê-las (pensar com o espaço). Desse modo, é relevante compreender que pensar espacialmente constitui-se uma ação significativa, considerando que, em um contexto mais geral, está presente nas relações sociais e naturais mais comuns, mas que pode colaborar para o desenvolvimento

intelectual dos indivíduos associado ao raciocínio geográfico, sobretudo, na construção do pensamento geográfico, ao qual este trabalho se volta como escopo.

Anteriormente, foi abordado que os princípios espaciais são a base para a concepção dos conceitos geográficos. Moreira (2011, p. 117) relaciona que tais princípios possuem conotação cartográfica, pois “a forma como o fenômeno aparece no espaço é a do objeto espacial”. Assim, para realizar a análise geográfica, é preciso localizar o fenômeno, verificar sua distribuição e a distância dentro dessas distribuições; assim, com a rede e suas conexões dá-se a extensão que leva à delimitação dos recortes escalares, aplicados aos conceitos estruturantes da Geografia. A partir dessa perspectiva pode-se compreender que o pensamento espacial é parte integrante do desenvolvimento do raciocínio geográfico, a qual é importante para a localização e descrição dos elementos que compõem os lugares no processo de compreensão da espacialidade dos fenômenos. Nesse sentido, a linguagem cartográfica tem se apresentado eficiente no desenvolvimento da capacidade de analisar o mundo sob uma perspectiva espacial. A esse respeito, Ascensão, Valadão e Silva afirmam que:

Ao compreender uma dada espacialidade poderíamos responder em qual medida um fenômeno atua na produção de um espaço e, dialeticamente, de que modo um espaço atua na ocorrência de um fenômeno. Nessa acepção, espacializar vai muito além da mera plotagem de componentes espaciais em um mapa e a representação é muito mais que o posicionamento dos dados espaciais. Diante do exposto, (...) a espacialidade se estabelece a partir da articulação entre os conceitos fundantes da Geografia e, através dela, viabiliza-se a apreensão das práticas espaciais (ASCENÇÃO; VALADÃO; SILVA, 2018, p. 39).

A ideia apresentada pelos autores na citação representa bem a posição da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, a qual estabelece uma forma de ver a composição dos objetos e sujeitos em um determinado espaço, possibilitando, ainda, analisar como e porque tais elementos se puseram em tal ordem. Durante a entrevista, os professores foram questionados sobre a relevância do uso da linguagem cartográfica nas aulas expositivas de Geografia. Nesse ínterim, no Quadro 14, a seguir, apresenta-se as respectivas respostas:

Quadro 14 – Resposta dos professores sobre a relevância da linguagem cartográfica nas aulas

Professora 1	“Os mapas em si, os gráficos, eles trazem muita informações e têm essa compreensão de leitura do mapa que é fundamental. Então, eu considero sim a linguagem cartográfica, e acho que ela é o que da identidade para o ensino de geografia. Eu gostaria inclusive de dominar um pouco mais, porque a linguagem cartográfica é fundamental, e eu acho que ainda tenho muito que apreender e fico muito preocupada com colegas que não tiveram essa percepção, e isso é preocupante para o ensino de geografia”.
--------------	--

Professora 2	“Eu falei tanto em espacialização do fenômeno; é uma linguagem que realmente, quando você fala em geografia sendo o mapa, a linguagem que mais se associa na geografia. É como se fosse a identidade da geografia (...). A questão de você reconhecer o uso de mapas, de você saber olhar o mapa, identificar os elementos, a primeira vez que eu fiz esse exercício nem eu sabia... já tinha me formado e não sabia como fazia essa leitura, quando ele é uma imagem, e passa realmente a ser uma linguagem de comunicação que é válido cientificamente”.
Professor 3	“A linguagem cartográfica, ela é essencial porque é impossível você não trabalhar cartografia mapas na geografia, como nós trabalhamos o espaço geográfico que é o principal objeto de estudos que nós geógrafos temos que ter o estudo do espaço geográfico. A cartografia, ela é essencial para o alunos entender que ele vive no espaço e que existe várias formas de representar esse espaço e o aluno passa a saber que nesse espaço acontece todas as transformações tanto pelo homem como pela natureza. Então, a linguagem cartográfica saber a relação representar o espaço maior, reduzir para um espaço menor, mapas, cartas ou globo e a base da cartografia é trabalhar com a representação do espaço geográfico”.

Fonte: Elaborada pela autora.

Pelas respostas dos professores, é possível perceber que compreendem a relevância da linguagem cartográfica no processo de ensino e aprendizagem em Geografia. Este é um aspecto positivo, tendo em vista que reconhecem-na como parte integrante desse processo, identificando-a como elemento genuíno dessa ciência. Nas palavras da Professora 1, os mapas transmitem informações, por isso, sua leitura é importante. A Professora 2 afirmou que, ao se falar em espacialização do fenômeno em Geografia, o mapa é a linguagem que mais se associa. E o Professor 3 respondeu que é impossível trabalhar Geografia sem mapas, sendo o espaço geográfico o seu principal objeto. Ele disse, ainda, que nesse caso a Cartografia é essencial para o aluno entender seu espaço de vivência através das representações. Assim sendo, apreende-se que o discurso dos docentes vai ao encontro das abordagens teóricas sobre o uso da linguagem cartográfica para comunicar a informação geográfica com o objetivo de assimilar a espacialização dos fenômenos.

A linguagem cartográfica, através da interpretação dos signos, pode encaminhar para a formação de conceitos que definem determinados acontecimentos da realidade (RICHTER, 2010). Essa linguagem tem sido considerada como própria da Geografia, pois, o mapa, enquanto um dos seus produtos cartográficos, “tem as características específicas para organizar em sua representação os elementos que estruturam e constituem o próprio espaço, além de nos fornecer uma leitura mais coadunada com as análises geográficas” (RICHTER, 2010, p. 103). Por isso, Moreira (2007, p. 69) afirma que “mapear o mundo é antes de tudo adequar o mapa à essência ontológica do espaço”, isto é, construir significações da realidade através dos signos e poder construir novos signos através dos significados da própria realidade. Desse modo, compreende-se que é preciso considerar os conhecimentos

cartográficos construídos historicamente, mas que também é possível contribuir nessa construção, atentando-se para as rápidas transformações do espaço, assim como as particularidades de cada lugar que encaminham para mudanças nos processos de mapeamento respeitando as modificações epistemológicas da ciência geográfica. Isso leva-nos a concordar com Massey, quando afirma que o

“Espaço”, então, não pode ser, jamais, aquela simultaneidade completa, na qual todas as interconexões já tenham sido estabelecidas, na qual cada lugar já está (e nesse momento imutavelmente) ligado a todos os outros. Finalizações em aberto e estórias em curso são verdadeiros desafios para a cartografia. Mapas, naturalmente, variam (MASSEY, 2015, p. 161).

Por essa perspectiva, compreende-se, na contemporaneidade, que o mapa ganha novo significado pelo desafio atual de representar os fenômenos socioespaciais em sua composição dinâmica. Os mapas mudam porque as perspectivas são diversas, a composição dos elementos varia no espaço e no tempo, dependendo do que se intencione mostrar ou não. Portanto, defende-se, assim como outros teóricos (MOREIRA, 2007; GIRARDI, 2007; LEVY, 2008; FONSECA, 2019), que a cartografia seja construída também por geógrafos, com o objetivo de deixar mais perceptíveis as relações socioespaciais nas representações, ultrapassando assim a ideia de que o mapa é apenas a representação de um agrupamento de elementos em forma de signos. Por isso, considera-se de grande relevância a inserção da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, pois a linguagem visual torna-se potente para comunicar as relações espaciais colaborando para a assimilação dos conceitos geográficos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do raciocínio/pensamento geográfico.

A literatura sobre Cartografia Escolar nos últimos anos tem valorizado a importância da linguagem cartográfica para o ensino de Geografia, tendo o mapa como um dos principais produtos utilizados para os fins educacionais de modo a acrescentar mais uma forma de representação da espacialização dos fenômenos da realidade. Porém, compreende-se que essa linguagem está cada dia mais presente no cotidiano dos sujeitos, seja nos aplicativos de celulares, seja nos telejornais, nos anúncios de propaganda, entre outros. Isto posto, defende-se que na escola, em específico nas aulas de Geografia, os estudantes tenham a possibilidade de aprender a ler e a construir mapas como forma de exercitar o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, para que, a partir dessa atividade, adquiram mais uma forma de ver e pensar sobre a realidade. Como já dito anteriormente, busca-se contribuir com esse debate, com base na fundamentação teórica estudada, ao considerar que no ensino de Geografia o mapa possui três dimensões que se destacam: 1) Técnica e Cultural: o mapa é um produto

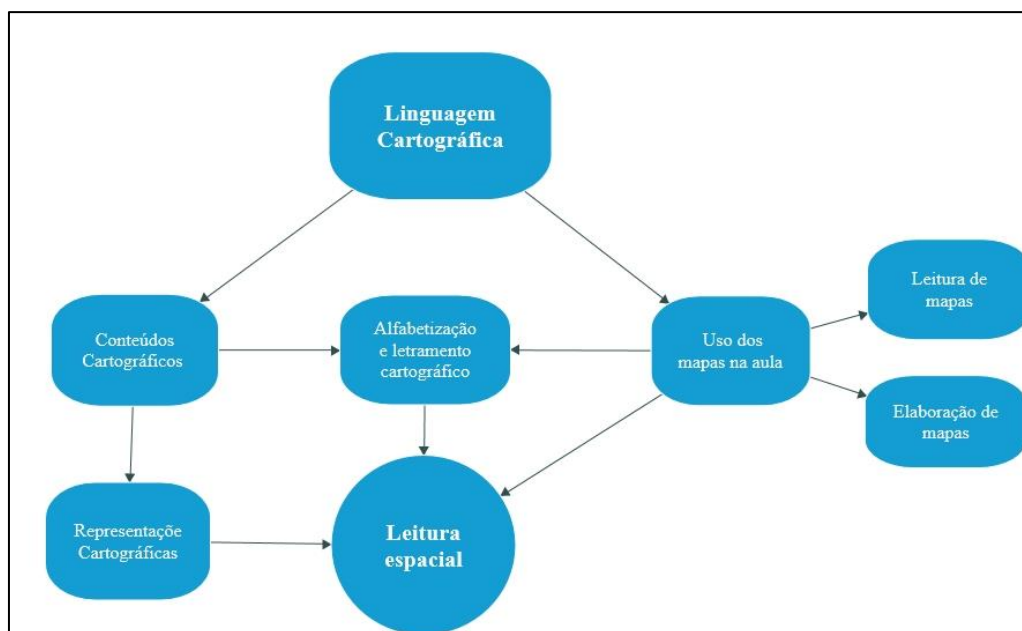
elaborado culturalmente a partir de técnicas que associam a forma dos objetos ao conteúdo em uma representação gráfica (GIRARDI, 2007); 2) Meio de Comunicação: o mapa é uma linguagem que comunica, de maneira mais clara e ampla, o espaço geográfico (RICHTER; MARIM; DECANINI, 2010); 3) Instrumento para pensar: “os mapas são objetos descritivos que nos fazem pensar, são as imagens mais tradicionais de um sistema de informações geográficas” (GOMES, 2017, p. 41). Essas três dimensões nortearão as análises sobre a presença da linguagem cartográfica, mais especificamente sobre o uso do mapa, na prática docente em Geografia diante das seguintes questões: De que forma esse mapa tem sido utilizado? O mapa tem contribuído para a análise geográfica dos fenômenos? Esse instrumento de linguagem tem possibilitado a construção dos conceitos geográficos? Que diferença ele promove na aula expositiva de Geografia? O mapa nos ajuda a pensar?

Para contribuir com as análises, retoma-se a Teoria do Ensino Desenvolvimental de Davydov (1986) para dialogar sobre a modelação como meio para a elaboração do pensamento científico. Este autor afirma que “os símbolos e os signos são os meios de construção da objetivação idealizada” (DAVYDOV, 1986, p. 134), isto é, os signos são representações sensoriais dos objetos, tornando os modelos um tipo específico de idealização. “Por modelo se compreende um sistema representado mentalmente ou realizado materialmente que, refletindo ou reproduzindo o objeto de investigação, é capaz de substituí-lo de modo que seu estudo nos dê uma nova informação sobre esse objeto” (SHTOFF, 1966 *apud* DAVYDOV, 1986, p. 134). Nesse âmbito, enfatiza-se a relevância do caráter visual no modelo material, o qual é capaz de encaminhar a compreensão da estrutura, promovendo significativamente a participação do pensamento, em virtude de rememorar os conhecimentos empíricos e teóricos acumulados, para o desenvolvimento de novos pensamentos. “Ao perceber o modelo, o experimentador compreende o que ocorre nele” (*Ibidem*, p. 135). Davydov (1986) ressalta, ainda, que os modelos são uma forma específica de abstração, na qual são representadas as relações essenciais dos elementos, que resulta de uma complexa atividade cognitiva em que se inclui, primeiramente, a elaboração mental para, posteriormente, elaborar o modelo material.

Desse modo, pode-se entender o mapa como um “modelo” que possibilita a representação dos fenômenos socioespaciais e que contribui para o desenvolvimento do pensamento teórico. Essa ferramenta cartográfica, segundo Moreira (2011), organiza e estrutura geograficamente os princípios espaciais de localização, distribuição, conexão, distância, delimitação e escala, para, em seguida, estabelecer as relações homem-espaço em sua dimensão geográfica. Assim sendo, pode-se afirmar que o mapa comunica informações

espaciais de forma estruturada, as quais possibilitam o desenvolvimento de raciocínios específicos que encaminham a elaboração dos conceitos geográficos. No que se refere à prática docente observada na pesquisa de campo, as informações coletadas foram categorizadas conforme mapa conceitual da Figura 56, a seguir.

Figura 56 – Mapa conceitual sobre o uso da linguagem cartográfica nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

Nas observações realizadas na pesquisa de campo deu-se importância aos conteúdos cartográficos que foram desenvolvidos no decorrer das aulas assistidas, pois, por se tratar de uma linguagem, considera-se salutar a construção de uma concepção de alfabetização e letramento cartográfico (KATUTA, 2002) para se trabalhar com mapas nas aulas de Geografia. Por outro lado, considera-se também relevante que, ao trabalhar com mapas, os professores de Geografia tenham consciência de que representam visões de mundo (BREDA, 2017), já que se trata de uma construção histórica e social. Por isso resultam de processos de escolhas de quem os elabora, assim contribuindo para inserção significativa da linguagem cartográfica na construção dos conceitos geográficos. Durante as observações, atentou-se também para o uso dos produtos cartográficos nas aulas dos professores, a fim de caracterizar como ocorreu tal utilização, especificamente para entender de que forma eles podem contribuir para a concepção e significação do espaço geográfico. Com a finalidade de perceber na atividade de estudo a habilidade de mapear os fenômenos estudados nas aulas, foi observado se ocorreu a elaboração de mapas, pois, como afirma Simielli (2018), é preciso

que, além de desenvolver-se um leitor crítico de mapas, o aluno desenvolva o papel ativo de mapeador consciente. Nas subseções a seguir realiza-se uma análise mais detalhada dessas características da prática docente.

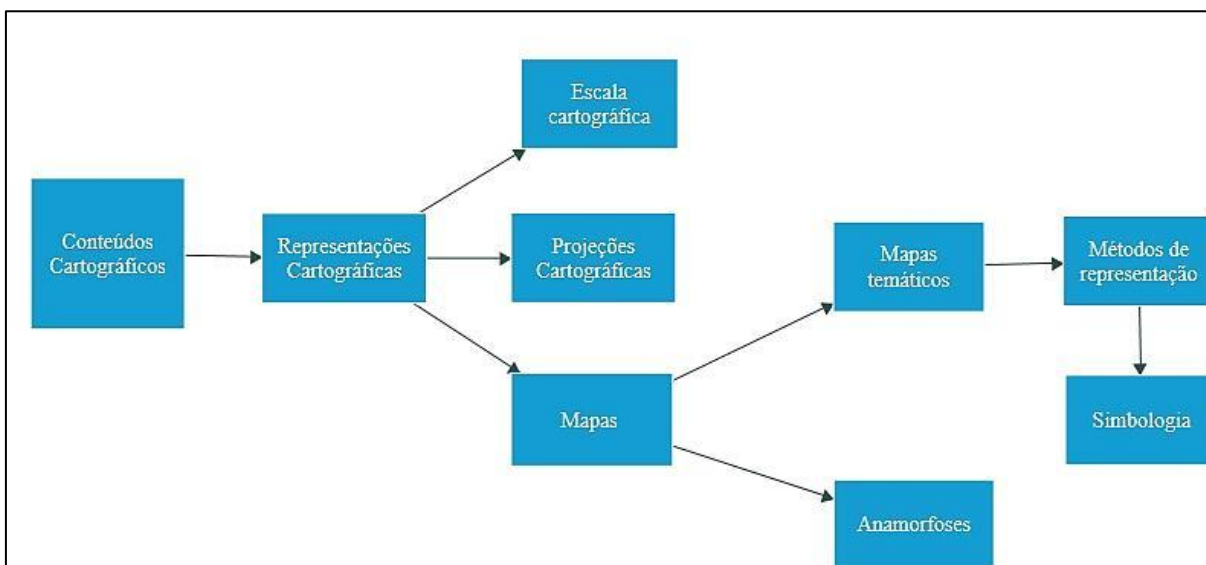
5.2.2.1 Conteúdos Cartográficos

No contexto deste trabalho, compreende-se que a linguagem cartográfica pode ser relevante no processo de ensino e aprendizagem em Geografia, em especial no que tange à assimilação da espacialização dos fenômenos. Essa linguagem possui como especificidade comunicar visualmente as informações estabelecendo uma relação entre signo e significado, a qual remete a operações mentais lógicas que conduzem ao desenvolvimento do pensamento espacial. Como já se sabe, essa linguagem conta com elementos que são primordiais para a sua leitura, interpretação e elaboração de significados – que no caso desta pesquisa deu-se destaque para o mapa. Sobre isso, Richter (2010, p. 41) afirma que “(...) essa representação espacial precisa de determinados elementos que lhe dão sentido, como por exemplo, a localização, a orientação, a simbologia, a escala (cartográfica e geográfica), a projeção e as coordenadas geográficas”. Tais elementos sistematizados possibilitam a comunicação de forma mais compreensiva dos fenômenos representados, mantendo uma comunicação com o leitor, que no caso da aula expositiva se trata do aluno. Nesse sentido, compreende-se a importância de que eles aprendam sobre o núcleo conceitual da cartografia e, ao mesmo tempo, possam usar essas habilidades para construir os conceitos geográficos.

Os conteúdos cartográficos foram trabalhados prioritariamente pelo Professor 3, pois constituiu-se como uma unidade no conteúdo programático da primeira série do Ensino Médio⁴², turma em que ele ministrou aulas. Na Figura 57, a seguir, apresenta-se de forma sintética no mapa conceitual os conteúdos cartográficos trabalhados.

⁴² As Professoras 1 e 2 não trabalharam com os conteúdos cartográficos de forma específica, pois lecionavam na segunda e terceira séries do Ensino Médio e este é um conteúdo ministrado apenas na primeira série.

Figura 57 – Mapa conceitual sobre o desenvolvimento dos conteúdos cartográficos nas aulas do Professor 3



Fonte: Elaborada pela autora.

De acordo com as informações do mapa conceitual, é possível perceber que elementos caracterizados como essenciais em um mapa foram contemplados nas aulas, como projeção, escala e simbolização. Segundo Anderson, citado por Moraes,

A projeção permite a representação, no plano, das coordenadas e de outras características da Terra esférica. A escala determina, obrigatoriamente, a generalização da realidade. Por sua vez o simbólico (ou simbolização), frequentemente associado a classificação, permite simplificar, por meio do uso de símbolos, o processo de comunicação das informações (ANDERSON, 1982 *apud* MORAES, 2014, p. 151- 153).

Considerando o contexto de abordagem já mencionado, observou-se que o Professor 3 trabalhou sobre as representações cartográficas, escalas e projeções (capítulo 2 do livro didático) ao dar sequência ao conteúdo estudado anteriormente sobre coordenadas geográficas, movimentos da Terra e fusos horários (capítulo 1 do livro didático)⁴³. Na primeira aula assistida, o professor introduziu o conteúdo explicando sobre a evolução histórica da Cartografia e sobre as técnicas utilizadas para representar a Terra em uma área plana ou em um globo. Em seguida, anunciou que o mapa é uma técnica muito antiga que o homem desenvolveu para se localizar ou encontrar algo na superfície terrestre. Diante do apresentado pelo professor, acredita-se que é preciso estudar o mapa para, com ele, pensar sobre o espaço. Sobre isso Castellar e Vilhena (2010) afirmam que o letramento cartográfico é

⁴³ Conteúdo abordado antes do início das observações da pesquisa de campo.

primordial para o estímulo do raciocínio espacial do aluno, pois articula a representação dos objetos e fenômenos com a realidade, ao mesmo tempo em que ele compreende as noções cartográficas.

Com o auxílio do *Datashow*, o professor usou os *slides* para tratar sobre os mapas, sua história e os avanços tecnológicos. Em seguida, iniciou um diálogo afirmando que os conhecimentos cartográficos são bastante utilizados no cotidiano e usou como exemplo o GPS, informando que esse recurso faz parte dos sistemas de automóveis, aviões e embarcações para se localizar, além dos próprios *smartphones* que os alunos utilizam. Com isso, ele conceituou a Cartografia como a ciência que elabora mapas e que o especialista nessa área é o cartógrafo. A partir dessa definição, percebe-se que o professor concebe a Cartografia em uma perspectiva tradicional (MATIAS, 1996), em que a elaboração do mapa é a parte mais importante, considerando-o como um produto. Esse tipo de visão tem sido alvo de críticas por autores contemporâneos da Cartografia Escolar, como Girardi (2007), Katuta (2007), Lévy (2008), Duarte (2010), Fonseca (2019), entre outros, quando passaram a advogar por uma versão geográfica da Cartografia a qual Girardi (2007, p. 46) afirma ter “(...) um caráter técnico-científico, na medida em que geógrafos que pesquisam e atuam no âmbito da cartografia, nele identificam uma via de legitimação do seu fazer, de sua produção”. Isto quer dizer que a articulação das técnicas cartográficas com a produção do conhecimento sobre o espaço geográfico possibilita maior significação para uma cartografia feita por geógrafos.

Nesse sentido, compreende-se a necessidade de conhecer os elementos, sujeitos e conexões que compõem o espaço para então mapeá-lo. Desse modo, elaborar mapas exige técnica, mas também requer o conhecimento geográfico para a compreensão sobre a ordem espacial que se dá histórica, cultural e socialmente. Assim sendo, reafirma-se que algumas das dimensões do mapa são a técnica e a cultural, tendo em vista que parte-se do conhecimento cartográfico desenvolvido historicamente; no entanto, reconhece-se que o espaço geográfico é dinâmico e que, para representá-lo, assume-se a necessidade de renovação da linguagem a partir da diversificação semiótica, a qual possa nos apresentar a significação de uma diversidade de práticas e processos inacabados. Massey (2015) corrobora essa perspectiva quando afirma que o espaço não é algo finalizado e que as trajetórias em curso são, de fato, novos desafios para a Cartografia.

Seguindo sobre a história da Cartografia, o professor explicou que esta é uma técnica milenar e que os mapas eram confeccionados a partir dos relatos dos viajantes, sem muita precisão e repleto de imperfeições. No entanto, atualmente, conforme o professor “o mapa é quase que perfeitamente fiel à representação dele, porque se usam as imagens de satélite”.

Com essa interpretação, percebe-se que o mapa é visto pelo docente como análogo à realidade, no entanto, é preciso assimilar a ideia de que ele é uma construção social que é elaborada a partir de escolhas que mostram (e ao mesmo tempo escondem) aspectos da realidade. A esse respeito, Harley (1991, p. 7) afirma que “(...) já não se crê que os mapas mais modernos, inclusive os obtidos mediante o concurso do satélite Landsat e dos computadores, estejam as margens das maquinações do poder. (...) as cartas geográficas por satélite não deixam de ser construções sociais”. Diante dessa perspectiva, reforça-se ainda que é preciso compreender os mapas como visões de mundo que mostram e escondem elementos e conexões de acordo com sua função e necessidades. Por isso, elaborar um mapa não significa apenas reunir objetos espaciais, mas que a ordem e a distribuição destes estão sujeitas substancialmente à ideologia e aos conhecimentos de quem o faz.

Em seguida, o Professor 3 falou que o mapa possui elementos importantes para que o leitor possa entendê-lo e interpretá-lo. Disse que “todo mapa deve ter um título, a orientação, escala, legenda e fonte, que são informações importantes para a interpretação dos mapas”. Explicou, ainda, que “os cartógrafos têm esse cuidado de pegar as informações das bases de dados dos satélites e aplicá-las em programas especializados para confeccionar o mapa”. Diante desta perspectiva, é importante ressaltar sobre a função comunicativa do mapa, considerando não apenas as informações levantadas por quem o elabora, mas também como o leitor recebe essas informações, diante da sua própria realidade. É preciso ter em vista também que, ao considerar a linguagem como uma representação sistemática complexa, evidencia-se desse modo não apenas os objetos já existentes, mas também tais relações intersubjetivas que configuram o mundo real, isto é, tornam-se representações de mundo construídas pelo indivíduo (FONSECA; OLIVA, 2013). No entanto, é relevante conceber que a elaboração de um mapa não compreende apenas a seleção de objetos que serão representados por determinados símbolos, mas que, ao construí-lo, se está comunicando uma forma de representação espacial a partir de um ponto de vista, com informações codificadas através de signos, devendo considerar, contudo, a realidade do ponto de vista do leitor.

Dando continuidade à aula, o Professor 3 mencionou que existem dois tipos de mapas: os topográficos e os temáticos. Para explicar sobre os mapas topográficos, ele apresentou a seguinte situação: “Um engenheiro quer construir uma caixa d’água. Então, qual recurso ele vai utilizar para saber qual a melhor localização para construir a caixa d’água? Ele vai ter o recurso do mapa topográfico, que mostra justamente a parte mais elevada do relevo naquela cidade”. Para ser mais específico, o docente fez a mesma ilustração usando a cidade de Florianópolis como exemplo, ao afirmar que a caixa d’água se localiza na região do “Morro do

Tiro” (o que os alunos corrigiram, dizendo que o bairro chama-se Planalto Bela Vista). Como o professor não mora na cidade, não sabia que esse bairro tinha mudado sua nomenclatura a pedido da população, pois sentiam-se constrangidos e excluídos quando mencionavam que o bairro chamava-se Morro do Tiro. A alteração ocorreu através da Lei municipal nº 683/2014⁴⁴, passando a denominar o bairro de Planalto Bela Vista. Com esse exemplo, é possível perceber que a conceituação sobre o uso mapa topográfico e sua função para a localização da caixa d’água da cidade ficou entendida, todavia, a subjetividade do lugar, como a alteração do nome do bairro (que é uma informação significativa para aquela população) fragilizou a função comunicativa desse mapa.

Considerar o mapa como uma linguagem que possibilita comunicar sobre as espacialidades dos fenômenos configura-se como uma oportunidade de inovar na aula expositiva de Geografia, pois, ao trabalhar com os conteúdos cartográficos objetivando preparar os alunos para lerem e elaborarem mapas, viabiliza-se, ao mesmo tempo, a assimilação dos conceitos geográficos comunicados por essa ferramenta e a compreensão sobre o espaço representado. Porém, ao considerar o mapa como uma construção social, é relevante entender que ele difunde visões de mundo que ficaram como herança e que o fazem transparecer como fixo e imutável.

Fonseca e Oliva (2013, p. 62) afirmam que “um mapa sempre é criação e, portanto, pode ser revisto e transformado de acordo com as novas necessidades que vão surgindo”. Esses mesmos autores advogam que o fundo do mapa é o principal aspecto que o enrijece e o naturaliza, principalmente no ambiente escolar, pois “(...) desde a tenra idade os alunos são expostos a mapas que são apresentados a eles como irretocáveis retratos verdadeiros do mundo” (*Ibidem*, p. 63). Contrário a isto, deve-se ensinar o mapa para que os alunos possam compreender a realidade com o auxílio deles. Esses mesmos teóricos reforçam que é necessário haver uma leitura crítica e uma produção de mapas nas aulas pelos educandos com o auxílio de diferentes tipos de representações, inclusive as menos rígidas, como os croquis, os mapas mentais, as anamorfoses, os coremas, entre outros.

O fundo do mapa constitui-se da associação da métrica, da projeção e da escala, e sobre ele se estrutura a linguagem cartográfica (FONSECA; OLIVA, 2013). Durante a observação da segunda e terceira aulas do Professor 3, notou-se que ele trabalhou com os alunos sobre dois desses elementos: a escala e as projeções cartográficas, respectivamente. O professor iniciou a segunda aula indagando aos alunos o que é a escala e qual a sua função.

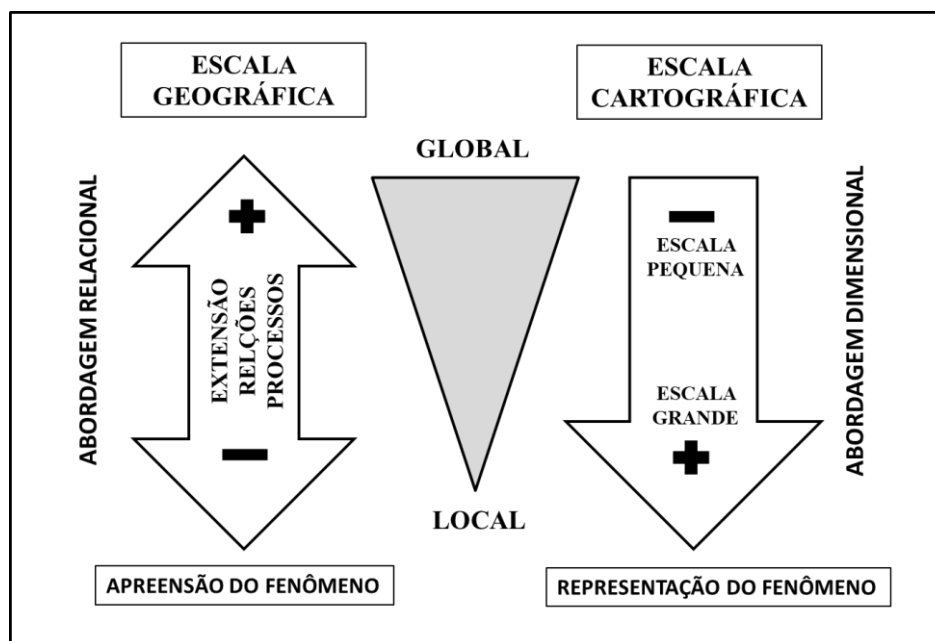
⁴⁴ Fonte: https://www.acessepiaui.com.br/ver_coluna/2167/Bairro-Morro-do-Tiro-muda-de-nome--agora-e-Planalto-Bela-Vista

Diante da falta de resposta, seguiu explicando que ela pode ser de dois tipos: escala gráfica e escala numérica. Em seguida questionou para que serve a escala e logo respondeu que “a escala indica a relação entre o tamanho representado no mapa, carta ou planta e o tamanho deles na realidade”. Então, destacou que a função da escala é “reduzir o tamanho do real e colocar em uma folha de papel, especificamente nos atlas e nos livros que estudamos”. Diante desta definição, é possível notar que o professor considera a escala como uma proporção de tamanhos entre o espaço real e a representação no mapa. Segundo Castro (2012), o problema dessa perspectiva é a necessidade de ir além da medida proporcional da representação gráfica do território, de modo que seja possível aos educandos entenderem que a representação ganha nova configuração para expressar diferentes pontos de vista da realidade. Da forma como posto pelo docente, a representação atinge maior importância que o fenômeno representado, sobretudo, quando não expressa que essa relação ocorre para conferir visibilidade a certo fenômeno em determinado recorte territorial (CASTRO, 2012).

A partir dessas análises, percebe-se a relevância da aproximação entre a escala cartográfica e a escala geográfica, pois “as combinações geográficas que podem ser observadas em grande escala não são aquelas que podem ser observadas em pequena escala” (LACOSTE, 1989, p. 77). Assim, a generalização com a técnica cartográfica proporciona a apreensão de certos fenômenos pela mudança de escalas, determinada pela medida de sua significância, ou seja, é extensão que lhe dá sentido. Nas palavras de Lacoste (*Ibidem*, p. 78), “a combinação de fatores geográficos, que aparece quando se considera um determinado espaço, não é a mesma que aquela que pode ser observada por um espaço menor que está ‘contido’ no precedente”. Contudo, a análise que considera o nível escalar encaminha para a definição de características estruturais que permitem delimitar o território. Diante dessa perspectiva, considera-se necessária a associação entre escala cartográfica e escala geográfica na análise dos fenômenos, pois, segundo Cavalcanti (2019), isto permite a realização de recortes espaciais para a compreensão dos fenômenos sem desconsiderá-lo em sua totalidade.

No mapa conceitual a seguir (Figura 58) faz-se uma comparação entre escala geográfica e escala cartográfica considerando-se as diferentes formas de abordagem do fenômeno de cada uma delas, as quais acabam por se configurar complementares.

Figura 58 – Mapa conceitual sobre escala geográfica e escala cartográfica



Fonte: Elaborada pela autora.

Ao explicar sobre a escala como elemento importante para a leitura do mapa, o Professor 3 enfatizou a diferenciação entre escala grande, como aquela que apresenta mais detalhes, e escala pequena, que apresenta menos detalhes, assim caracterizando a abordagem dimensional e hierárquica do fenômeno representado. No entanto, concorda-se com Castro (2012) quando declara que é importante saber que a ordem das coisas muda quando altera-se a escala, porém, saber o que e como muda proporciona qualidade à análise do fenômeno. Diante disso, considera-se significativo integrar a abordagem relacional da escala geográfica, a qual possibilita a percepção, a comparação e a diferenciação dos acontecimentos nos níveis local ⇔ global, em vistas da apreensão do fenômeno em sua extensão. Compreende-se, portanto, que uma abordagem não exclui a outra, embora considerar a integração da escala cartográfica com a geográfica implique em mais um desafio para os professores de Geografia da atualidade, sobretudo para a utilização do mapa na construção dos conceitos considerando a espacialidade dos fenômenos.

Na sequência da segunda aula, o Professor 3 passou a explicar como se realiza o cálculo de escalas. Para isso, ele anotou questões no quadro e as respondeu juntamente com os estudantes, usando uma fórmula matemática ($D = d \times E$). Desse modo, percebe-se a preocupação com a relação matemática da escala cartográfica reduz o foco da análise apenas para a representação e deixa de fora a relação espacial do fenômeno na realidade. Castro (2012) afirma que essa é uma prática cartográfica que parte de um raciocínio analógico, cuja

representação ocorre através do raciocínio matemático que se impõe e que, em certa medida, substitui, inclusive, o próprio fenômeno. Como no exemplo do trecho da aula descrito, em que o professor propõe a resolução de questões sobre escala a partir da distância hipotética entre cidades sem ao menos apresentar o mapa, tampouco se estabeleceu a relação dessa representação com a realidade. Mesmo diante desse quadro, considera-se ainda que seja possível uma contribuição significativa da escala para a compreensão espacial dos fenômenos, porém, para isso, é necessário desnaturalizar essa perspectiva matemática que hierarquiza o espaço representado pelo mapa.

Nesse cenário, é essencial, ainda, que os professores de Geografia compreendam que a escala é uma medida que estabelece a visibilidade da extensão do fenômeno, pois, sabendo-se disso, é possível que se reconheça a relevância do raciocínio multiescalar, o qual pode ser desenvolvido através da leitura de mapas. Essa perspectiva coaduna com a seguinte ideia de Fonseca e Oliva (2013, p. 101): “mapas que pretendem expressar as diversas realidades geográficas precisam de escalas também variadas, mais apropriadas às lógicas dos fenômenos”. Portanto, coloca-se como desafio aos professores de Geografia a compreensão de que a escala cartográfica não é apenas uma operação matemática em uma abordagem dimensional, mas algo que estabelece ligação entre a realidade e a representação em uma dimensão relacional considerando o fenômeno e o recorte espacial que lhe atribui sentido, devendo assim considerá-la associada à escala geográfica.

Na terceira aula, o Professor 3 passou para a explicação sobre as projeções cartográficas, as quais definiu como “adaptações feitas para representar a superfície da Terra, que é esférica, em um plano”. Em seguida, questionou “o que acontece com a imagem ao se projetar algo que é esférico em um plano?” Logo, ele mesmo respondeu que “vai apresentar distorções, que são as alterações das formas e das áreas da Terra, que podem ser maiores ou menores nas diversas partes do mapa”. Em seguida, apresentou no *slide* duas imagens (Figura 59 – ver Apêndice A): a primeira mostrando a realidade que é esférica a ser cartografada, no caso o planeta Terra e a segunda imagem é da projeção no plano. Destacou, então, que a projeção apresentada é a de Mercator e esclareceu que toda projeção apresenta deformação, mas que, no caso daquela, que é classificada como cilíndrica, as deformações ocorrem mais nos polos norte e sul.

Diante do que foi discutido pelo professor sobre projeções cartográficas, considera-se importante ponderar sobre os seguintes aspectos: A) o significado do que é a projeção cartográfica; B) como elas podem ser elaboradas; C) as distorções que sua elaboração provoca no resultado do mapa. A compreensão destes aspectos possui relevância para que se

conheçam as especificidades das projeções de modo a refletir sobre a visualização do fenômeno que cada uma possibilita. Para Fonseca e Oliva (2013, p. 94), “isso permite escolher projeções adequadas para cada tipo de fenômeno que se quer representar, e significa também saber avaliar (e criticar) as escolhas feitas em mapas já existentes que se apresentam à nossa observação”. Todavia, considera-se que um aspecto tão importante quanto os mencionados pelo professor na aula é a relação que as projeções têm com a ideia de visão de mundo, bastante ligadas às construções históricas e culturais feitas pelo homem. “Nos mapas contemporâneos, um bom exemplo da permanência de fatores culturais construindo visões de mundo é o fato da Europa se encontrar predominantemente no centro dos planisférios” (FONSECA; OLIVA, 2013, p. 34-35). Isso significa que a visão de mundo eurocentrista foi naturalizada a ponto de representar verdade incontestável excluindo outras formas de representações e visões de mundo. Apesar de o livro didático apresentar um item que trata das diferentes visões de mundo e suas implicações na construção dos mapas, esse aspecto não foi incluído na aula pelo professor. Tal discussão se torna importante por considerar que o mapa é resultado do olhar espacial de quem o elabora, incluindo suas ideologias. Portanto, é preciso considerar que existem diversos pontos de vista, inclusive como define Seeman (2012, p. 140), o de “subverter a Cartografia”, ou seja, “(...) questionar e desafiar a visão (pre)dominante sobre o fazer cartográfico e procurar formas alternativas de representar espaços, lugares e territórios”. Sob esta visão, é possível inserir outras formas de representação espacial além dos mapas tradicionais que seguem as regras mais rígidas da Cartografia, oportunizando até mesmo a elaboração de mapas pelos próprios alunos.

Na quinta aula observada, o Professor 3 deu continuidade ao conteúdo de Cartografia, falando sobre os mapas temáticos. Na oportunidade, ele exemplificou que um mapa de urbanização pode apresentar, através dados numéricos da legenda, que é possível identificar o Sudeste como a região mais urbanizada do Brasil. Seguiu explicando sobre os signos apresentados no mapa, o qual “tem figuras, pontos, linhas que são necessários para interpretá-lo”. O docente explicou abordando, também, que o mapa rodoviário do país representa as informações em forma de linhas de vários tipos: contínuas ou tracejadas e que boa parte delas é representada pela cor vermelha. Afirmou, ainda, que o mapa hidroviário já é diferente, pois mostra os principais rios que percorrem o território e que são representados por linhas de cor azul. Assim, concluiu que boa parte das informações que os mapas trazem vem em forma de símbolos, cores e formas.

A descrição da aula realizada no parágrafo anterior leva a perceber a presença da linguagem gráfica como dispositivo de comunicação das informações que o mapa veicula.

Segundo Fonseca e Oliva (2013, p. 106), “a linguagem gráfica é aquela que procura uma comunicação efetiva de diferentes formas (dados, por exemplo) por meio de recursos visuais (símbolos, formas, cores etc.). Aplicada ao mapa ela se transforma em linguagem cartográfica”. Nesse ínterim, discutiu-se, anteriormente, que na atualidade já são consideradas várias propostas teórico-metodológicas e linguísticas que orientam a utilização da representação gráfica, tais como a semiologia gráfica, a coremática e a semiótica. No entanto, o que ainda se observa no discurso escolar é a predominância de uma linguagem cartográfica baseada em convenções, como uma espécie de alfabeto a ser seguido de forma rígida. Todavia, ao considerar a dinâmica dos fenômenos socioespaciais, entende-se a necessidade de uma diversificação nos significados para a simbologia aplicada em sua representação no mapa. Somente desse modo se possibilitaria a geração de novas significações diante da percepção dos indivíduos e de determinadas realidades. Como exemplo, o professor mencionou que em um mapa hidroviário os rios são representados por linhas azuis, mas, no caso de Florianópolis, que é banhada pelo rio Parnaíba, a linha apresenta cor avermelhada, o que poderia conferir dúvida sobre a informação ao leitor quando ele buscar relacionar a representação à realidade. Nesse sentido, o desejável seria que a simbologia convencional seja referência para novas percepções e simbolizações, promovendo ao mapa a flexibilidade e a elaboração de novos significados.

Ainda na quinta aula, o Professor 3 passou a trabalhar com os alunos sobre os métodos de representação da Cartografia Temática, usando como base de fundamentação um box de leitura no livro didático, elaborado com base na obra de Martinelli (2003 *apud* MOREIRA; SENE, 2016), intitulado “Cartografia Temática: cadernos de mapas” (Figura 60 – ver Apêndice A). Desse modo, explicou que as representações podem ser qualitativas, ordenadas e quantitativas. Em seguida, informou que, ao interpretar um mapa, a primeira pergunta a se fazer é: “O que o mapa está querendo representar?”. Continuou a explicação falando que outra pergunta que se faz ao ler um mapa é sobre a quantidade que esse mapa está querendo representar. Assim, mencionou como exemplo de representação quantitativa “o tamanho das cidades”. Na ocasião, comentou que é possível questionar ao mapa, no caso desse exemplo: “Qual a cidade mais populosa? Qual a cidade menos populosa? E seguiu explicando que é preciso observar, também, a questão da classificação, afirmando que existe um mapa da hierarquia das cidades, ligado ao grau de importância que as cidades têm em relação à rede. Outro tipo de representação é a dinâmica, a qual exemplificou falando que existem, no Brasil, os fenômenos migratórios, que estão relacionados ao deslocamento da população de um lugar para o outro.

Diante desse contexto, percebe-se a relevância da explicação sobre a Cartografia Temática na mobilização de recursos para a leitura e/ou elaboração dos mapas com base nos recursos gráficos propostos pelas metodologias de representação visual, entre elas a semiologia gráfica, a qual se caracteriza por uma linguagem que codifica a percepção visual, elaborada por Jaques Bertin (1967) – a qual já foi discutida em momentos anteriores desse texto. Os métodos de representação evocados pelo professor levam em conta as diversas formas de representação gerando opções de acordo com as características mais apropriadas às formas de manifestação dos fatos e fenômenos na realidade (MARTINELLI, 2014). Tal classificação, segundo Fonseca e Oliva (2013, p. 113) “permite identificar os tipos de relações visuais (e geográficas) que podem ser percebidas nos mapas e que a semiologia gráfica expressa”. No Quadro 15, a seguir, faz-se essa relação, adicionando os exemplos utilizados pelo professor na aula.

Quadro 15 - Tipos de relações visuais presentes nos mapas

Tipo de relação	Expressão	Exemplo de fenômeno utilizado pelo Professor 3
1. Separação de objetos diferentes	Diferença qualitativa	Distribuição hidrográfica
2. Diferença de proporção entre tamanhos e quantidades de um mesmo elemento	Tamanho, quantidade	População
3. Ordenamento por valores diferentes de um mesmo elemento	Ordem	Hierarquia urbana
4. Direcionamento de fluxos (relações) entre pontos distintos do espaço.	Movimento (dinâmica)	Fluxos migratórios

Fonte: Elaborado a partir de Fonseca e Oliva (2013, p. 113).

As abordagens qualitativa, quantitativa e ordenada representam os fenômenos de forma estática, porém, consideram um tipo de raciocínio analítico, o qual possibilita diferentes modos de percepção da realidade. Nesse âmbito, Martinelli (2014, p. 904) afirma que “mesmo estáticos em uma determinada edição, poderão sofrer sucessivas atualizações, ajustando-se às mudanças havidas, sendo assim, novamente elaborados e apresentados com informações mais recentes”. Tais mapas evidenciam mais amplamente as formas e padrões, comunicando a informação imediatamente, referente àquela data específica, e que pode oferecer uma possibilidade de análise do espaço geográfico através do raciocínio analítico, pois estimula procedimentos de classificação e combinação que incitam explicações a respeito dos fatos ou fenômenos. Portanto, “seriam construções racionais, cuja estrutura estaria expressa na legenda. As operações mentais empreendidas sobre tais mapas permitirão ao estudioso

formular conjecturas sobre o que elucidaria a geografia dos fenômenos” (MARTINELLI, 2014, p. 904). Já a abordagem dinâmica dedica-se à representação dos processos dinâmicos dos fenômenos, os quais, como o professor explicou em sua aula, são susceptíveis às alterações no tempo e pelos movimentos no espaço.

Na sequência da quinta aula, o Professor 3 passou a tratar sobre a simbologia como forma de representação e, com o auxílio dos *slides*, denominou como convenções cartográficas⁴⁵ os símbolos, linhas, desenhos, pontos e cores que se utiliza para representar os objetos e fenômenos em um mapa. Então, falou sobre a diferença de representação conforme a extensão do fenômeno ao ler as seguintes definições: A) Pontual – serve para representar objetos de um tamanho insignificante no mapa, como as cidades em um planisfério; B) Linear – para representar objetos cuja largura é desprezível como, por exemplo: rodovias e ferrovias; C) Zonal (ou área) para representar objetos com maiores dimensões. Apresentou, em seguida, o quadro com as variáveis visuais de Bertin (Figura 6) apenas para reafirmar que as representações podem ser em forma de ponto, linha e área e que podem ser definidas pela legenda no mapa.

Em momento anterior desta tese já se discutiu a relevância que a linguagem gráfica possui para a representação cartográfica. Nesse sentido, considera-se um avanço a menção das variáveis visuais como parte do conteúdo cartográfico, assim fortalecendo o processo de leiturização⁴⁶ do mapa. No entanto, compreende-se a necessidade de avançar ainda mais nessa explicação e, para tanto, é preciso buscar aprofundar as características apresentadas no quadro elaborado por Bertin (1967), ou seja, compreender que os modos de implantação em ponto, linha e área, enfatizados pelo professor, ocorrem de acordo com a natureza das relações representadas sobre a espacialização do fenômeno – quantitativa, ordenada e qualitativa (inclusive mencionadas por ele nessa mesma aula), as quais utilizam variáveis visuais (tamanho, valor, cor, orientação, forma e textura) para comunicar estas informações no mapa.

Nesse contexto, percebe-se a necessidade de entender que a linguagem cartográfica está diretamente relacionada à percepção visual, que segundo Bertin (1988), ao elaborar ou ler um mapa, deve-se fazer duas perguntas “Em tal lugar, o que há?” e “Tal caráter, qual é a sua geografia?” e que, para responder a essas perguntas, a legenda torna-se imprescindível por comunicar imediatamente o significado dos símbolos. Somente assim é possível associar as informações veiculadas pelo mapa aos conhecimentos sobre a configuração espacial na

⁴⁵ Nesse caso, não se trata de convenção cartográfica, mas da semiologia gráfica. Para maior detalhamento, consultar Fonseca e Oliva (2013).

⁴⁶ Conceito utilizado por Souza e Katuta (2001).

realidade, possibilitando, com isso, uma leitura espacial com a elaboração de novos significados.

Seguindo com o conteúdo, o Professor 3 mostrou exemplos de mapas de acordo com os níveis de organização (qualitativo, quantitativo, ordenado e dinâmico). Para a representação qualitativa, ele apresentou um mapa de representação dos biomas no Brasil e explicou que a visualização da ocorrência do fenômeno, neste caso, é por zona e que este não atinge apenas um estado. Destacou que, neste exemplo, a zona representa a área e a cor. Desse modo, fez a leitura no mapa de que a caatinga está representada por uma cor e, também, por uma área que abrange vários estados do Nordeste, conforme se pode observar na Figura 61, a seguir.

Figura 61 – Mapa temático: representação qualitativa



Fonte: Slides do Professor 3.

Na sequência, exibiu em outro *slide* um mapa com representação do tipo ordenada, o qual apresentava a taxa de urbanização e, na legenda, informava sobre a porcentagem e a ordem das áreas mais urbanizadas para as menos urbanizadas, através da gradação de cores. Com isso, o docente explicou que, ao observar com mais detalhe o mapa, é possível perceber que as cores mais escuras, em alguns estados, apresentam um maior índice de urbanização. Associado a isso, é importante observar os dados em porcentagem na legenda, os quais mostram a ordem da taxa de urbanização em cada conjunto no território brasileiro. Concluiu, portanto, que a região menos urbanizada é representada pela cor rósea clara, a qual agrupa no

mapa alguns estados das regiões Nordeste e do Norte, como se pode visualizar na Figura 62, a seguir.

Figura 62 – Mapa temático: representação ordenada (exemplo 1)



Fonte: Slides do Professor 3.

Ao passar para o *slide* seguinte, p docente mostrou um mapa (Figura 63) que representa o nível hierárquico e afirmou que “os desenhos são representados por formas geométricas: quadrado, triângulo, um pequeno círculo, um círculo menor”. Explicou que, pela legenda, é possível identificar a ordem hierárquica das cidades, ou seja, a importância que ela tem na rede urbana. Afirmou que no mapa há “dois quadrados grandes que se destacam e por eles ter um tamanho relevante em relação aos demais, isso mostra que é uma cidade importante e que, ao observar a legenda, pode-se identificar que é uma metrópole global, que no caso seria São Paulo e Rio de Janeiro”.

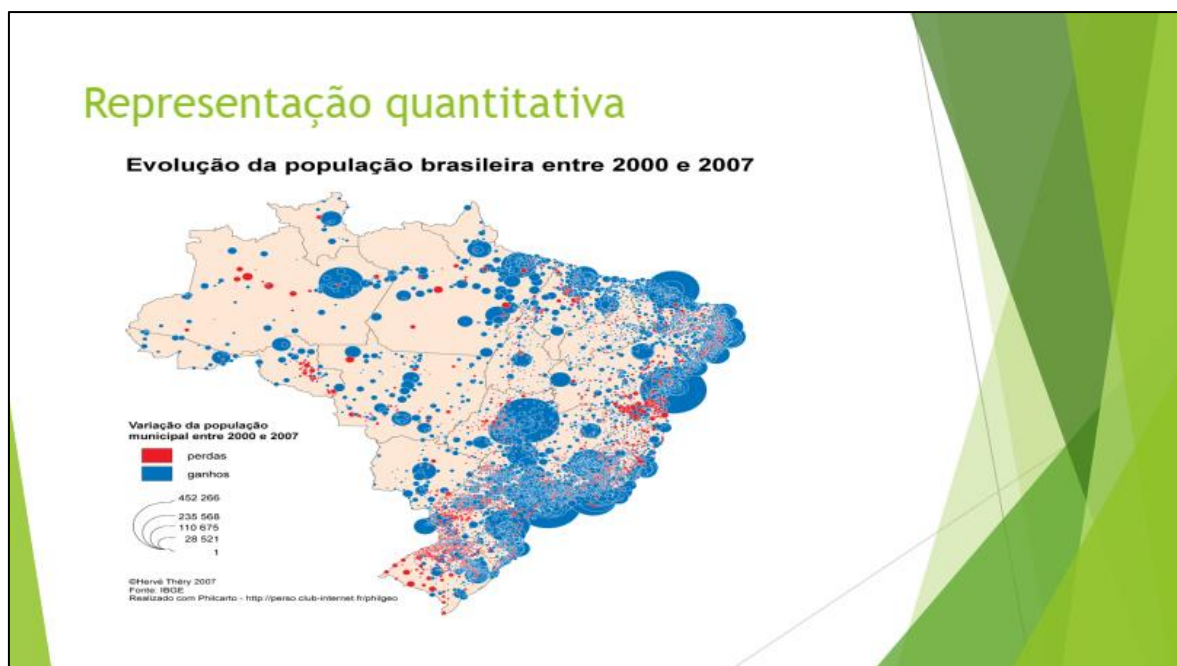
Figura 63 – Mapa temático: representação ordenada (exemplo 2)



Fonte: Slides do Professor 3.

Em seguida, o docente passou para a exemplificação do nível quantitativo das representações e, para isso, usou como exemplo um mapa que mostra a evolução da população brasileira no período de 2000-2007. Comentou que os círculos simulam o ganho de população, representado no mapa pela cor azul, enquanto que a cor vermelha mostra que a população diminuiu. Referenciou que o mapa não apresenta o motivo, mas que, na maioria das vezes, isso acontece por causa da migração. Fazendo a leitura dos dados do mapa, o professor afirmou que é possível “observar que os círculos maiores estão localizados nas capitais e que os círculos menores representam essa perda, pois, nesse caso, a tendência é que a população saia de uma cidade menor para uma cidade maior”. Com isso, ele conclui que os maiores círculos estão nas grandes cidades, porque são os polos atrativos. A seguir, apresenta-se, na Figura 64, o mapa exemplificado pelo professor.

Figura 64 – Mapa temático: representação quantitativa



Fonte: Slides do Professor 3.

Dando continuidade à aula, o docente cujas práticas pedagógicas estão em análise passou para o exemplo de uma representação dinâmica. O professor pediu para que os alunos observassem o mapa no *slide* e falou que é possível perceber que as setas possuem espessuras diferentes, afirmando que isso tem alguma representatividade e explicando que, nesse caso, trata-se do fluxo de habitantes de uma região para outra. Seguiu explicando que a seta com maior espessura sai do Nordeste e vai em direção ao Sudeste. A seguir, na Figura 65, está o mapa apresentado pelo professor.

Figura 65 – Mapa temático: representação dinâmica



Fonte: Slides do Professor 3.

A análise desta etapa da aula observada mostrou que o conteúdo trabalhado pelo professor refere-se ao processo de educação cartográfica (alfabetização e letramento cartográfico), o qual objetiva desenvolver o conhecimento das técnicas cartográficas para que, a partir do uso destas, seja possível reconhecer as diversas formas de representações espaciais. Isto significa que, ao aprender *sobre* o mapa, simultaneamente pode-se aprender *com* o mapa. Em outras palavras, ao aprender as técnicas de elaboração e leitura das representações cartográficas, os alunos podem desenvolver também os conhecimentos geográficos.

De acordo com Passini (2012), ao mapear a realidade, os educandos avançam da percepção da forma para a compreensão da estrutura em uma articulação entre forma e conteúdo. Nesse sentido, a educação cartográfica possibilita a compreensão dos conceitos e noções espaciais, os quais, por sua vez, possibilitam perceber como os objetos se distribuem no espaço. Assim, associado ao raciocínio geográfico, é possível desenvolver habilidades e conhecimentos necessários para ler e entender o mundo. A etapa da aula em que o Professor 3 apresentou os exemplos de representação de acordo com as propriedades perceptivas das variáveis visuais constituiu-se de grande relevância, tendo em vista que abordou algumas características da representação gráfica nos mapas que representavam fenômenos geográficos. Dessa forma, ao mesmo tempo em que trabalhava a parte técnica da Cartografia, era estabelecida uma leitura da espacialização dos fenômenos como forma de comunicação da informação geográfica. Portanto, considera-se que a educação cartográfica é de suma

relevância para a investigação e para o ensino dos conteúdos de Geografia, pois compõe-se de uma linguagem que pode encaminhar a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos sobre a realidade socioespacial.

Notou-se, porém, que o professor optou por explicar esse conteúdo cartográfico de forma simplificada, pois, apesar de nos *slides* estarem presentes características mais complexas, como o método de representação corocromático⁴⁷ para o tipo qualitativo; ou o método coroplético⁴⁸ quando usou o mapa da taxa de urbanização do Brasil; ou ainda a forma como explicou sobre a representação quantitativa usando o mapa sobre a evolução da população brasileira elaborada a partir do método das figuras geométricas proporcionais, o docente não se aprofundou na caracterização, estabelecendo uma relação entre o tipo de representação e o fenômeno representado. Entretanto, é preciso considerar que os mapas temáticos são construídos com base em tais métodos, os quais favorecem a reprodução das características do fenômeno ao relacionar forma de manifestação de acordo com o tema representado (MARTINELLI, 2014). Diante desse fato, admite-se a necessidade de uma melhor organização ao trabalhar com esse conteúdo, de modo a contemplar compreensivelmente os métodos de representação, tendo em vista que sua aprendizagem é bastante significativa para o processo de letramento cartográfico e, consequentemente, para conceber a manifestação dos fenômenos sob a perspectiva da representação espacial. Dessa maneira se possibilitará ao leitor o desenvolvimento de habilidades que estimulem a assimilação das informações representadas no mapa, além da elaboração de outros significados em relação à realidade.

No Quadro 16, que se segue, são apresentados os aspectos das relações visuais e geográficas para cada tipo de representação e a aplicação nos exemplos mencionados pelo professor na aula. Julga-se importante enfatizar essa relação, pois a compreensão sobre a forma de representação influencia diretamente no desenvolvimento da habilidade de leitura e elaboração de mapas. Assim sendo, é válido ressaltar que a literatura sobre Cartografia apresenta outras estruturas metodológicas que articulam as representações da Cartografia Temática, as quais indicam métodos apropriados a serem adotados para elaboração e uso dos mapas⁴⁹. Diante disto, considera-se outra questão importante relacionada à complexidade do

⁴⁷ Nesse método “(...) a diversidade das ocorrências com manifestação em área é transcrita pela diversidade entre as cores ou entre as texturas” (MARTINELLI, 2014, p. 28).

⁴⁸ “Estabelece-se que a ordem dos valores relativos, como as densidades demográficas, agrupados em classes significativas, seja transcrito segundo uma ordem visual entre cores, frias ou quentes, indo das mais claras até as mais escuras, ou seguindo uma ordem visual construída com texturas que vão também das mais claras até as mais escuras” (*Op. Cit.*, p. 43).

⁴⁹ Para esse fim, indica-se a obra “Mapas, gráficos e redes: elabore você mesmo”, de Marcelo Martinelli (2014).

conteúdo, o qual demanda do professor a mediação deste conhecimento considerando o nível escolar dos alunos. Nesse sentido, identifica-se mais um desafio aos professores de Geografia em relação à educação cartográfica, que é atualizarem-se e aprofundarem-se nesse conhecimento para, assim, conseguirem sistematizar tal conteúdo de forma a proporcionar aos educandos ler e elaborar mapas como forma de representação da percepção espacial e desenvolvimento do raciocínio geográfico. Isso porque cada método de representação encaminha para uma forma de análise do mapa, ou seja, as perguntas que podem ser feitas a ele, e se as informações que veicula podem respondê-las.

Quadro 16 – Aplicação das características dos tipos de representações nos exemplos usados pelo Professor 3

Tipo de Representação	Relações visuais (e geográficas)	Aplicação nos exemplos apresentados pelo Professor 3
Representações qualitativas	✓ Separam os fenômenos ✓ Representa os fenômenos geográficos diferentes ✓ No mapa são representados por cores diferentes	<u>MAPA DE BIOMAS DO BRASIL</u>
		✓ Variável visual: cor ✓ Modo de implantação: Zonal ✓ Método corocromático ✓ Perguntas que pode-se fazer ao mapa: • Qual a diversidade dos biomas? • Há predominância de algum deles? • Como se distribuem nos diferentes espaços? • O que justifica as localizações?
Representações ordenadas	✓ Classifica o fenômeno segundo uma ordem ✓ Representam quantidades diferentes relacionadas ✓ Relação direta da percepção visual: • Quanto maior a proporcionalidade de manifestação do fenômeno, maior será a tonalidade da cor representada; • Quanto menor a proporcionalidade de manifestação do fenômeno, menor será a tonalidade da cor representada; ✓ Representam uma ordem visual: • Variação no tamanho e/ou da forma, do maior para o menor.	<u>MAPA DA TAXA DE URBANIZAÇÃO NO BRASIL</u>
		✓ Variável visual: cor e valor ✓ Modo de implantação: Zonal ✓ Método de representação: coroplético ✓ Perguntas que se pode fazer ao mapa: • Onde se concentram as maiores taxas de urbanização? Por quê? • Qual o motivo da variação na taxa de urbanização no território brasileiro? • Onde se concentram as menores taxas de urbanização? Por que?
		<u>MAPA DA HIERARQUIA</u>

		<u>URBANA DO BRASIL</u> ✓ Variável visual: valor e forma ✓ Modo de implantação: Pontual ✓ Perguntas que se pode fazer ao mapa: • Quais são as metrópoles globais? • O que as levou a esse status? • O que há de comum entre as metrópoles nacionais? • Como ocorre a distribuição das metrópoles regionais? • Dentro da região o que as diferencia das outras cidades?
Representações quantitativas	✓ Comunica quantidades acerca de fenômenos ✓ Evidencia a proporcionalidade entre os fenômenos: • Relação entre eles: representado pela mesma forma alterando o tamanho • Relações de localização: onde estão localizadas as maiores formas e as menores formas.	<u>MAPA DE EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA</u> ✓ Variável visual: Forma e cor ✓ Modo de implantação: Zonal ✓ Método das figuras geométricas proporcionais ✓ Perguntas que se pode fazer ao mapa: • O que se vê? • Houve mais ganho ou perda de população? • Onde se concentram as maiores perdas? Por quê? • Onde se concentram os maiores ganhos? Por quê?
Representações dinâmicas	✓ Representam os movimentos no espaço ✓ Representados por flechas com larguras proporcionais às quantidades deslocadas, seguindo roteiros estipulados: • As flechas indicam a direção de um movimento • A espessura da flecha indica a quantidade e a intensidade do fluxo: quanto mais larga maior o fluxo e quanto mais estreita, menor o fluxo. ✓ Considera um recorte temporal para os dados coletados	<u>MAPA DE MIGRAÇÃO NO BRASIL</u> ✓ Variável visual: tamanho ✓ Modo de implantação: Linear ✓ Método dos fluxos ✓ Perguntas que se pode fazer ao mapa: • Para onde seguem os maiores fluxos? Por quê? • Para onde se direcionam os menores fluxos? Por quê? • Quais as consequências de tal movimentação?

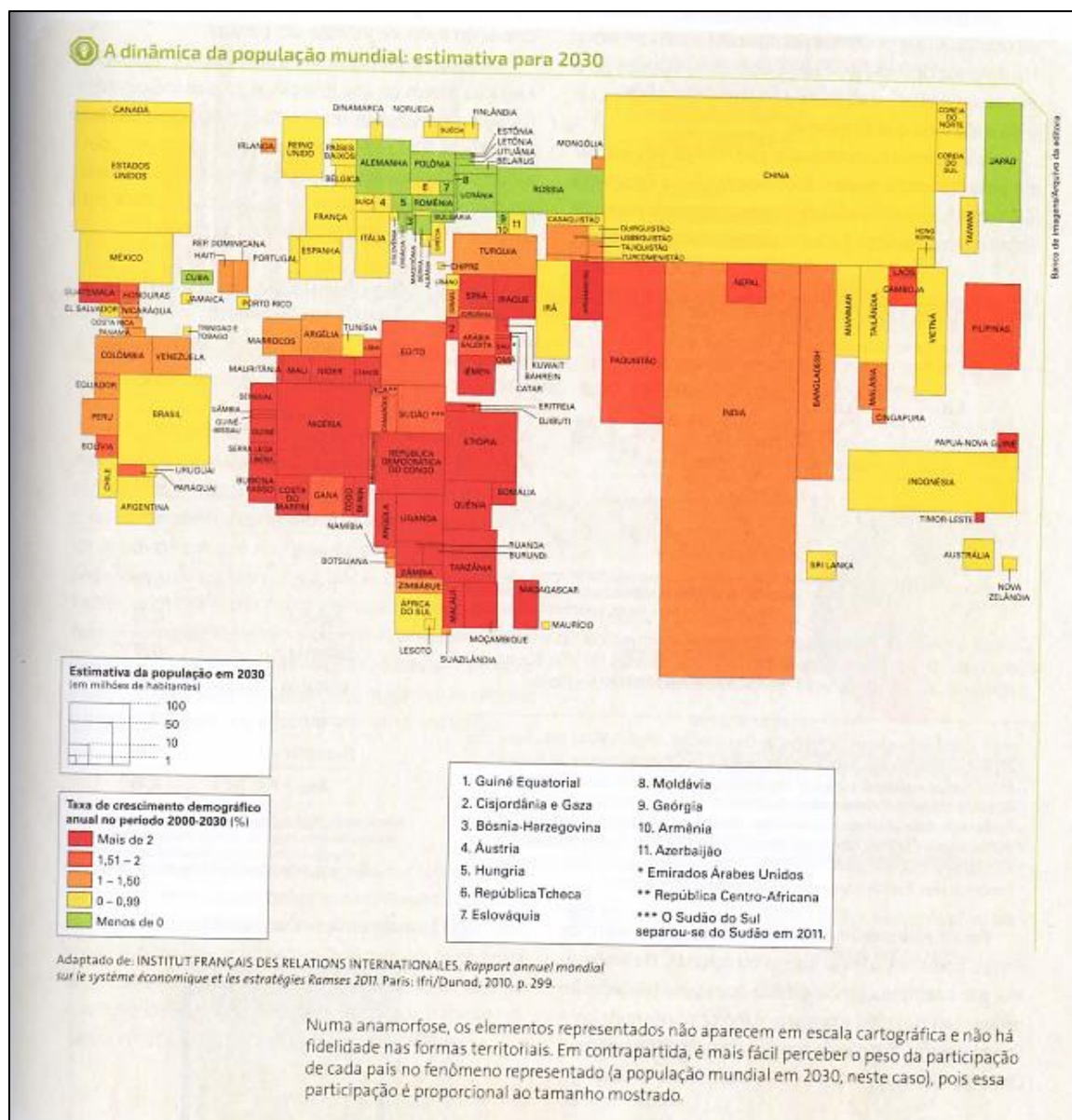
Fonte: Elaborado pela autora a partir de Fonseca e Oliva (2013) e de Martinelli (2014).

Por conseguinte, diante do discutido, passa-se a concordar com Fonseca e Oliva quando afirmam que:

A exposição dessa tipologia de mapas (qualitativos, quantitativos, ordenados, dinâmicos e quantitativos) é uma demonstração potencial ainda a ser bastante explorado no ambiente escolar – e em outros meios – da semiologia gráfica. A continuidade do investimento na semiologia gráfica é um ganho notável para a cartografia escolar, por se tratar de uma linguagem estável que permite reflexão e aperfeiçoamento, o que, em outras virtudes, contribui para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. Mas também é bom notar que a semiologia gráfica não tem o poder de criar sozinha todas as alternativas necessárias para que a cartografia venha expressar a complexidade dos fenômenos espaciais contemporâneos (FONSECA; OLIVA, 2013, p. 125-126).

Para dar continuidade ao conteúdo sobre representações cartográficas, na sexta aula assistida, o Professor 3 falou especificamente sobre as anamorfozes geográficas. Pediu para os alunos observarem o mapa “A dinâmica da população mundial: estimativa para 2030” (figura 66) e, em seguida, afirmou que “tem países que estão mais representados que outros, ou seja, têm formas geométricas: quadrados, retângulos, que no caso desse mapa, quanto maior for o quadrado ou o retângulo, maior será a estimativa da população para 2030”. Na sequência, o docente questionou “Quais os dois países que mais se destacam?” e uma aluna respondeu China e Índia. Diante da resposta, ele justificou dizendo que “o tamanho dos países é proporcional ao tamanho da população”. Enfatizou, portanto, que essa técnica é denominada de anamorfose e que ela altera a forma do território, assim representando um determinado fenômeno, e que esse tipo de representação varia de acordo com o tema abordado.

Figura 66 – Mapa de anamorfose geográfica



Fonte: Moreira e Sene (2016).

A abordagem sobre as anamorfoses na aula do professor confere um progresso significativo quanto à variação da métrica⁵⁰ como aspecto da linguagem cartográfica. Nessa perspectiva, Fonseca (2007, p. 104) explica que “pode-se conceber os fundos do mapa sobre a base de métricas extraídas da relação distância-tempo, distância-custo ou ainda dar proporções às superfícies conforme outras grandezas (população, riqueza etc.). Esse é o princípio da criação de uma anamorfose”. Isto significa considerar outras formas de elaborar o

⁵⁰ Segundo Fonseca e Oliva (2013), a métrica é um componente do espaço. No entanto, a métrica dominante nas representações da sociedade contemporânea é baseada na geometria euclidiana e no sistema métrico. Por seu turno, a métrica euclidiana ficou naturalizada historicamente e ainda encontra-se arraigada no fundo da maioria dos mapas. Desse modo, os autores supracitados utilizam a anamorfose como exemplo de concepção de fundo de mapa com base em outras métricas.

mapa relacionando a extensão dos territórios à incidência dos fenômenos, assim se desviando das formas convencionalmente aplicadas e naturalizadas histórico-culturalmente. Essa forma de representação privilegia o conteúdo visual do espaço facilitando a apreensão dos fenômenos pretendidos.

O professor continuou à explicação sobre as anamorfoses, apresentando aos alunos, com auxílio dos *slides*, a definição para este tipo de representação: “são mapas esquemáticos, sem escala cartográfica e, por isso, eles apresentam anomalias territoriais, ou seja, representações em que as áreas sofrem deformações, tornando-se diretamente proporcionais a um determinado critério que se está considerando”. Percebe-se, portanto, que apesar da inovação, ainda é necessário aprofundar os estudos no sentido de compreender melhor essas novas formas de representação como mais possibilidades para a análise dos fenômenos. Fonseca e Oliva (2013, p. 78) afirmam que “o ponto teórico decisivo consiste em assumir que não se trata de ‘deformação’ (...), mas sim uma construção”. Desse modo, a ideia dos autores vai de encontro à definição que o professor apresentou sobre as anamorfoses, e isso pode gerar dúvidas quanto à confiabilidade das informações veiculadas pelo mapa. Em contradição a isso, pode-se afirmar que as anamorfoses vêm para contribuir com as transformações cartográficas espaciais⁵¹ que originam alteração nos contornos que caracterizam o objeto representado.

Segundo Dutkenfer (2010a), a anamorfose é um mapa que possibilita a leitura espacial, mas que possui um fundo de mapa mais significativo (isto é, diferente da métrica euclidiana), mas que representa o espaço geográfico em uma perspectiva relativa. Esse mesmo autor afirma que “evidenciar fenômenos onde a densidade é de fundamental importância, pelos mapas, é criar uma imagem onde a ‘razão entre a massa de uma substância localizada num espaço e a dimensão deste espaço’⁵² seja revelado” (DUTENKEFER, 2010b, p. 2-3). Com base nessa perspectiva, pode-se compreender que a anamorfose cria imagens de densidade que representam uma relação entre uma substância⁵³ e uma extensão. Nesse caso, a substância é o aspecto decisivo para o tipo de distância correspondente a determinado fenômeno da realidade. Já “a extensão deixa de ser um componente intangível da carta e entra em diálogo com a temática escolhida” (LÉVY, 2003a, p. 74 *apud* DUTENKEFER, 2010b, p. 3). Portanto, “representar este espaço geográfico pode ser realizado por mapas ou cartas que são baseadas em uma linguagem construída a partir de uma imagem analógica do espaço”

⁵¹ Cauvin (1995, p. 270) citado por Fonseca e Oliva (2013, p. 80).

⁵² Levy (2003c, p. 237).

⁵³ Segundo Jaques Lévy (2003, p. 880 *apud* DUTENKEFER, 2010a, p. 375), substância é um “componente não espacial de uma configuração espacial).

(DUTENKEFER, 2010a, p. 375), privilegiando a função comunicativa do mapa, a qual potencializa outra importante função que é a de mediador na análise do espaço geográfico.

No caso do exemplo de anamorfose apresentado pelo professor na Figura 66, a substância do fundo do mapa foi a população residente em cada país⁵⁴. Assim sendo, a métrica é a população absoluta, enquanto que a escala pode ser aferida pelo número de habitantes. Isto revela, portanto, o “peso” do número de habitantes de cada nação, manifestado quando o professor e os alunos identificaram a Índia e a China como as nações com maiores projeções populacionais para 2030. Desse modo, a anamorfose foca o olhar para as densidades, porém, o resultado é a transformação de como se representa a configuração do espaço geográfico. “É uma imagem ‘estranha’ ao nosso olhar acostumado com o mapa euclidiano tradicional, que evidencia a extensão do território em detrimento da dimensão da sociedade” (DUTENKEFER, 2010b, p. 12).

É válido lembrar que existem outras formas de representação, as quais, assim como a anamorfose, não seguem diretamente as regras historicamente naturalizadas como convencionais, mas que comunicam informações espaciais e representam as configurações do espaço geográfico, tais como os mapas mentais, os coremas e os croquis, embora estes não tenham recebido destaque nas aulas ministradas pelo Professor 3 sobre representações cartográficas.

Portanto, a análise da prática do docente, ao trabalhar com o conteúdo de Cartografia, mostra-nos a relevância de reafirmar que o mapa possui grande dimensão como instrumento para pensar sobre o espaço. No entanto, é preciso avançar em direção à perspectiva da Cartografia Geográfica, levando em consideração que as representações espaciais devem seguir a dinâmica do espaço e do tempo. Por isso, a Cartografia no ensino de Geografia precisa inovar possibilitando o uso de novas formas de representação do espaço que considerem a elaboração de outros signos e significados e oportunizando aos educandos ler e elaborar mapas em diversas perspectivas e escalas. Percebeu-se, ainda, a necessidade de superar a ideia de que o mapa é fiel à realidade, mas que é uma construção sobre esta, elaborada sob determinado ponto de vista. Outra ideia sobre o mapa que precisa ser desmistificada é a de ele ser considerado um amontoado de informações. Para desconstruir essa visão, é preciso utilizá-lo como um instrumento de comunicação, e, para que seja compreendido, é preciso apreender o funcionamento de sua linguagem.

Pela prática do professor, observou-se a relevância dos mapas temáticos como

⁵⁴ O mapa não apresenta a data de referência das informações.

comunicadores da informação geográfica, pois ela incentiva o aluno a pensar o/sobre o espaço na medida em que seleciona, ordena e sistematiza, por meio da representação gráfica, as informações a respeito de um determinado fenômeno. Por fim, é importante observar que, apesar de ter trabalhado as anamorfozes, que são uma forma de representação diferenciada, ainda é preciso “subverter” a Cartografia nas aulas de Geografia no sentido de apresentar outras visões de mundo, bem como de reconhecer a relevância da Cartografia Social como representação dos espaços a partir da percepção dos indivíduos e de evidenciar a Cartografia Inclusiva, para que todos os alunos tenham acesso a essa forma de representação.

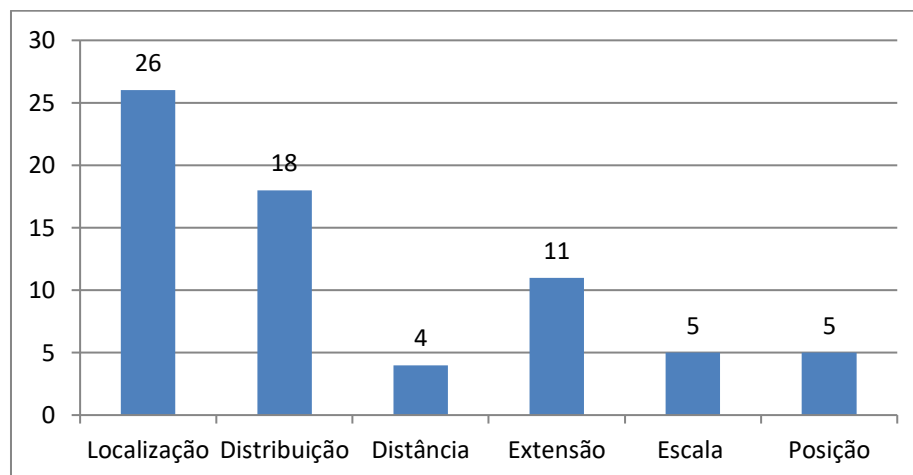
É necessário, sobretudo, que o aluno seja considerado parte integrante do processo de mapeamento e expressão dos espaços através da elaboração de croquis, mapas mentais e maquetes que representem a forma como percebem, na realidade, a espacialização dos fenômenos. Desse modo, na parte seguinte do texto será analisado como o mapa foi utilizado nas aulas durante o desenvolvimento dos conteúdos de Geografia – nesse caso, não como um conteúdo específico, mas como uma linguagem que comunica as informações geográficas e estimula os raciocínios geográficos.

5.2.2.2 Uso de mapas na aula expositiva de Geografia

Diante do que já foi discutido neste texto, compreende-se que a linguagem cartográfica possui importância significativa para o ensino de Geografia, pois, segundo Castellar (2014), a partir dela é possível estabelecer relação entre os conteúdos e as representações. Nesse sentido, ela permite que os alunos entendam os conceitos geográficos a partir de observações abstratas, visualizando-as em representações da realidade concreta. Na prática docente, observada durante a pesquisa de campo, percebeu-se que o mapa foi a ferramenta cartográfica mais utilizada pelos professores. Como já explicitado na subseção anterior, o conteúdo desenvolvido nas aulas do Professor 3 foi especificamente sobre Cartografia, numa perspectiva que considera parte do processo de alfabetização e letramento cartográfico. Por isso, nesta etapa, será considerado o uso do mapa nas aulas da Professora 1 e da Professora 2 de modo a analisar como essa prática contribuiu para a compreensão da espacialização dos fenômenos durante o estudo dos conteúdos geográfico nas aulas expositivas. O primeiro aspecto observado foi a quantidade de vezes que as professoras lançaram mão dessa ferramenta em suas aulas. Notou-se, de antemão, que em sete das treze aulas observadas da Professora 1 usou o mapa na explicação dos conteúdos. Já a Professora 2 utilizou o mapa em duas aulas do total de onze observadas.

Foi possível perceber, ainda, que ao usar os mapas foram manifestados os princípios espaciais na explicação dos conteúdos, como mostra o gráfico da Figura 67, a seguir:

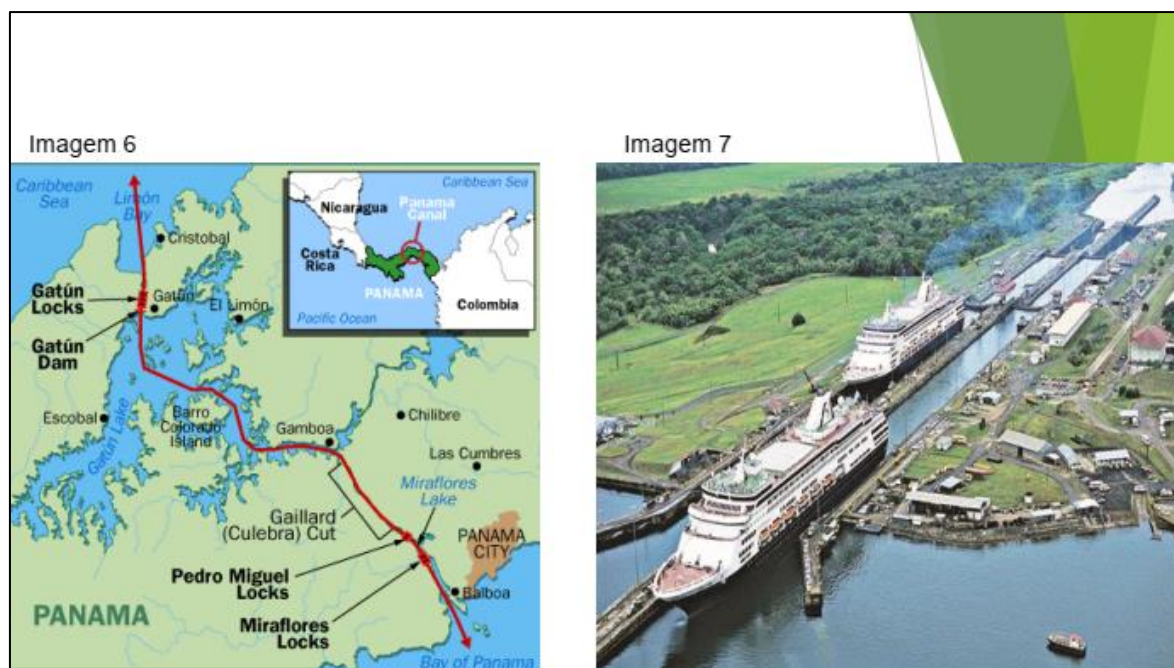
Figura 67 – Frequência de manifestação dos princípios espaciais ao usar mapas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

Os dados do gráfico revelam que o uso do mapa mobiliza os princípios lógicos espaciais, sendo que a localização (26 referências), a distribuição (18 referências) e a extensão (11 referências) mais se destacaram. Pode-se citar, como exemplo, o mapa de localização do canal do Panamá, apresentado (Figura 68) pela Professora 1 na terceira aula observada, quando explicou sobre a expansão da influência dos Estados Unidos sobre alguns territórios da América. Com o auxílio do mapa ela fez a explicação sobre a construção do canal do Panamá e que essa localização é estratégica, pois é o local mais estreito do continente que permite a travessia de leste a oeste, encurtando as distâncias para as redes de interesse dos EUA.

Figura 68 – Mapa e imagem do Canal do Panamá

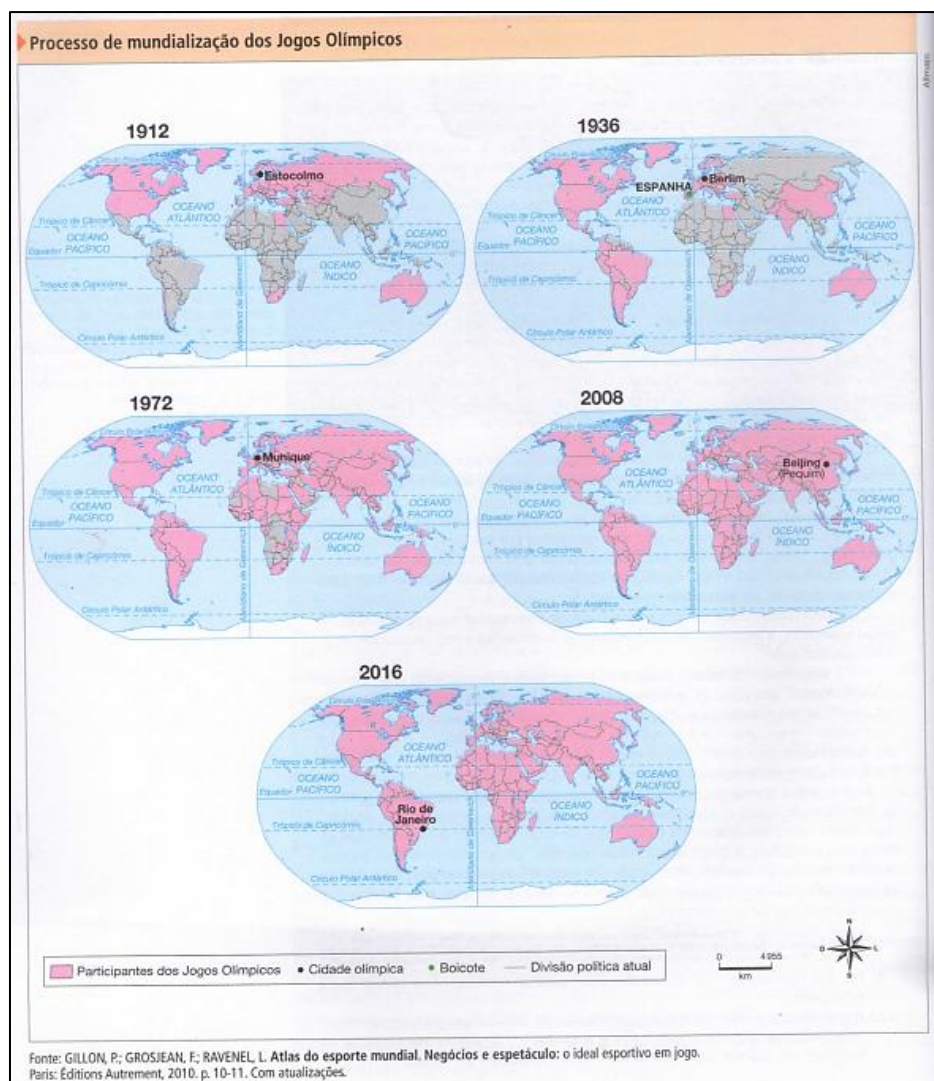


Fonte: Slides da Professora 1.

O mapa também foi utilizado pela Professora 1 quando trabalhou o conteúdo de globalização na sexta aula observada, ao pedir para os alunos identificarem no livro didático um conjunto de mapas que representa o processo de mundialização dos jogos olímpicos. Na ocasião, ela explicou que os países marcados pela cor rósea participaram dos jogos olímpicos no ano referente a cada mapa e que a cidade olímpica está marcada por um ponto preto. Em seguida, fez uma análise comparativa entre os mapas dizendo que, ao longo dos anos, a quantidade de países participantes só aumentou, demonstrando assim que a globalização pode ter muitas faces, além do viés econômico, manifestando-se também em outras dimensões como nos esportes.

Desse modo, concorda-se com Santos (2003, p. 79) ao afirmar que “a globalização, com a proeminência dos sistemas técnicos e da informação, subverte o antigo jogo da evolução territorial e impõe novas lógicas”. Conforme a explicação, e ao observar a Figura 69, a seguir, é possível perceber que foram mobilizados os princípios de localização, distribuição e extensão a partir da leitura do mapa, possibilitando verificar que, com o passar dos anos, a partir de 1912 aumentou a quantidade de países que começaram a participar das olimpíadas – o que ocorreu pela ampliação das informações e das técnicas aplicadas pela globalização. Outro aspecto que a leitura do mapa revela é a mudança da sede das olimpíadas da Europa em 2008 e 2016, que ocorreu, respectivamente, na Ásia e na América, demonstrando a expansão dos capitais de investimento para além das fronteiras europeias.

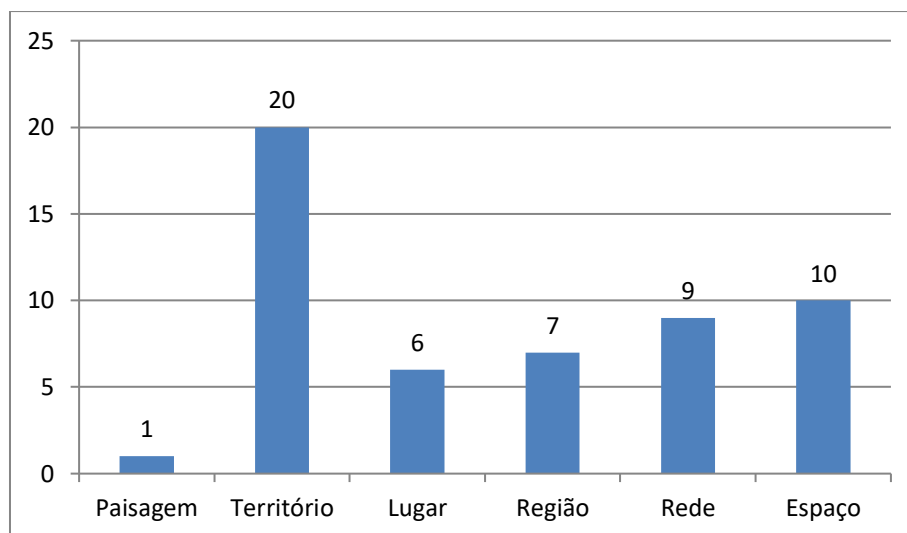
Figura 69 – Coleção de mapas do processo de mundialização dos Jogos Olímpicos



Fonte: Adão e Furquim Jr. (2016).

A utilização do mapa na aula expositiva contribuiu, também, para a assimilação dos conceitos geográficos, pois, na medida em que se mobilizam os princípios lógicos espaciais, desenvolvem-se também tais conceitos e, por meio deles, é possível compreender a ocorrência dos fenômenos de acordo com os conteúdos estudados nas aulas. O gráfico da Figura 70, a seguir, mostra que, ao usar os mapas nas aulas, difundiram-se os conceitos geográficos, com destaque para o conceito de território, com 20 referências, e o conceito de espaço, com 10 referências.

Figura 70 – Frequência de manifestação dos conceitos geográficos ao usar mapas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

O destaque para os conceitos de território e espaço quando os professores utilizaram o mapa nas aulas justifica-se pela própria ontologia da construção do conceito de espaço, pois envolve múltiplas formas de apropriações em diversas escalas espaço-temporais (HAESBEAERT, 2006). Para essa compreensão relembra-se do papel do conceito de território no método geográfico enquanto um recorte que possibilita a realização de uma leitura espacial pormenorizada, a qual permite a visualização dos objetos e suas conexões de forma mais evidente através da configuração, revelando a essência dos fenômenos sobre o espaço geográfico (MOREIRA, 2014). Nessa perspectiva, Katuta (2007) afirma que os mapas são instrumentos auxiliares para a compreensão de diferentes territórios, pois, a partir deles, é possível desenvolver raciocínios que encaminham para a compreensão de determinadas realidades. Nas palavras da autora,

(...) se ao ensinarmos geografia, tivermos como objetivo primordial auxiliar nossos alunos a construir entendimentos sobre os diferentes territórios, devemos sempre, entre outros, lançar mão do uso de mapas, pois esses, podem potencializar, nossa capacidade de visualizar e aprender determinados fenômenos, proporcionando assim, a possibilidade de elaborarmos leituras da realidade (KATUTA, 2007, p. 171).

Para exemplificar, é feita, aqui, a descrição da primeira aula observada da Professora 1, que, ao tratar sobre a ordem mundial bipolar, destacou que a Alemanha ocupava um grande território na Europa, porém, durante a Segunda Guerra Mundial, esse território foi dividido, ficando parte dominado pelos EUA, Inglaterra e França e a outra parte comandada pela

URSS. A docente explicou que o território alemão foi partilhado e passou a ter uma nova configuração e, para demonstrar a nova formação espacial, ela usou o mapa “Alemanha dividida após a Segunda Guerra Mundial” (Figura 71). Ao fazer a leitura do mapa, comentou que a linha rósea representa a fronteira entre a Alemanha Oriental e Alemanha Ocidental e que o mapa apresenta, em destaque, também a configuração territorial da capital Berlim (fazendo um jogo de escalas), que na realidade ficou dividida pela construção do muro de Berlim, o qual separava a Berlim Ocidental (que ficou dividida em três setores: 1) setor francês, mais ao norte; 2) setor britânico, ao centro; e 3) setor estadunidense, ao sul) e a Berlim Oriental, que se configurou pelo setor soviético. Após ser questionada pelos alunos sobre a divisão, a professora comentou que ninguém podia passar de um lado para o outro da cidade porque havia fiscalização no muro. Assim, parentes e amigos ficaram sem se falar, sem contato nenhum, até 1989, quando aconteceu o processo de derrubada dessa divisão.

Figura 71 – Mapa de configuração territorial da Alemanha pós Segunda Guerra Mundial

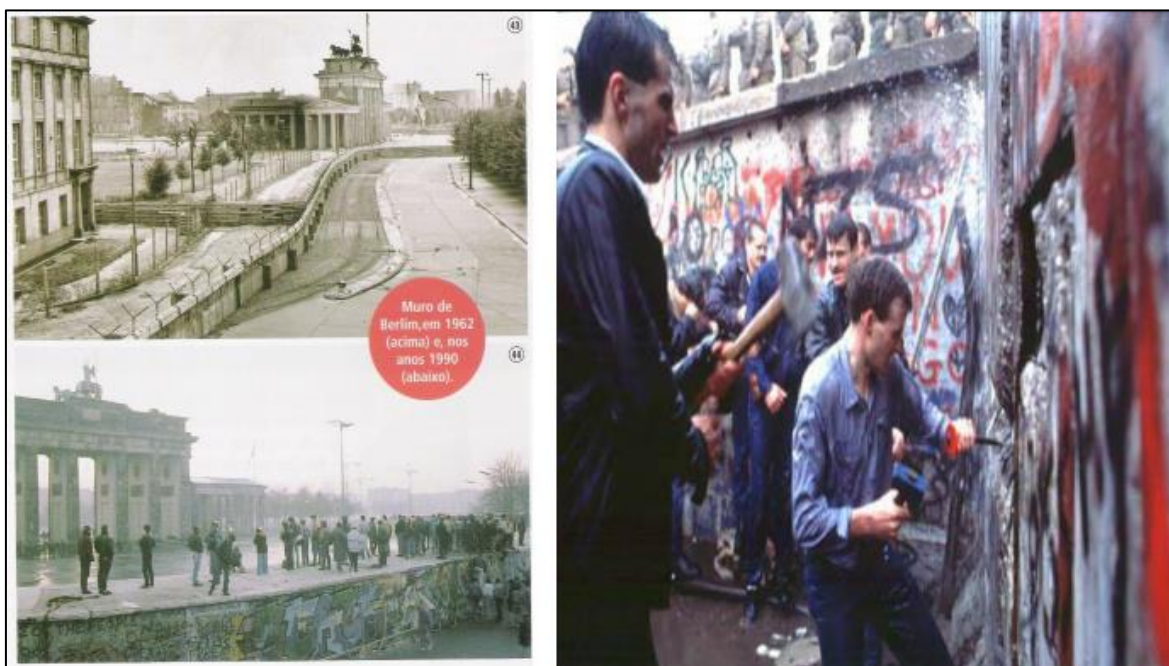


Fonte: Slides da Professora 1.

De acordo com a descrição da aula, é possível concordar com Rafestin (1993) quando afirma que as imagens territoriais revelam as relações de poder e, ao decifrá-las, é possível chegar à estrutura profunda. Neste caso, o mapa expõe as mudanças no território em vista das transformações sociais e políticas e que estas interferem diretamente na vida das pessoas daquele lugar. Nesse sentido, ao verificar a mudança de configuração do território no mapa, os alunos tiveram a necessidade de entender como essa mudança influenciou na realidade, o

que levou a professora a explicar, com mais detalhes, que a construção do muro de Berlim impediu as pessoas que moravam em lados opostos de se comunicarem e de se deslocarem de um lado para o outro até 1989, quando ocorreu a sua queda, significando o fim da divisão. Na Figura 72, a seguir, a professora apresentou as imagens do muro de Berlim com o intuito de reforçar a pressão social para a reunificação do território. À vista disto, é possível perceber o movimento dialético denominado por Santos (1996) como forma-conteúdo, o qual afirma que não é possível conceber o espaço separando a forma empírica do seu conteúdo, ao mesmo tempo em que o conteúdo não pode existir sem a forma o acolheu. Assim sendo, o mapa representa a configuração territorial que veicula direta e indiretamente o conteúdo sobre tal configuração.

Figura 72 – Imagens do muro de Berlim

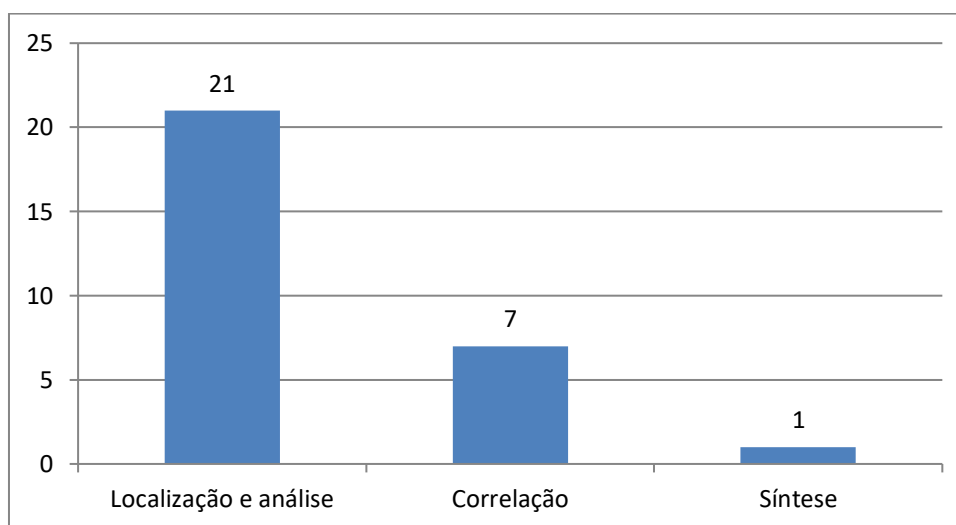


Fonte: Slides da Professora 1.

Para analisar o uso de mapas na aula expositiva pelas professoras pesquisadas, foram consideradas as categorias de leitura de mapas elaboradas por Simielli (2018), a saber: 1) Localização e análise: localiza e analisa um determinado fenômeno no mapa; 2) Correlação: estabelece uma relação entre duas ou mais ocorrências; e, por fim, 3) Síntese: analisa, correlaciona e faz uma determinada síntese de tudo. A autora explica que, no primeiro nível, o importante é desenvolver a capacidade de leitura e comunicação oral e escrita a partir da utilização de imagens (fotos, desenhos, plantas, maquetes e mapas) a fim de permitir o estudante a percepção e o domínio espacial. No segundo nível, Simielli (2018) aponta dois

eixos: A) Usar o produto cartográfico já elaborado (leitor crítico); e B) Elaboração de produtos cartográficos (mapeador consciente), os quais possibilitam estabelecer correlação entre duas ou mais informações veiculadas pelo mapa. Já no terceiro nível é possível estabelecer relação entre várias ocorrências em certo espaço representado pelo mapa. Na Figura 73, que se segue, apresenta-se um gráfico com a frequência de uso do mapa pelos professores em cada nível supracitado.

Figura 73 – Frequência dos usos de mapas por níveis de leitura



Fonte: Elaborada pela autora.

Os dados do gráfico evocam as palavras de Lévy (2008), quando afirma que, ao mesmo tempo em que o mapa é supervalorizado, também é amplamente ignorado, especificamente pela subutilização na prática docente. Isto significa que, apesar de estar presente nas aulas das professoras, na maior parte das vezes (21 frequências) ocorreu somente para a localização dos fenômenos, como forma de ilustração.

Compreende-se, assim, que para usar o mapa como instrumento para o desenvolvimento do pensamento geográfico é preciso ir além no modo de leitura, pois “o mundo do mapa continua a ser um domínio à parte que trás uma série de efeitos específicos de linguagem, muito além do que sua mensagem explicita” (LÉVY, 2008, p. 154). Ainda pelos dados do gráfico é possível perceber que, em alguns momentos, as professoras conseguiram estabelecer correlação (7 frequências) entre as informações apresentadas no mapa. Dessa maneira, pensar sobre as configurações territoriais usando o mapa como ferramenta já se caracteriza um progresso, tendo em vista que esta ação possibilita o desenvolvimento de raciocínios espaciais e geográficos. Todavia, o nível de síntese só foi percebido em um

momento das aulas, assim apontando para a necessidade de melhor explorar a linguagem cartográfica como recurso para a compreensão de padrões espaciais em sua totalidade segundo a ocorrência de determinado fenômeno nas aulas expositivas de Geografia.

Mesmo diante destes dados, acredita-se, ainda, que os mapas possam contribuir para a potencialização do discurso geográfico e para o desenvolvimento de raciocínios, pois, a partir da observação das aulas, percebeu-se que seu uso, de acordo com os níveis de leitura empregados, mobilizou os princípios, raciocínios e conceitos geográficos. Isso pode ser verificado na sexta aula observada da Professora 2, a qual trabalhou a temática “Economia e Indústria no Brasil”. Na circunstância, a docente iniciou a aula lembrando o panorama do processo industrial a nível mundial para contextualizar a industrialização brasileira. Na sequência, apresentou no *slide* o “Mapa Econômico do Brasil no século XIX” (Figura 74), apontando que o Nordeste foi a primeira área econômica do Brasil; estabeleceu relação entre a legenda e a informação representada; destacou a região em que ocorreu o ciclo da borracha, apontando para a região Norte no mapa; mostrou o espaço em que ocorreu o ciclo da mineração mencionando que este influenciou diretamente no surgimento das cidades; e, por fim, falou que o ciclo do café foi o mais significativo para a economia brasileira e que ocorreu já no final do século XIX, na região Sudeste, mais especificamente em São Paulo. Até esse momento considera-se que foi realizada uma leitura no nível localização e análise, pois foi possível localizar as atividades econômicas, sua distribuição e extensão no território brasileiro – aspectos que correspondem aos princípios lógicos evocados durante a leitura.

Figura 74 – Mapa econômico do Brasil no Século XIX

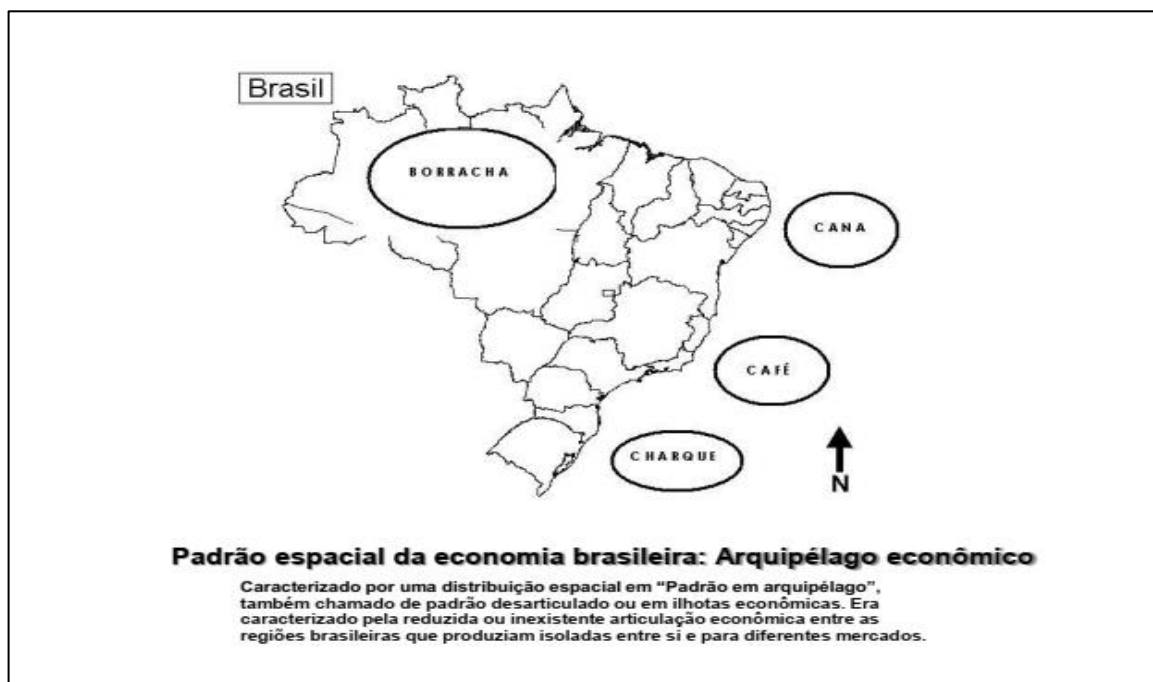


Fonte: Slides da Professora 2.

Na sequência, a Professora 2 perguntou aos educandos o que são as linhas brancas no mapa e um aluno logo respondeu que são as linhas férreas. A docente confirmou, acrescentando que as estradas de ferro foram construídas no período do ciclo do café, em virtude do escoamento desse produto pelos portos com destino a Europa. Ela destacou que todas as atividades econômicas desenvolvidas no Brasil no século XIX eram agrícolas e declarou que, enquanto a Europa e várias partes do mundo já estavam industrializadas, o Brasil ainda seguia o modelo econômico agrário exportador. Em seguida ela pediu para que os alunos observassem no mapa qual era o padrão espacial de articulação das atividades econômicas e seguiu explicando que os ciclos econômicos distribuíam-se no território brasileiro formando os chamados arquipélagos econômicos, ou seja, não existia um sistema de integração espacial interna. Justificou esse fato pela ausência de infraestrutura, como a falta de estradas que possibilitem a conexão entre os espaços. Nesse passo, imediatamente um aluno perguntou sobre as ferrovias e a professora respondeu que estas ligavam somente as atividades econômicas aos portos, ou seja, a relação comercial do Brasil, naquele período, era mais intensa com o mercado externo. Com isso, pode-se perceber que a leitura do mapa também proporcionou novos questionamentos, cujas respostas encaminharam para a visualização da configuração do espaço econômico brasileiro diante das atividades econômicas desenvolvidas no século XIX.

Com o auxílio de outro mapa (Figura 75), a Professora 2 correlacionou as informações e as conclusões geradas pela leitura da representação anterior (Figura 74) e demonstrou, de forma sintética, que as atividades econômicas localizavam-se em determinadas regiões no Brasil, formando as chamadas ilhas econômicas. O objetivo de usar este mapa foi para que os alunos pudessem visualizar o conjunto de informações a partir do agrupamento das atividades econômicas e que cada região articulava-se de forma independente com o mercado externo, portanto, não existia conexão entre as regiões brasileiras.

Figura 75 – Mapa do padrão espacial da economia brasileira: arquipélago econômico



Fonte: Slides da Professora 2.

Para iniciar a leitura do mapa, a Professora 2 fez o seguinte questionamento: “Como podemos caracterizar o padrão espacial brasileiro até o século XIX?”. Em seguida, ela mesma respondeu que ocorre pela distribuição espacial em arquipélagos e então fez a leitura do texto disposto abaixo do mapa, o qual caracteriza esse padrão espacial. O texto explica que tal padrão espacial se configura pela quase inexistente articulação econômica entre as regiões brasileiras, que produziam de forma isolada entre si e para diferentes mercados. Usando o mapa, ela explicou que a cana de açúcar era produzida “aqui” (indicando a região Nordeste no mapa) e “daqui” era transportada direto para “lá” (referindo-se ao exterior). Ela seguiu lendo o mapa: o café produzido “aqui” (na região Sudeste) e vendido para “lá” (novamente referindo-se ao exterior) e continuou dizendo que o charque ia da região Sul direto para o exterior, assim como a borracha no Norte. Desse modo, a docente explicou que não existia articulação entre as regiões brasileiras até o século XIX.

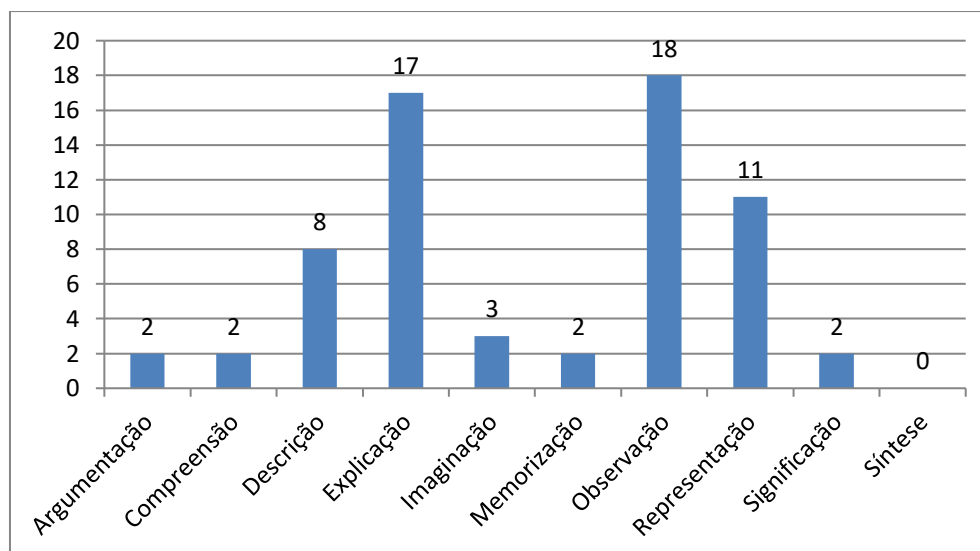
A análise e conexão entre as informações presentes nos mapas (Figura 74 e Figura 75) proporcionaram, portanto, uma visão geral da espacialização das atividades econômicas no território brasileiro no século XIX, e que essa estrutura não favoreceu a articulação interna entre as regiões do Brasil, pois o objetivo era manter a conexão econômica com o mercado externo estabelecendo, assim, a relação do pacto colonial. Essa forma de ver o espaço brasileiro levou a professora a questionar aos alunos quando começou a se desenvolver uma

articulação regional no Brasil. Então, um aluno respondeu que ocorreu somente no governo de Juscelino Kubitschek e outro complementou que a implantação das indústrias foi a maior incentivadora da integração entre as regiões brasileiras. Com essa oportunidade, a professora confirmou dizendo que a indústria, de fato, tem esse poder de articulação. Diante do exposto, considera-se que, ao obter a visão geral do fenômeno no mapa, atinge-se o nível de síntese de leitura, pois, com isso, foi possível chegar a conclusões e/ou indagações que, sem a visualização da configuração espacial, não seria possível.

Foi possível perceber, ainda, que ao ler as informações contidas nas representações a professora fazia associações com o conteúdo já trabalhado, em especial quando mencionava outras informações que complementavam as que estavam presentes no mapa. Dessa forma, pode-se associar a ideia de Gomes (2017) de que o mapa leva a pensar o jogo de posições entre os fenômenos e suas possíveis conexões, ou seja, ver no mapa fez manifestar novas explicações. Por isso, esse autor afirma que é preciso desenhar para ver ideias. Por fim, observou-se que a professora estimulou que os alunos fizessem a leitura do mapa levantando questionamentos e estimulando o desenvolvimento de raciocínios. Sobre isso, Simielli (2018, p. 99) pontua que, ao oportunizar que o estudante aprenda a ler mapas já elaborados, ele se constituirá “(...) um leitor de mapas, acima de tudo um leitor crítico, e não um aluno que simplesmente usa o mapa para localizar fenômenos”. Desse modo, compreende-se que, para a aula expositiva de Geografia, o bom uso do mapa potencializa os processos de ensino e aprendizagem, já que esta linguagem evoca os princípios e conceitos geográficos reforçando sua identidade, além do fato de que estimula operações mentais que contribuem para o desenvolvimento do pensamento teórico.

O gráfico da Figura 76 apresenta a frequência de mobilização dos raciocínios operacionais nos momentos em que os professores utilizaram mapas nas aulas expositivas. Os dados do gráfico mostram que quase todas as operações mentais foram estimuladas: a observação (18 vezes), a explicação (17 vezes), a representação (11 vezes), a descrição (8 vezes), a compreensão (2 vezes), o significado (2 vezes), a imaginação (3 vezes), a argumentação (2 vezes), a memorização (2 vezes) e a síntese (0 vezes).

Figura 76 – Frequência de mobilização dos raciocínios operacionais ao usar mapas nas aulas



Fonte: Elaborada pela autora.

Por apresentar uma linguagem visual, os mapas de fato estimulam a observação, pois neles são aplicados vastos domínios de dispositivos visuais, os quais possibilitam obter uma visão sobre a realidade. A partir da observação no mapa, é possível conceber a disposição dos objetos sobre determinado espaço, formando o que Gomes (2013) denominou de trama locacional, ou seja, um “olhar cartográfico” que indica o que deve ser visto e como deve ser visto. Portanto, “os mapas fazem parte dessa cultura visual que atribui nova autoridade à observação como fonte de conhecimento” (GOMES, 2017, p. 31). No exemplo da sexta aula da Professora 2, descrita nos parágrafos anteriores, ela solicitou a observação do mapa da Figura 74, para que percebessem o padrão de distribuição das atividades econômicas do Brasil naquele período. Em seguida, a professora passou a fazer a leitura do mapa descrevendo as localizações dos principais ciclos econômicos e mencionando suas características para a configuração econômica no território brasileiro até o século XIX. Desse modo, pode-se destacar a descrição como uma operação mental que também é desenvolvida a partir da atividade com mapas, pois, como já discutido anteriormente neste texto, descrever um fenômeno geográfico segue uma ordem espacial, portanto, trata-se de uma descrição geográfica, pois na sua base há a localização e a contextualização do fenômeno, em que os elementos se encontram sistematicamente organizados (GOMES, 2017).

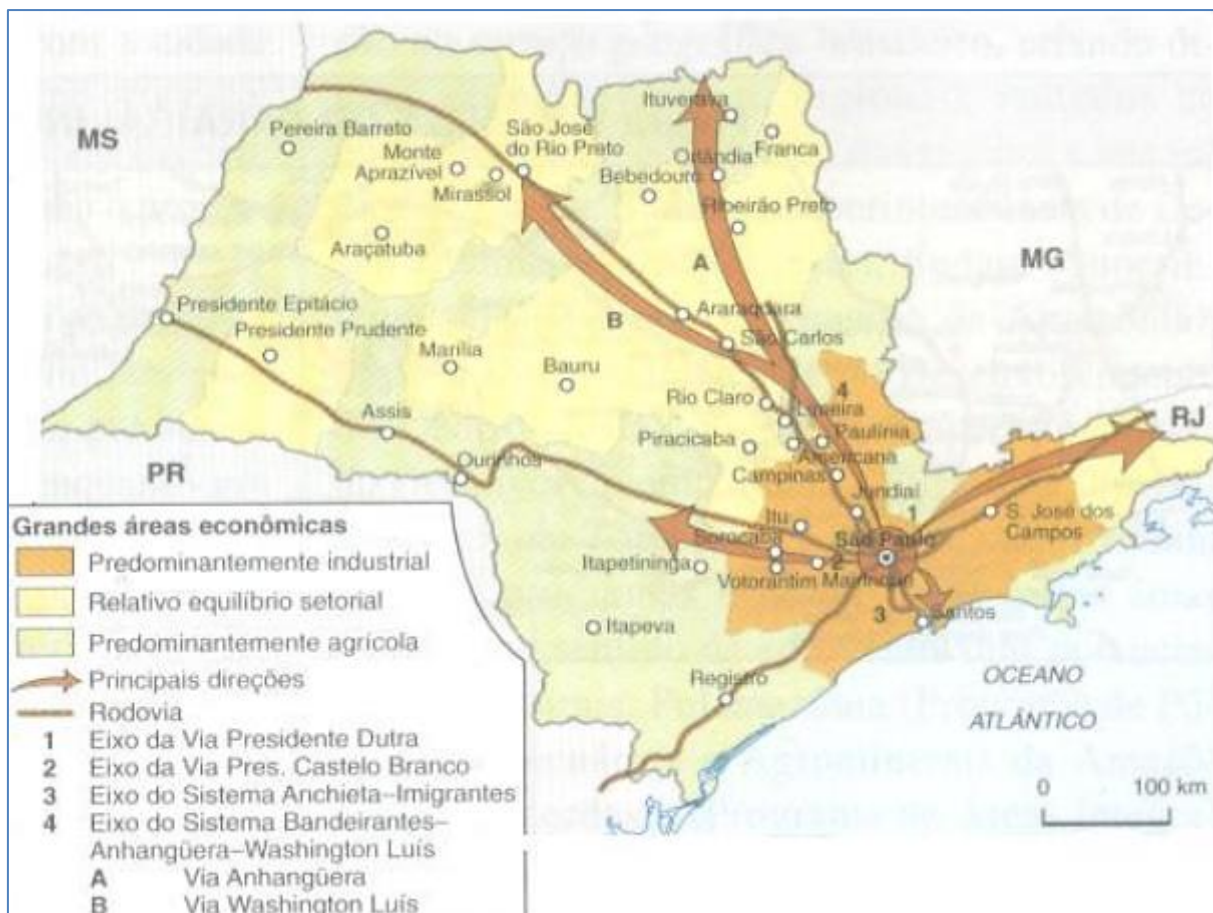
De acordo com os dados do gráfico da Figura 76 é possível perceber, ainda, que a representação foi outra forma de raciocínio desenvolvido quando os professores utilizaram mapas nas aulas expositivas. Considerando que a representação está relacionada à idealização

de um objeto ou sistema de elementos da realidade, os mapas correspondem a um tipo de sistema de representação da realidade.

Para Ascenção, Valadão e Silva (2018), as representações cartográficas podem ser consideradas como recurso privilegiado para a interpretação das práticas espaciais. Essa representação também está relacionada aos recursos da compreensão imaginativa, ou seja, à imagem evocada pela descrição no discurso. Essa forma de operação mental pode ser percebida na sétima aula da Professora 2, ao explicar sobre o segundo momento de implantação da indústria no Brasil, quando falou que a atividade cafeeira foi importante para esse processo. Com isso, pediu que os alunos lembrassem-se do mapa (Figura 74) apresentado na aula anterior e questionou onde o café foi implantado, mas logo mencionou que ficava no oeste paulista e que era exportado diretamente para a Europa. Em seguida, questionou como o café era transportado e, então, os alunos responderam que era pelas ferrovias. Nesse contexto, a professora conclui que a economia cafeeira proporcionou toda a infraestrutura necessária para a criação de indústrias. Percebe-se, contudo, que mesmo o mapa não estando presente na aula, a professora utilizou o recurso da memória imagética que os alunos construíram da representação. Sobre isso, Gomes (2017) evidencia que as imagens podem ser evocadas mentalmente e construídas pelo texto ou discurso, assim ajudando o leitor a visualizar os objetos ou sistemas de elementos de um dado espaço.

A compreensão e significação também constituem formas de raciocínio mobilizadas pelo uso do mapa nas aulas de expositivas. Pode-se dizer que elas ocorrem do resultado da relação dialética entre os conhecimentos empíricos adquiridos no cotidiano com o desenvolvimento dos conceitos teóricos na escola. Nesse caso, o mapa pode constituir-se uma ferramenta para a concepção dos conceitos geográficos que proporciona a compreensão e a significação da espacialidade dos fenômenos. Faz-se essa análise a partir da descrição de um trecho da aula onze da Professora 2, que, ao dar continuidade ao conteúdo de Geografia das Indústrias, apresentou um mapa (Figura 77) de São Paulo para explicar sobre concentração industrial.

Figura 77 – Distribuição espacial das indústrias em São Paulo



Fonte: Slides da Professora 2.

A docente iniciou a leitura do mapa informando que a cor laranja mais forte no entorno da cidade de São Paulo é uma área predominantemente industrial, denominada de ABCD paulista, constituída pelas cidades de Santo André, São Bernardo, São Caetano e Diadema. Continuando a observação das informações do mapa, ela explica que a área industrial não se restringe somente a estas cidades e que outras como Jundiaí e Sorocaba formam a Grande São Paulo (região). Ainda com base no mapa, explica que é dessa região que partem as grandes rodovias formando quatro eixos importantes de conexão. Afirma que esse padrão espacial permanece até meados de 1970, quando se inicia o processo de desconcentração industrial.

Nessa oportunidade, a professora fez uma analogia da dinâmica espacial descrita pela leitura do mapa, comparando com a dinâmica local ao falar que a própria escola forma jovens em áreas tecnológicas, porém, que a dinâmica local (Floriano) não absorve essa mão de obra por oferecer serviços pouco modernos. A docente mencionou que conhece exemplos de alunos que foram para os grandes centros onde há uma economia mais dinâmica e nos quais é possível se inserir mais rapidamente no mercado de trabalho. Essa comparação pode ter

estimulado a compreensão e a significação pelos alunos, levando-os a pensarem sobre a própria realidade ao considerarem a afirmação da professora sobre a dinâmica local não absorver a mão de obra das profissões técnicas que a escola forma e que migrar para os grandes centros pode ser uma solução.

Outro momento de utilização do mapa foi na resolução das atividades avaliativas respondidas⁵⁵ pelos alunos. Nesse aspecto, buscou-se verificar se os estudantes conseguiram fazer a leitura do mapa de forma a contribuir para a resolução da questão. A seguir, apresenta-se a questão selecionada na avaliação e o gráfico com o percentual de acertos e erros pelos alunos. Na Figura 78 apresenta-se a quarta questão da avaliação elaborada pela Professora 1, a qual apresenta um mapa com a configuração da ordem bipolar e pede que os alunos produzam um texto sobre a Geografia do poder mundial, destacando a ordem representada pelo mapa e os fatos que ocorreram nesse período.

Figura 78 – Questão da avaliação aplicada pela Professora 1

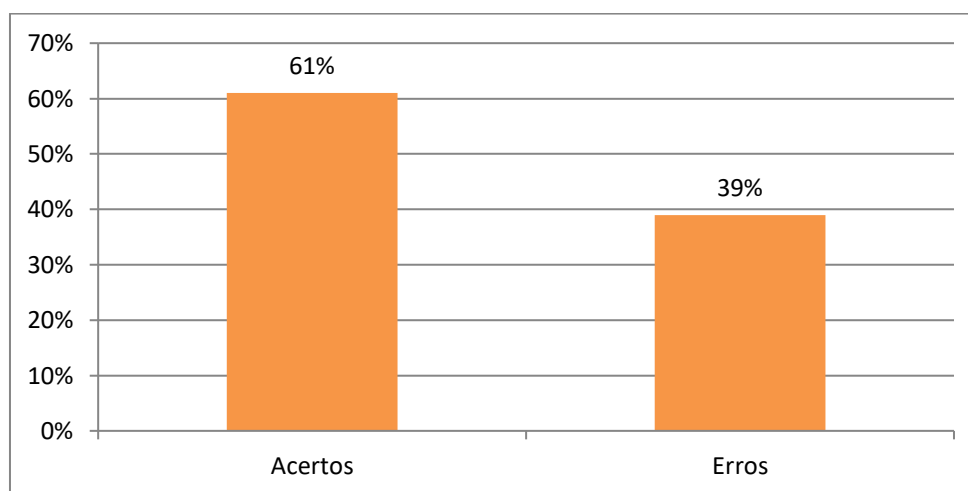


Fonte: Avaliação elaborada pela Professora 1.

⁵⁵ É válido ressaltar que foi fotocopiada, sob a autorização dos alunos, apenas a página da prova que continha a questão selecionada, respeitando-se, assim, o seu anonimato.

Por tratar-se de uma questão subjetiva, para fazer a tabulação e a análise das respostas foram consideradas as seguintes características: 1) localização dos centros/polos político-militar; 2) composição nos grupos socialista e capitalista; e 3) as consequências desta composição. No gráfico da Figura 79 apresenta-se o índice de acertos e erros dos alunos ao responderem a questão, considerando, pelos menos, a manifestação das duas primeiras características como acerto.

Figura 79 – Índice de acertos e erros da questão pelos alunos da Professora 1



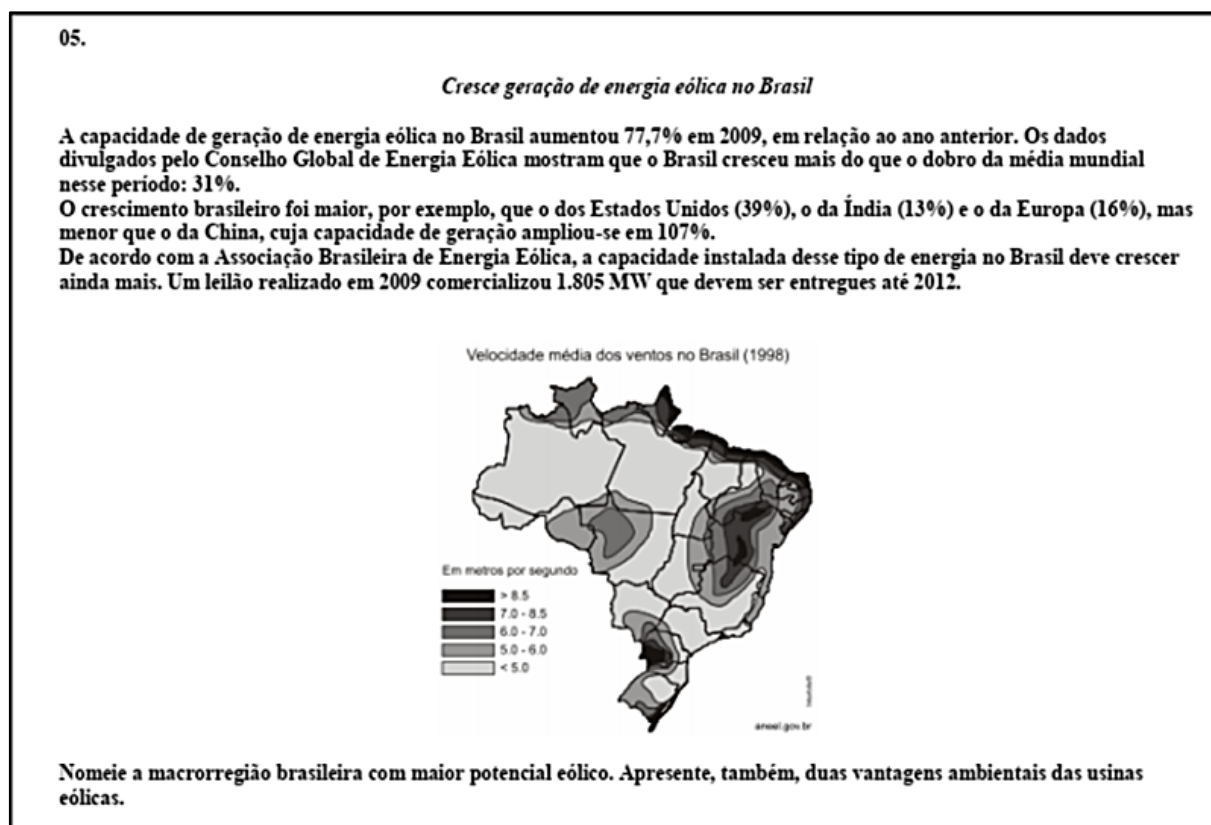
Fonte: Elaborada pela autora.

Segundo os dados do gráfico, pode-se verificar que 61% dos alunos tiveram êxito na resolução da questão e 39% dos alunos não atingiram os aspectos considerados. Na prática docente observada, percebeu-se que esta professora fez bastante uso dos mapas no decorrer das aulas. No entanto, a leitura era realizada por ela mesma, na maior parte das vezes, para a localização e distribuição dos fenômenos e em alguns momentos a docente estabeleceu correlação das informações com outros mapas. Infere-se, portanto, que os estudantes, em seu processo de escolarização na Educação Básica, passaram pelo processo de alfabetização cartográfica, alcançando assim uma capacidade de leitura básica do mapa, embora, na prática observada, o processo de letramento tenha ocorrido de forma deficitária, pois não foi oportunizado aos alunos complementar os conhecimentos sobre a linguagem cartográfica através da leitura de mapas no processo de compreensão do conteúdo geográfico. Isso se confirma no discurso da Professora 1, ao dizer que “acho importante do uso do mapa, porque se o aluno compreende a questão do espaço geográfico, ele tem que visualizar isso. E uma forma de visualizar é através dos mapas”. No processo de construção dos conceitos geográficos, o mapa é mais que um instrumento de visualização: ele é parte desse processo e,

por isso, a relevância do uso do mapa pelo aluno, seja pela leitura de mapas prontos ou pela elaboração das suas próprias representações. Contudo, não basta usar o referido recurso na aula; é necessário que ele proporcione aos educandos o estímulo de raciocínios que os levem à construção dos conceitos geográficos.

Na Figura 80 é apresentada a quinta questão da avaliação aplicada pela Professora 2, enquanto que, na sequência, na Figura 81, o gráfico de acertos e erros dos alunos. A questão apresenta inicialmente um pequeno texto sobre o crescimento da geração de energia eólica no Brasil e, em seguida, coloca um mapa que representa por área a velocidade média dos ventos no Brasil em 1998. Por fim, foi solicitado que os alunos identificassem a macrorregião com maior potencial eólico e que apresentassem duas vantagens desse tipo de matriz energética.

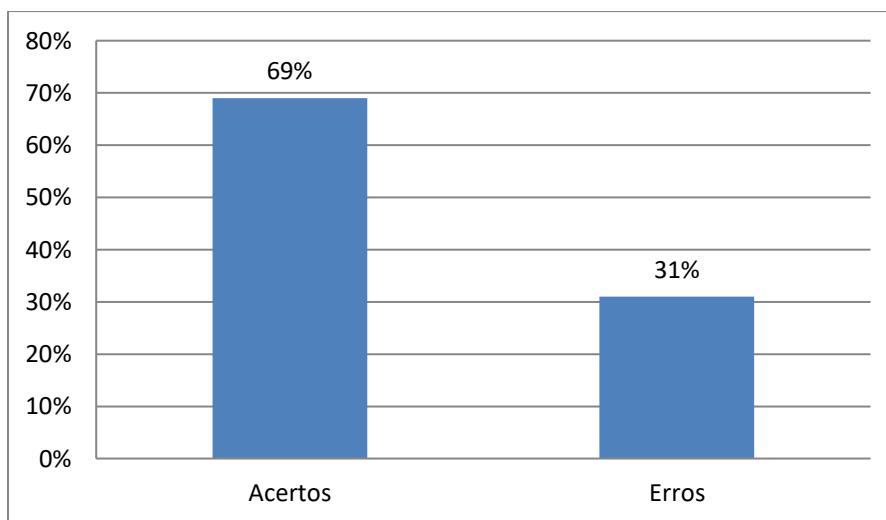
Figura 80 – Questão da avaliação aplicada pela Professora 2



Fonte: Avaliação elaborada pela Professora 2.

No caso desta questão, foram considerados os dois aspectos solicitados: 1) localização da microrregião com maior potencial eólico; e 2) as vantagens ambientais da utilização das usinas eólicas. No gráfico da Figura 82 apresenta-se o índice de acertos e erros na resolução da questão pelos alunos.

Figura 81 – Índice de acertos e erros da questão pelos alunos da Professora 2



Fonte: Elaborada pela autora.

A partir dos dados do gráfico (Figura 81), pode-se notar que 69% dos alunos responderam de forma correta, ao passo que 31% não conseguiram fazer a identificação das características. Em entrevista, a docente fez a seguinte explicação:

Na prova, que eu fiz agora estava macrorregião que era nordeste, e colocaram litoral norte, eu disse assim, é o mapa ou eles não conseguem identificar a macrorregião (...) , mas assim, eles olharam pela legenda e eles conseguiram fazer essa relação. Mas a pergunta era bem claro, não estou perguntando aonde é, estou querendo saber a região, aí eu não sei se eles não sabem o que é no mapa a macrorregião, mas na legenda eles conseguiram identificar (Professora 2).

Esta explicação possibilita-nos verificar que, apesar da professora compreender a relevância da linguagem cartográfica para a assimilação dos conceitos, isto não se aplicou na prática observada, pois, ao discutir sobre fontes de energia como parte da logística para a instalação de indústrias, não fez uso da linguagem cartográfica para estabelecer tal relação. Diante disso, ela confirma em sua resposta à entrevista que os alunos acertaram a questão por fazerem a leitura do mapa através da legenda. Isto confirma a importância da alfabetização e do letramento cartográfico para a localização dos fenômenos. Porém, percebe-se ainda a deficiência em estabelecer na prática docente a inserção dessa linguagem no processo de ensino com vistas à assimilação da configuração e dos arranjos espaciais diante da ocorrência dos fenômenos.

De modo geral, podem ser percebidos, aproximadamente, os mesmos níveis de acertos e erros dos alunos nas questões com mapa propostas pelas docentes. Mesmo que em todos os

casos a maior parte dos alunos tenha acertado a questão, esperava-se que esse índice fosse mais significativo, principalmente por se tratar de alunos do Ensino Médio, os quais já tiveram oportunidades de aprender sobre a linguagem cartográfica em outros momentos de sua formação da Educação Básica.

No entanto, ao se observar com mais detalhes a prática dos professores nos momentos em que fizeram o uso de mapas, será possível perceber que, na maior parte das vezes, o próprio professor fez a leitura da representação cartográfica. Este fato leva a entender que as professoras consideravam haver autonomia pelos estudantes quanto à leitura dos mapas. Entretanto, elas faziam uso das representações sem perceber se os alunos estavam compreendendo, de fato, o conteúdo veiculado, os quais se tratavam, especificamente, da configuração de um determinado território, o que é de grande relevância para pensar sobre os fenômenos socioespaciais. Sobre isso, Katuta (2007) enfatiza que é preciso ensinar os alunos a lerem mapas, ao mesmo tempo em que devem compreender o espaço geográfico, pois, dessa forma, o conhecimento sobre os lugares poderá ocorrer sob uma forma mais lógica.

A elaboração de mapas foi outro aspecto observado nas aulas expositivas dos professores investigados. Para Simielli (2018), essa forma de trabalhar com mapas leva o aluno a participar efetivamente no processo de mapeamento: “O aluno será confeccionador do mapa, trabalhando na confecção do mapa/croquis ou da maquete” (SIMIELLI, 2018, p. 103).

Nesse âmbito, a atividade de estudo encaminhada nesse sentido, segundo Katuta (2007), leva à compreensão do espaço geográfico ao proporcionar, através da elaboração do mapa, entendimentos sobre diferentes territórios. Sob essa perspectiva, é possível inserir uma forma menos rígida da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, como os mapas mentais que, segundo Richter (2010), proporcionam outras possibilidades de construir e criar novos campos de representação. Para esse autor, “(...) muito mais importante do que apenas localizarmos um determinado fenômeno numa representação cartográfica, é fundamental que possamos desenvolver atividades, leituras e interpretações (raciocínios) que permitam com que o aluno entenda a produção de um dado contexto no espaço” (RICHTER, 2010, p. 115).

A possibilidade de elaboração de mapas nas aulas expositivas figura-se como um momento de criatividade e significação em que o educando pode representar os espaços a partir do seu ponto de vista. Além disso, pode abrir “(...) um campo de possibilidades para a compreensão da relação entre o lugar e o mundo, a multiescalaridade dos processos geográficos, o papel do indivíduo e do coletivo, na trama que constitui o espaço geográfico” (GOMES, 2017, p. 107). Desse modo, considerar novas formas de mapeamento vem a acrescentar no processo de alfabetização e letramento cartográfico dos alunos, pois evidencia

a linguagem cartográfica como uma prática social de suas vidas, como a concepção da “Cartografia da Realidade”⁵⁶, a qual separa a percepção cotidiana das distâncias e do espaço que conhecemos pela Cartografia clássica, proporcionando experiências individuais da relação espacial com o mundo real.

No caso das aulas observadas, só foi possível perceber a solicitação de elaboração de mapa na décima primeira aula da Professora 2, após discutirem sobre a situação econômica e industrial do Brasil do período da Ditadura Militar até a segunda década dos anos 2000. Ao final da aula, a referida professora pediu que os alunos elaborassem o seguinte *post* para o portfólio: “Fazer um mapa com a distribuição espacial das indústrias no Brasil”⁵⁷. Neste caso, os alunos deveriam desenhar ou imprimir o fundo do mapa do Brasil e inserir os principais tipos de indústria em cada região. Na explicação, a professora deixou claro que o mapa seria de criação livre e que o objetivo era perceber o padrão espacial da distribuição das indústrias no território brasileiro. Para exemplificar, ela apresentou um infográfico disponível no livro didático (Figura 82 – ver Apêndice A) que exibe dados sobre o processo de industrialização no Brasil no período de 1906 a 2012. Além de representar a espacialização da industrialização a partir dos gráficos e mapas, havia no infográfico um *box* informativo de como fazer a leitura dos símbolos presentes na representação, porém, este não foi utilizado pela docente para orientar a elaboração do mapa proposto.

Diante deste cenário, compreende-se que a inserção da linguagem cartográfica enquanto parte do processo de ensino e aprendizagem em Geografia pode ser considerada como um desafio, visto que, apesar de ter sido percebida a presença dos mapas nas aulas expositivas, as metodologias utilizadas pouco contemplavam a participação dos alunos, seja na leitura ou elaboração de mapas. Como já discutido anteriormente, tem-se percebido nos ambientes acadêmicos uma crescente discussão sobre a perspectiva da Cartografia Geográfica, a qual reforça a ideia de apropriação dos conhecimentos cartográficos pelos geógrafos, ampliando assim as formas de construir o conhecimento geográfico. Como contribuição, Girardi (2007) apresenta três instruções para aquisição de tal conhecimento, a saber: 1) pensamento espacial – observação e compreensão da essência do observado; 2) leitura cartográfica – questionar o porquê das localizações; e 3) fazer cartográfico – elaborar mapas, seja por meio de programas computacionais ou manualmente, como processo de descoberta. Acredita-se que estas instruções podem fazer parte da prática docente no ensino de Geografia com vistas a estimular raciocínios que encaminham para a assimilação da

⁵⁶ Wood (1978) citado por Seeman (2003, p. 52).

⁵⁷ Neste caso, os alunos não permitiram acesso aos mapas elaborados.

espacialização dos fenômenos e desenvolvimento do pensamento geográfico.

De forma geral, a análise da prática docente revela que é possível que haja uma integração da linguagem cartográfica com discurso geográfico (através do método geográfico), buscando como resultado o desenvolvimento do pensamento geográfico. Observou-se que elementos essenciais como os princípios espaciais (de conotação cartográfica), quando associados aos raciocínios operacionais, possibilitam a construção de conceitos geográficos seguindo uma lógica orientada pelas questões que norteiam o olhar geográfico (“Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?”), utilizando o mapa como linguagem veiculadora da informação geográfica. Por isso, são apresentadas no Quadro 17, a seguir, algumas características consideradas significativas para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva de Geografia:

Quadro 17 - Características significativas para o desenvolvimento do pensamento geográfico na aula expositiva de Geografia

- 1) A utilização da linguagem cartográfica é importante para estimular os raciocínios espaciais (relações espaciais projetivas e euclidianas);
- 2) É preciso associar os raciocínios espaciais aos princípios lógicos espaciais do método geográfico;
- 3) Compreender o método de concepção do conceito de espaço geográfico (método geográfico);
- 4) O mapa é parte integrante do método geográfico (representação da paisagem, recorte territorial, multiescalaridade, padrão espacial, arranjo e configuração espacial etc.);
- 5) É preciso estudar constantemente a linguagem cartográfica para compreender suas dimensões e transformações (alfabetização e letramento cartográfico);
- 6) O estudo com mapas encaminha ao estímulo de raciocínios capazes de responder às questões geográficas;
- 7) A resolução de tais questões leva ao desenvolvimento de uma forma específica de pensar a realidade e de resignificá-la; e,
- 8) Entender que os alunos são protagonistas neste processo, pois o desenvolvimento do pensamento teórico ocorre pelo sujeito (o aluno) durante a interação com o outro, que no caso da aula expositiva é o professor e os outros alunos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante do exposto, reforça-se a necessidade de se repensar duas temáticas de suma importância para o desenvolvimento da prática docente baseada nas características elencadas. A primeira relaciona-se aos conhecimentos sobre a epistemologia da Geografia, especialmente, sobre a perspectiva do pensamento geográfico, o qual faz parte das discussões atuais dos grupos que pesquisam sobre ensino de Geografia. A segunda temática está ligada a reconhecer a linguagem cartográfica como meio de comunicação da informação geográfica, e

que, para isso, é preciso aprender sobre as concepções históricas, sobre a linguagem gráfica e sobre as outras formas de conceber a Cartografia. Acredita-se que a associação entre essas duas temáticas possa contribuir para o professor pensar alternativas inovadoras para o desenvolvimento de uma aula expositiva dialógica, em que o aluno possa assimilar os conceitos geográficos pelo uso da linguagem cartográfica, a fim de desenvolver o pensamento geográfico, o qual pode possibilitá-lo a ver a realidade de forma diferente e, assim, poder ressignificá-la.

Sabe-se que a prática docente está diretamente relacionada ao processo de formação inicial e continuada dos professores. No entanto, percebeu-se, ao longo desta pesquisa, que tal processo deve ocorrer constantemente tendo em vista a necessidade de ressignificação dos conhecimentos, especialmente os que concernem ao ensino de Geografia, o qual propõe-se ao estudo da espacialidade dos fenômenos que ocorrem diante das relações sociais estabelecidas dinamicamente e dialeticamente entre sujeitos e objetos.

Considera-se que, no processo de educação geográfica, o professor possui um papel mediador em uma ação conjunta na construção do conhecimento pelo aluno, oportunizando, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de mais uma forma de pensar sobre a realidade. Acredita-se que a realização do ensino sob esta perspectiva é um desafio para os docentes que atuam na Educação Básica nos dias atuais, em particular quando se considera que se encontram em debate novas concepções dos fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia e suas linguagens articulados aos conhecimentos pedagógicos, os quais formam as bases de conhecimento para o planejamento das aulas ministradas pelos professores. Sabe-se que, para cumprir com essa necessidade, é necessária uma reforma ampla – especialmente nos cursos de formação inicial dos professores de Geografia⁵⁸. No entanto, por esta alternativa, os resultados devem ocorrer a longo prazo e não incluem os professores que já estão formados e em atividade profissional.

Assim, entende-se que a formação continuada se configura como uma opção para contribuir com a ressignificação e a articulação dos conhecimentos necessários para uma prática docente orientada ao desenvolvimento cognitivo e intelectual dos alunos. Em vista disto, apresenta-se uma proposta de curso de extensão (quadro 18 - Anexo D) que objetiva integrar os conhecimentos teóricos metodológicos da Geografia, a teoria da aprendizagem (TED) e a linguagem cartográfica como forma de potencializar a aula expositiva de Geografia. A proposição do curso de extensão representa uma possibilidade de colaboração

⁵⁸ Sobre a relação entre o pensamento geográfico e a formação inicial em Geografia, ver Santos (2020).

social, uma vez que esta pesquisadora pretende realizá-lo na instituição de ensino à qual é vinculada e, com isso, contribuir diretamente com a formação continuada dos professores de Geografia e indiretamente com a aprendizagem dos alunos. Além disso, o modelo ficar disponível e poder ser adaptado para realização em outras instituições, expandindo tal contribuição.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Investigar o ensino é tarefa relevante em tempos de grandes desafios educacionais na Educação Básica brasileira, sobretudo no Ensino Médio, quando se pode reconhecer certos avanços alcançados, muitas lacunas a preencher e a tarefa de propor novas alternativas na busca de enfrentamento de sérios problemas que afetam o aprendizado significativo das disciplinas escolares, dentre elas a Geografia. Isto exige envidar esforços substantivos na compreensão dos processos educativos em sala de aula, reconhecendo as recorrências da tradição e os êxitos alcançados.

Verifica-se, neste trabalho, o relato de um estudo sobre a Geografia e seu ensino, especificamente sobre a possibilidade de integração do discurso geográfico com a linguagem cartográfica na aula expositiva de Geografia para o desenvolvimento do pensamento geográfico. Para isto, partiu-se da ideia de que é necessária a presença de elementos da estruturação teórico-metodológica da ciência geográfica, como os princípios espaciais e os conceitos elementares, além da linguagem cartográfica como mediadora da informação geográfica na aula expositiva, assim objetivando aliar forma e conteúdo propriamente geográfico no processo de ensino e aprendizagem, demarcando, deste modo, a identidade da Geografia na aula expositiva. Outrossim, buscou-se, com isso, fortalecer as práticas escolares na condução do desenvolvimento do pensamento teórico, o qual possibilita a ampliação da forma de ver os fatos e fenômenos que ocorrem na realidade, contribuindo, desta forma, para a formação cidadã dos educandos. Para a realização desta investigação, objetivou-se, de forma geral, analisar quais elementos e contextos constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia no Ensino Médio na direção da construção do pensamento geográfico.

Com base na perspectiva teórica realizada, reconhece-se que a espacialidade dos fenômenos é mediadora do olhar geográfico e que, no ensino de Geografia, isto leva à compreensão da realidade de forma específica, isto é, a pensá-la a partir dos conceitos geográficos e de como tais conceitos foram metodologicamente sistematizados pela ciência geográfica. Para verificar esta possibilidade, ancorou-se na Teoria do Ensino Desenvolvimental (TED), a qual possibilita o desenvolvimento do pensamento teórico. No caso do ensino de Geografia, trata-se do pensamento geográfico, o qual evidencia-se por questões próprias (“Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?”) que encaminham a transição da forma de ver a realidade da percepção sensível da paisagem para a concepção da organização espacial em sua essência.

Desse modo, é possível assimilar a inter-relação entre elementos e sujeitos sociais que

formam os arranjos e a configuração espacial. Portanto, a ordem espacial configura-se como um aspecto marcante da análise geográfica no estudo de determinados fenômenos. Os estudos sobre a TED demonstraram mais uma forma de fundamentação para o desenvolvimento do pensamento teórico na aula expositiva. A teoria afirma que ao estudar os conteúdos o pensamento do indivíduo se desenvolve, e que esse processo ocorre a partir da atividade coletiva, a qual compõe a essência da consciência humana.

De tal atividade derivam os conceitos, que são elaborados a partir da atividade mental, a qual reproduz o objeto idealizado e as conexões que o ligam à totalidade, ou seja, o indivíduo contempla o objeto e reproduz na mente o seu conteúdo. Portanto, há uma relação significativa entre o conteúdo do conceito e o procedimento de sua idealização. Assim, de acordo com teoria ora discutida, essa relação ocorre pelo processo de ascensão do abstrato ao concreto, o qual realiza-se inicialmente pela percepção sensória do real, sinteticamente falando. Em seguida, ocorre a elaboração dos dados da contemplação em forma de conceitos e, por fim, reproduz-se o sistema de conexões internas que originam o concreto dado, isto é, que desvelam sua essência.

O procedimento prático para o desenvolvimento do pensamento teórico ocorre através das atividades de abstração e generalização nas tarefas escolares, ou seja, a atividade de estudo. Para isto, deve-se considerar o caminho investigativo traçado pela ciência – nesse caso a Geografia – para que os alunos interiorizem seus métodos e estratégias cognitivas como mais uma forma de pensamento. Esses aportes teóricos direcionam para uma forma específica de ensinar, qual seja, a didática da Geografia, a qual considera para o desenvolvimento do pensamento geográfico a elaboração dos conceitos elementares dessa ciência (paisagem, território, rede, região, lugar e espaço), que ocorre por meio dos raciocínios geográficos (localizar, distribuir, medir distância, delimitar a extensão, verificar a escala, ordenar) utilizando, para isto, o método geográfico. Este irá possibilitar uma forma de ver a espacialidade e o desenvolvimento de funções mentais, como análise, imaginação, reflexões e raciocínios, capazes de fazer os educandos conceberem mais uma forma de pensar sobre a realidade.

No caso desta pesquisa, considerou-se o método geográfico elaborado por Ruy Moreira (2011), pela possibilidade de concepção do conceito de espaço geográfico e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem, especificamente no desenvolvimento da aula expositiva de Geografia. De forma sintética, esse método, ao considerar dado fenômeno, se desenvolve inicialmente pela descrição dos elementos da paisagem; em seguida, é feito o recorte territorial para analisar as relações socioespaciais e identificar os arranjos e a

configuração espacial (espaço como concreto dado). Assim, o espaço geográfico passa a ser a forma com que o sujeito vê a organização dos elementos e suas conexões na paisagem. Diante disto, constatou-se que as concepções teórico-metodológicas são de significativa relevância para direcionar a prática docente e, conseqüentemente, proporcionar que os alunos assimilem os conceitos para que, fundamentados por eles, possam desenvolver sua forma de pensar o mundo.

Considera-se, contudo, que a sistematização do processo de ensino e aprendizagem, objetivando o desenvolvimento do pensamento teórico, é uma forma de inovação para a aula expositiva, pois refere-se a um procedimento que encaminha a elaboração dos conceitos pelos próprios educandos, mediado pelas atividades de estudo propostas pelos professores. Nesse caso, a aula expositiva dialógica representa uma forma de organização válida para o desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual e que, através do discurso geográfico, fundamenta e estrutura o diálogo.

Diante de tais considerações, julgou-se relevante considerar também a linguagem como um elemento relevante para este processo, tendo em vista que, além de ser um instrumento de comunicação, é condição para a compreensão do pensamento conceitual. No caso da assimilação dos conceitos geográficos, optou-se por conceber que a linguagem cartográfica favorece o estímulo dos raciocínios espaciais e geográficos, os quais encaminham a comunicação dos conteúdos geográficos. Isto porque, entre outras contribuições, tal linguagem oportuniza a leitura do espaço por meio de representações dentre as quais está o mapa, que é o foco deste estudo.

Para este tipo de representação foram consideradas três dimensões principais para o mapa: como técnica culturalmente elaborada; como meio de comunicação; e como instrumento para pensar o espaço. Com base nestas perspectivas justifica-se a relevância da inserção da linguagem cartográfica no ensino de Geografia, com vistas, principalmente, a oportunizar, através da leitura e da elaboração de mapas, a construção de conhecimentos e o desenvolvimento do pensamento espacial e geográfico. Contudo, para realizar a prática docente com fins de atingir tais objetivos, sugere-se o entendimento sobre o viés teórico defendido pela Cartografia Escolar, denominado de cartografia geográfica, a qual propõe que a representação espacial seja realizada a partir do olhar geográfico. Nesse sentido, passa-se a ver o espaço de forma dinâmica e multiescalar. Diante disto, estima-se que haja a necessidade do avanço sobre os conhecimentos cartográficos para além das relações espaciais euclidianas valorizadas historicamente, passando a considerar também as relações espaciais topológicas, especialmente no que diz respeito à possibilidade do desenvolvimento de uma perspectiva

espacial subjetiva e individual dos fenômenos.

A linguagem cartográfica, por se tratar de uma linguagem visual, utiliza como fundamento o acervo sógnico que pode ser sistematizado de múltiplas formas, tais como a semiologia gráfica, a coremática e a semiótica, que se configuram como propostas metodológicas para a representação gráfica e orientam os conhecimentos cartográficos, os quais, em sua diversidade, podem oferecer subsídios para a leitura e elaboração de mapas. Desse modo, esses são conhecimentos relevantes para a prática docente em Geografia, pois contribuem na escolha dos mapas e atividades a serem realizadas nas aulas considerando, assim, o processo de alfabetização e letramento cartográfico pelos alunos. Tal procedimento relaciona-se, sobretudo, ao desenvolvimento do pensamento espacial, pois o trabalho com mapas contribui para a formação cognitiva, considerando a sistematização do conhecimento sobre o espaço, e, nesse viés, possibilitando o entendimento dos arranjos e configurações que se estabelecem a partir das relações sociais.

Isto posto, pondera-se que ler e elaborar mapas possibilita ao aluno compreender certos aspectos da realidade. Assim, o processo de letramento cartográfico constitui-se como o elo entre os conhecimentos cartográficos e os conhecimentos geográficos, pois, pelo mapa, é possível assimilar conexões espaciais possivelmente não perceptíveis na realidade vivida. Dessa maneira, afirma-se que, ao tempo que se assimila o conteúdo geográfico, é possível também aprender a ler e elaborar mapas, visto que tais atividades oportunizam os alunos a localizarem e analisarem os fenômenos, bem como a correlacionarem-nos a outros fenômenos e/ou de forma multiescalar, além de que possibilitam a esses aprendentes realizar a síntese dos padrões espaciais pelas representações.

Ademais, a leitura e elaboração de mapas pode estimular, também, a resolução das questões geográficas (“Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?”), por isso, pode ser reputado como um instrumento que faz pensar sobre o espaço, ou seja, encaminha o desenvolvimento de raciocínios que possibilitam compreender a estrutura socioespacial. No mapa é possível aplicar os princípios espaciais para representar um dado fenômeno e, assim, compreender a trama locacional, mobilizando raciocínios como: localização, analogia, conexão, diferenciação, distribuição e ordem, os quais contribuem para a abstração dos conceitos geográficos, para a realização da análise geográfica e para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

A fim de verificar essas características na prática docente, realizou-se uma investigação sobre a aula expositiva de Geografia e os elementos que a constituem e a identificam na prática docente. A pesquisa ocorreu de forma qualitativa, com vistas a

compreender a estrutura na qual se desenvolvem os pensamentos, sentimentos e ações dos sujeitos que participam do processo de ensino e aprendizagem. Para isto, observou-se a aula de três professores do Ensino Médio da rede federal e estadual na cidade de Floriano – PI. Durante as observações foram coletados dados a partir de anotações no roteiro de observação, gravação em áudio das aulas, *slides* usados pelos professores, avaliações, livro didático, além de uma entrevista realizada com os sujeitos. Em seguida, procedeu-se com o tratamento dos dados e a categorização das informações coletadas para posterior análise. A inferência e interpretação dos dados evidenciou que a aula expositiva de Geografia possui características específicas quanto à sua forma, seu conteúdo e os sujeitos que a realizam. A primeira constatação em relação à forma da aula foi a de que o formato expositivo prevaleceu nas sequências didáticas observadas. Foram utilizados recursos didáticos como o quadro acrílico, o livro didático, vídeos e *Datashow*, os quais funcionaram de forma antagônica, a exemplo do uso do quadro acrílico para a sistematização de mapa conceitual estimulando o sequenciamento de ideias mobilizadas pelo diálogo, equivalendo, assim, a uma ação inovadora. De modo contrário, o uso de vídeo para exibir um documentário foi pouco válido porque, posteriormente, ele não foi discutido. Assim sendo, a aula expositiva se torna inovadora pela forma como as ideias são construídas, seja quais forem as metodologias e recursos didáticos utilizados. O nível de execução das aulas foi outro aspecto da forma observado, em que se percebeu que ora se deu nos níveis descritivo e explicativo, focando principalmente na exploração do conteúdo, ora nos níveis descritivo, explicativo e compreensivo, mobilizando, através do diálogo, o sequenciamento das ideias para a compreensão do quadro geral do fato estudado.

Como meio de integrar forma e conteúdo na aula expositiva de Geografia, foram observados os processos cognitivos fundamentados na TED: formação da imagem mental, elaboração dos dados da contemplação em conceitos e o desenvolvimento da atividade de estudo para concepção do concreto dado. A fase de formação da imagem mental ocorreu na prática docente de três modos principais: observação de imagens no livro didático; narrativa dos fatos da vivência; e exemplos do cotidiano – sendo que todos foram acompanhados de questionamentos. Tais ações possibilitaram os estudantes a criarem cognitivamente uma ideia sobre o fenômeno, a qual estimulou a curiosidade/motivo/necessidade para compreender as relações que o estruturam. Notou-se a presença de todos os princípios espaciais nesta fase de cognição, com destaque para os princípios de localização, distribuição e posição, os quais identificam o fenômeno geograficamente. Nesse âmbito, ao mobilizar tais princípios espaciais desenvolve-se a imagem mental, partindo de uma ideia geral para, posteriormente, iniciar a

construção dos conceitos. Nesta fase cognitiva foi notado que o conceito de paisagem teve mais destaque em relação aos demais, considerando que no método geográfico ela é o ponto de partida para a compreensão da espacialização dos fenômenos, ou seja, identifica-se o conjunto de objetos localizados segundo sua função socioespacial. Observou-se, ainda, que ao mesmo tempo foram estimulados raciocínios operacionais que favorecem o desenvolvimento do pensamento teórico, nos quais predominou a explicação e a observação. Isto leva a constatar que o desenvolvimento da imagem mental ocorre a partir da observação e localização do fenômeno na paisagem.

A análise dos dados da pesquisa também revelou que é possível elaborar conceitos a partir do trabalho com os dados da imagem mental, a qual oportunizou desvelar a essência dos fenômenos observados na etapa anterior, ou seja, descobrir as características internas, as relações e as conexões que estruturam o fenômeno. Na prática docente, os dados da imagem mental foram trabalhados nas seguintes formas: comparação, diálogo, uso de exemplos locais, participação dos alunos e resolução de questões, os quais possibilitaram aos alunos conhecerem, de modo mais detalhado, a estruturação do fenômeno, assim como a conhecerem novos fatos e a associarem-nos à sua própria vivência, assim construindo de forma sistemática e autônoma seus conhecimentos. Com base nesta perspectiva, reafirma-se, pois, a importância do papel mediador do professor tendo em vista a sua atribuição de elaborar atividades que corroborem a autonomia dos educandos no processo de ensino e aprendizagem.

A associação do discurso geográfico com a linguagem cartográfica foi outro aspecto observado na prática docente. Como resultado, percebeu-se que esta integração potencializa a efetivação do método geográfico na aula expositiva, possibilitando assim o desenvolvimento do pensamento geográfico. Isto ocorre porque o discurso geográfico, que apresenta a ideia de mundo, compõe o conteúdo e a linguagem cartográfica, que representam visualmente a espacialização dos fenômenos, bem como compõem a forma, constituindo assim um par dialético relevante no processo de ensino e aprendizagem em Geografia.

O conteúdo geográfico ficou evidente com a presença dos princípios espaciais no desenvolvimento das atividades de estudos, dentre os quais se destacaram a localização e a distribuição, que em muitos momentos das aulas expositivas levaram à resolução da questão geográfica “Onde?”, ora com o uso de mapas, ora somente pelo discurso. Eles estimularam, também, a resposta à segunda questão geográfica “Por que nesse lugar?”, expandindo a análise para as transformações espaciais a partir de tal localização. A terceira questão também foi mobilizada (“Como é esse lugar?”) à medida que foi feita a caracterização dos lugares explicando e descrevendo sua organização espacial. Ao analisar a presença dos conceitos

estruturantes da Geografia na atividade de estudo, verificou-se que todos foram evidenciados, com destaque para os conceitos de território e espaço geográfico. Em relação ao conceito de território, pode-se considerar que é a partir do recorte territorial que é possível visualizar, analisar e reconhecer a organização e as conexões estabelecidas entre os elementos espaciais e os sujeitos sociais. Já o conceito de espaço geográfico configura-se como o retorno ao olhar para a totalidade (paisagem), porém, na forma de concreto e pensado. Por meio dele é possível identificar os arranjos e a configuração espacial considerando a dinâmica social. Diante do exposto, pode-se afirmar que a atividade de estudo como processo cognitivo possibilita a construção do conhecimento geográfico a partir da concepção do conceito de espaço geográfico.

A partir das análises dos dados da pesquisa também foi possível perceber que a linguagem cartográfica potencializa a assimilação dos conceitos geográficos, pois, enquanto representação visual, pode possibilitar o desvelamento da essência dos lugares conforme sua dinâmica e relação com outros locais de forma multiescalar. Portanto, a linguagem cartográfica contribui para a concepção do conceito de espaço geográfico por meio de raciocínios próprios, que encaminham para uma forma específica de olhar a realidade.

Na prática docente, notou-se a presença da linguagem cartográfica de duas formas: a primeira, pelo desenvolvimento dos conteúdos cartográficos; e a segunda, pelo uso dos mapas ao estudar os conteúdos geográficos. No primeiro caso, confirmou-se a relevância do processo de alfabetização e letramento cartográfico para a leitura espacial dos fenômenos estudados nos conteúdos de Geografia. No entanto, a forma como os conteúdos cartográficos foram trabalhados leva a ratificar a necessidade de aperfeiçoamento sobre a ideia de que o mapa é mais que um conjunto de elementos representados por símbolos a serem decodificados. É preciso considerá-lo como uma linguagem sígnica, que comunica dada configuração espacial a partir de um ponto de vista. A segunda forma de presença da linguagem cartográfica nas aulas observadas foi o uso dos mapas no desenvolvimento dos conteúdos geográficos. Sobre isto, evidenciou-se que não basta incluir o mapa como elemento ilustrativo na aula: é preciso compreendê-lo como uma linguagem que estimula os raciocínios geográficos e, consequentemente, promove a assimilação dos conteúdos.

Nesse íterim, nas atividades com o uso de mapas notou-se a manifestação dos princípios espaciais, com destaque para a localização, distribuição e extensão, os quais contribuíram para o desenvolvimento dos conceitos geográficos, sobretudo, os conceitos de território e de espaço geográfico. Um aspecto observado no uso de mapas na fase da atividade de estudos foi que, predominantemente, a leitura era realizada pelos professores, contudo,

reconhece-se a necessidade de integrar os alunos no processo de leitura e elaboração de mapas para que possam expressar sua forma de ver a espacialização dos fenômenos e a relação com a realidade.

Contudo, a análise da prática docente revela-nos a possibilidade de haver a integração da linguagem cartográfica com discurso geográfico (através do método geográfico), buscando como resultado o desenvolvimento do pensamento geográfico. Percebeu-se que a presença dos elementos essenciais da ciência geográfica, como os princípios espaciais (de conotação cartográfica) associados aos raciocínios operacionais, possibilitou a construção de conceitos geográficos seguindo uma lógica orientada pelas questões que norteiam o olhar geográfico (“Onde? Por que nesse lugar? Como é esse lugar?”), e utilizando o mapa como linguagem veiculadora da informação geográfica. No entanto, acredita-se que há possibilidade de resolução para as lacunas encontradas no percurso, tendo em vista que a construção dos conhecimentos docente é contínua.

Assim, para a sistematização do processo de ensino e aprendizagem na aula expositiva de Geografia com vistas ao desenvolvimento do pensamento geográfico, é preciso repensar três temáticas significativas: a epistemologia da Geografia, a didática da Geografia e a linguagem cartográfica, as quais podem ampliar o corpus teórico-metodológico dos professores, assim possibilitando maior qualidade na organização das aulas expositivas quanto à sua forma e ao conteúdo e, conseqüentemente, na aprendizagem dos alunos.

Com a intenção de contribuir no processo de formação continuada dos professores de Geografia, apresenta-se nos documentos elaborados em Anexo (Anexo D) uma proposta de curso de extensão que objetiva integrar os conhecimentos teórico-metodológicos da disciplina, a teoria da aprendizagem (TED) e a linguagem cartográfica como forma de potencializar a aula expositiva. A realização do curso de extensão representa mais uma possibilidade de colaboração social, pois se trata de um modelo que pode ser adaptado ou apenas uma ideia que contribua para melhorar a qualidade no ensino de Geografia.

REFERÊNCIAS

ADÃO, Edilson; FURQUIM JR., Laercio. **Geografia em rede**. 3º Ano. 2 ed. São Paulo: FTD, 2016.

ALMEIDA, Rosângela Doin; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 15 ed. 8 reimpr. São Paulo: Contexto, 2015.

ALVES, Judith. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cad. Pesqu.**, São Paulo, v. 77, p. 53-61, 1991.

ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque; VALADÃO, Roberto Célio. Por uma Geomorfologia socialmente significativa na Geografia escolar: uma contribuição a partir dos conceitos fundantes. **Acta Geográfica**, Boa Vista, Edição Especial, p. 179-195, 2017.

ARAGÃO, Wellington Alves; CAVALCANTI; Lana de Souza. A escala geográfica como aporte teórico-metodológico para o desenvolvimento da leitura espacial. In: ARAGÃO, Wellington Alves (Org.). **Cartografia Escolar**: múltiplos olhares, diversas linguagens. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020, p. 9-28.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Paris: Robert Laffont, 1977.

BATISTA, Edimar Eder. **Análise de concepções do campo e cidade de alunos das áreas rurais e urbanas e a aprendizagem geográfica**. 2014. 318 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Londrina-PR, 2014.

BERTIN, Jaques. Ver ou ler. In: **Seleção de Textos**. São Paulo: AGB, 1988, p. 45-43.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução de Maria João Alvarez; Sara Bahia dos Santos; Telmo Mourinho Baptista. Porto - Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a base. Brasília: MEC, 2018.

BREDA, Thiara Vichiato. **“Por que eu tenho que trabalhar a lateralidade?”**: experiências formativas com professoras dos anos iniciais. 2017. 289 f Tese (Doutorado). Instituto de Geociências. Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2017.

CALLAI, Helena Copetti. A educação geográfica na formação docente: convergências e tensões. In: **Coleção Didática e Prática de Ensino**: convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. v. 6. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CALLAI, Helena Copetti. **A formação do profissional de Geografia**: o professor. Ijuí: Unijuí, 2013.

CALLAI, Helena. Copetti. Educação Geográfica: ensinar e aprender Geografia. In: CASTELLAR, Sonia Maria; MUNHOZ, Gislaine Baptista (Org.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012, p. 73-87.
CAMARGO, José Carlos Godoy; REIS JÚNIOR, Dante Flávio da Costa A Filosofia (neo)positivista e a Geografia quantitativa. In: VITTE, Antonio Carlos. (Org.). **Contribuições**

à história e à epistemologia da Geografia. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007, p. 83-99.

CAPEL, Horácio. **Filosofia y ciencia en la Geografia contemporânea**. Una introducción a la Geografia. Barcelona: Barcanova, 1981.

CASTELLAR, Sônia. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. (Org.). **Novos rumos da cartografia escolar: currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2014, p. 121-135.

CASTELLAR, Sonia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTELLAR, Sônia. Ensinar Geografia por meio da Cartografia Escolar: o raciocínio espacial. In: RABELO, Kamila Santos de Paula; BUENO, Míriam Aparecida. **Currículo, Políticas Públicas e Ensino de Geografia**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2015, p. 195-212.

CASTRO, Iná Elias de. Escala e pesquisa na Geografia. Problema ou solução. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 87-100, 2014.

CASTRO, Iná Elias de. O problema da escala. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p. 117-140.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino de geografia para a vida urbana e cotidiana**. Campinas-SP: Papirus, 2008.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. In: **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 193-213, out. 2011.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. 14 ed. Campinas-SP: Papirus, 2010.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia Escolar e a busca de abordagens teórico/práticas para realizar sua relevância social. In: SILVA, Eunice Isaías da; PIRES, Mendes Pires. **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Editora da PUC Goiás, 2013b, p. 45-65.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. 3 reimpr.. Campinas-SP: Papirus, 2015.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Os conteúdos geográficos no cotidiano da escola e a meta de formação de conceitos. In: ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de; FERREIRA, Joseane Abílio de Sousa. (Org.). **Formação, pesquisa e práticas docentes: reforma curriculares em questão**. João Pessoa: Mídia, 2013a, p. 367-394.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

CARVALHO, Carlos Miguel Delgado de. A excursão geográfica. **Revista Brasileira de Geografia**, IBGE, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 864-873 1941.

CINTRA, Carlos A. **Reinventando a aula expositiva**. São Carlos: Compacta, 2012.

COPPATI, Carina. **Pensamento Pedagógico Geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático**: percursos para a educação geográfica. 2019. 274 f Tese (Doutorado). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Ijuí-RS, 2019.

COSTELLA, Roselane Zordan; REGO, Nelson. Em que momento um aluno aprende Geografia. *In*: REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; KAERCHER, Nestor André. **Geografia**: práticas pedagógicas para o ensino médio. V. 2. Porto Alegre: Penso, 2011, p. 104-118.

COUTO, Marcos Antônio Campos. Pensar por conceitos geográficos. *In*: CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella (Org.). **Educação Geográfica**: teorias e práticas. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2006, p. 79-96.

CRUZ, Diego Martins da. **A linguagem coremática na educação geográfica**. 2020. 82 f. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, 2020.

DAVYDOV, Vasily Vasilovich Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. Tradução José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas. **Revista Soviet Educacion**, New York, vol. XXX, n. 8, 1986.

DUARTE, Ronaldo Goulart. **Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo momento do ensino fundamental**. 2016. 310 f Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

DUTENKEFER, Eduardo. Anamorfose como mapa: história, aplicativos e aplicações. **Anais – 3º Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia**: agendas para a história da Cartografia Iberoamericana. São Paulo, 2010b.

DUTENKEFER, Eduardo. Representações do espaço geográfico: mapas dasimétricos, anamorfoses e modelização gráfica. *In*: MACHADO, Reinaldo Paul Pérez (Org.). **Anais - Simpósio Internacional Caminhos atuais da Cartografia na Geografia**: o mapa como forma de expressão das geografias. São Paulo: FFLCH, 2010a.

FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. À procura da senha da vida-de-senha a aula dialógica? *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. 2. ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 145-165.

FONSECA, Charles de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio. Coremática: um olhar geográfico sobre o espaço. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 38, n. 2, p. 407-427, 2018.

FONSECA, Charles de Oliveira. **A Dinâmica Espacial da Serra Do Gandarela e Entorno a Partir da Formação de Territórios**: análise e representações coremática. 2014. 197f.

Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, 2014.

FONSECA, Fernanda Padovesi; OLIVA, Jaime. **Cartografia**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.

FONSECA, Fernanda Padovesi. O espaço como representação. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri; CRUZ, Rita de Cássia Ariza da (Org.). **A necessidade da Geografia**. São Paulo: Contexto, 2019, p. 42-54.

FONSECA, Fernanda Padovesi. O potencial analógico da Cartografia. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 87, p. 85-110, 2007.

FONSECA, Ricardo Lopes. Cartografia e formação docente: o domínio conceitual cartográfico na formação do professor de Geografia. **Geosaberes: Revista de Estudos Educacionais**, Fortaleza, v. 10, n. 20, p. 1-13, 2019.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 2 ed. Brasília: Liber Livro, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAUTHIER, Clermont *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GIRARDI, Gisele. **A cartografia e os mitos**: ensaios de leitura de mapas. 1997. 148f. Dissertação (Mestrado em Geografia Física). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

GIRARDI, Gisele. **Cartografia Geográfica**: considerações críticas e proposta para ressignificação de práticas cartográficas na formação do profissional em geografia. 2003. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

GIRARDI, Gisele. Cartografia Geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 87 p. 45-65, 2007.

GIRARDI, Gisele. Mapas Desejantes: uma agenda para a cartografia geográfica. **Pró-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 147-157, 2009.

GIRARDI, Gisele. Modos de ler mapas e suas políticas espaciais. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 85-110, 2014.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GOMES, Marquiana de F. Vilas Boas. Cartografia Social e Geografia Escolar: aproximações e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 97-110, 2017.

GOMES, Paulo César da C. A Geografia é uma forma de ver e uma forma de pensar. Departamento de Geografia da UNB. **YouTube**. 30 de setembro de 2020. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=jI_GQKeNXjc. Acesso em: 15 out. 2020.

GOMES, Paulo César da C. **O lugar do olhar**: elementos para uma Geografia da visibilidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

GOMES, Paulo César da C. **Quadros Geográficos**: uma forma de ver, uma forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GOMES, Paulo César da C. Um lugar para a Geografia: contra o simples, o banal e o doutrinário. In: MENDONÇA, Francisco e outros. **Espaço e Tempo**: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba: Associação da Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN), 2009, p. 13-30.

GOMES, Paulo César da Costa; BERDOULAY, Vicent. Imagens na Geografia: importância da dimensão visual no pensamento geográfico. **Cadernos de Geografia: revista colombiana de Geografia**, v. 27, n. 2, p. 356-371, jul. 2018.

HAESBAERT, Rogério. **Regional-Global**: dilemas da região e da regionalização na Geografia Contemporânea. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

HAESBAERT, Rogério. **Territórios Alternativos**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

HAESBAERT, Rogério. **Viver no limite**: território e multi/transterritorialidade em tempos de in-segurança e contenção. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo, 2**: sobre a crítica da razão funcionalista. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

HARLEY, John Brian. A nova história da Cartografia. **O Correio da UNESCO**, Ano 19, n. 8, p. 4-9, 1991.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

HARVEY, David. O espaço como palavra-chave. **GEOgraphia**, Rio de Janeiro v. 14, n. 28, p. 126-152, 2012.

HOLZER, Werther. A Geografia Humanista: uma revisão. **Espaço e Cultura**, Edição Comemorativa, p. 137-147, 1993-2008.

JUNGK, Isabel. Representações cartográficas e suas implicações cognitivas. **Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, [s.l.], n. 19, p. 105-124, 2019.

KAERCHER, Nestor André. **Se a Geografia escolar é um pastel de vento o gato come a Geografia Crítica**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

KATUTA, Ângela Massumi. A educação docente: (re)pensando as suas práticas e linguagens. **Revista Terra Livre**, Presidente Prudente, Ano 23, v. 1, n. 28, p. 221-238, 2007.

KATUTA, Ângela Massumi. A leitura de mapas no ensino de Geografia. **NUANCES: estudos sobre educação**, Londrina ano VIII, n. 08, p. 167-180, 2002.

LACOSTE, Yves. **A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer guerra**. 2 ed. Tradução: Maria Cecília França. Campinas-SP: Papirus, 1989.

LEONTIEV, Alexei. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LEFEBVRE, Henry. **Lógica Formal/ Lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

LEFEBVRE, Henry. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: *La production de l'espace*) 4 ed. Paris: Éditions Anthropos, 2000.

LENCIONE, Sandra. **Região e Geografia**. 1 ed., 3 reimpr. São Paulo: Editora da USP, 2014.

LE SANN, Janine G. Metodologia para introduzir a Geografia no ensino fundamental. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. 2 ed., 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2014, p. 95-118.

LESTEGÁS, Francisco Rodriguez. Los Documentos Cartográficos como ejercicios-tipo para el control del conocimiento geográfico escolar. **Boletim de la A. G. E.**, Santiago de Compostela, n. 35, p. 263-271, 2003.

LÉVY, Jaques. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, Henri. **Cartografias sociais e Território**. Rio de Janeiro: Instituto de pesquisa e planejamento urbano e regional, 2008, p. 153-167..

LIBÂNEO, José Carlos. A didática e a aprendizagem do pensar e aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, Goiás, n. 27, p. 5-24 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática e o trabalho docente: a mediação didática do professor nas aulas. In: **Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança**: diferentes olhares para a didática. Goiânia, CEPED/Ed. PUC Goiás, 2011, p. 85-100.

LIBÂNEO, José Carlos. Formação de professores e didática para o desenvolvimento humano. **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre v. 40, n. 2, p. 629-650, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. Teoria Histórico-cultural e metodologia de ensino: para aprender a pensar geograficamente. Anais de **XII ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA** (EGAL), Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 2009.

LOPES, Claudivan Sanches. A didática da Geografia na perspectiva da Teoria do Ensino

Desenvolvimental. **Revista Signos Geográficos**, Goiânia, v. 1, p. 4-17 2019.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas, gráficos e redes**: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014a.

MARTINELLI, Marcello. A sistematização da cartografia temática. *In*: ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. 2 ed., 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2014b.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 6 ed., 3 reimpr. São Paulo: Contexto, 2016.

MARTINS, Elvio Rodrigues. O pensamento geográfico é a Geografia em pensamento? **GEOgraphia**, Rio de Janeiro Ano 18, n. 37, p. 61-7, 2016.

MARTINUCI, Oséias da Silva. Da cartografia à coremática: representações espaciais para uma espacialidade mutante. **Mercator**, v. 8, n. 17, p. 193-207, 2009.

MASSEY, Doren B. **Pelo Espaço**: uma nova política da espacialidade; Trad. Hilda Pareto Maciel, Rogério Haesbart. 5 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

MATIAS, Lindon Fonseca. **Por uma cartografia geográfica**: uma análise da representação gráfica na Geografia. 1996. 476 f Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

MILLER, Stela. Atividade de Estudo: especificidades e possibilidades educativas. *In*: PUENTES, Roberto Valdés; MELLO, Suely Amaral. **Teoria da atividade de estudo**: livro II: contribuições de pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Uberlândia: EDUFU, 2019, p. 73-95.

MENEZES, Victória Sabaddo; KAERCHER, Nestor André. Trajetórias metodológicas de uma pesquisa em ensino de Geografia: uma análise das concepções teóricas e da epistemologia da prática do professor em Geografia. *In*: PESSÔA, Vera Lúcia Salazar; RÜCKERT, Aldomar Arnaldo; RAMIRES, Júlio César de Lima. (Org.). **Pesquisa Qualitativa**: aplicações em Geografia. Porto Alegre: Imprensa Livre (livro digital), 2017, p. 262-286.

GONZÁLEZ, Rafael de Miguel. Pensamiento espacial y conocimiento geográfico en los nuevos estilos de aprendizaje. **Anales de XI Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía**. Sevilla: AGE, 2016, p. 11-39

MORAES, Loçandra Borges de. **A Cartografia na formação do professor de Geografia**: contribuições da Teoria do Ensino Desenvolvimental. 2014. 314 f Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MORAES, Loçandra Borges de. Raciocínio Geográfico, cartografia temática e ensino de cidade. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo v. 99, p. 312-331, 2018.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luíz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. Ensino Médio. 3 ed. São Paulo: Scipione, 2016.

MOREIRA, Ruy. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. **Etc..., espaço, tempo e crítica**, São Paulo, v. 13, n. 1, 2007.

MOREIRA, Ruy. **O discurso do avesso: para a crítica da geografia que se ensina**. São Paulo: Contexto, 2014.

MOREIRA, Ruy. **Para onde vai o pensamento geográfico?** - por uma epistemologia crítica. 2 ed., 3 reimpr. São Paulo: Contexto, 2017.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2011.

MORRIN, Edigar. **Os sete saberes necessários à educação no futuro**. São Paulo: Cortez, 2000.

NOGUEIRA, Valdir; CARNEIRO, Sonia Maria Marchiorato. Educação Geográfica e formação da consciência espacial cidadã: contribuições dos princípios geográficos. **Boletim Geográfico**, Maringá, v. 26/27, n. 1, p. 25-37, 2008.

OLIVEIRA, Ivanilton José de. Bases teóricas da linguagem cartográfica: da semiologia à Gestalt. **Ciência Geográfica**, Bauru, Ano XXIII, v. XXIII, n.1, p. 17-42, 2019b.

OLIVEIRA, Ivanilton José de. Os mapas e a interdisciplinaridade no ensino-aprendizagem de Geografia. In: MENEZES, Priscylla Karoline de; CORREA, Ana Paula Saragossa. (Org.). **Desafios da Cartografia escolar no ensino de Geografia**. E-book. Anápolis: Editora UEG, 2019a, p. 139-158.

OLIVEIRA, Ivanilton José de; ROMÃO, Patrícia de Araújo. **Linguagem dos mapas: cartografia ao alcance de todos**. Goiânia: Editora UFG, 2013.

OLIVEIRA, Karla Annyelly Teixeira de. **Pensamento teórico-conceitual docente sobre a Geografia Escolar: evidências da atuação de professores de Geografia na Educação Básica em Goiânia/GO**. 2015. 260 f Tese (Doutorado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

OLIVEIRA, Lidiane Bezerra. **A aula de Geografia no Ensino Médio: do legado da tradição às possibilidades de renovação**. 2015. 150 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2015.

OLIVEIRA, Lidiane Bezerra. Ensinar sobre a concentração e desconcentração industrial utilizando a cartografia. In: RICHTER, Denis; CAMPOS, Laís Rodrigues. **Cartografia Escolar**. Coleção Docência em Geografia, v. 2, 2017, p. 11-28.

OLIVEIRA, Lidiane Bezerra; RICHTER, Denis. O mapa como recurso potencializador da

aula expositiva de Geografia. *In*: SANTOS, Francílio Amorim dos. **Ensino de Geografia: aspectos teóricos e perspectivas metodológicas**. Teresina: EDUFPI, 2018, p. 75-86.

OLIVEIRA, Livia de. **Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa**. 1978. 128 f. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.

OLIVEIRA, Livia de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. *In*: ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia Escolar**. 2 ed, 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2014, p. 15-41, 2014.

PAGANELLI, Tomoko Iyda. Para a construção do espaço geográfico na criança. *In*: ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. 2 ed., 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2014, p. 43-70.

PIRES, Lucineide Mendes; ALVES, Adriana Olívia. Revisitando os conceitos geográficos e sua abordagem no ensino. *In*: SILVA, Eunice Isaías da Silva; PIRES, Lucineide Mendes. **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Ed. da PUC de Goiás, 2013, p. 235-254.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização Cartográfica e a aprendizagem de Geografia**. São Paulo: Cortês, 2012.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. Tradução de José Teixeira Coelho Neto. São Paulo: Perspectiva, 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2000.

PORTELA, Mugiany Oliveira Brito. A BNCC para o ensino de Geografia: a proposta das Ciências Humanas e da Interdisciplinaridade. **Revista OKARA: Geografia em debate**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 48-68, 2018.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RATZEL, Frederich. Geografia do homem (Antropogeografia). *In*: MORAES, Antônio C. R. (Org.). **Ratzel**. São Paulo: Ática, 1990, p. 54-107.

RIBEIRO, Daniel Melo. Cartossemiótica: uma abordagem peirceana dos mapas e da cartografia. **Revista Dispositiva**, Belo Horizonte, v. 6, n. 10, p. 1-18, 2017.

RICHTER, Denis; MORAES, Loçandra Borges de. A cartografia escolar na BNCC da Geografia do Ensino Fundamental: uma análise do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. *In*: ROSA, Cláudia Carmo; BORBA, Odinoes de Fátima; OLIVEIRA, Suzana Ribeiro Lima (Org.). **Formação de Professores e Ensino de Geografia: contextos e perspectivas**. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2020,

RICHTER, Denis. A linguagem cartográfica no ensino de Geografia. **Revista Brasileira de educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 13, p. 227-300, 2017.

RICHTER, Denis. **Raciocínio geográfico e mapas mentais: a leitura espacial do cotidiano** por alunos do Ensino Médio. 2010. 320 f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista, 2010.

RICHTER, Denis; MARIN, Fátima Aparecida Dias Gomes; DECANINNI, Mônica Modesta Santos. Ensino de Geografia, espaço, e linguagem cartográfica. **Mercator**, v. 9, n. 20, p. 163-178, 2010.

REGO, Nelson; COSTELLA, Roselane Zordan. Educação Geografia e Ensino de Geografia, distinções e relações em busca de estranhamentos. **Signos Geográficos**, Goiânia, v. 1, p. 3-15, 2019.

RODRIGUES, Sílvia Carlos; SOUZA, Luiz Humberto de Freitas. Comunicação Gráfica: bases conceituais para o entendimento da linguagem cartográfica. **Revista GEOUSP – espaço e tempo**, São Paulo, n. 23, p. 65-76. 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74081/77723>. Acesso em: 03 mar. 2017.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. A aula como expressão da prática pedagógica. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. 2 ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 169-186

ROSSI, Murilo Vogt. **A cartografia escolar frente à ciência geográfica renovada: uma questão sócioespacial**. 2019. 258 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal da Paraíba, 2019.

SANTAELLA, Lúcia. Mente e/ou consciência em C. S. Peirce. **Cognitio**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 119-130, 2016.

SANTOS, Douglas. **A reinvenção do espaço: Diálogos em torno da construção do significado de uma categoria**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

SANTOS, Clézio. O uso dos desenhos no Ensino Fundamental: imagens e conceitos. In: PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Geografia em Perspectiva**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2013, p. 195-215.

SANTOS, Oder. José. **Fundamentos sociológicos da educação**. 2005. 50 f. Dissertação (Pós-graduação lato sensu em Psicopedagogia). Faculdade de Ciências Humanas, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2005.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4 ed. 2 reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

SANTOS, Milton. Da paisagem ao espaço. Encontro Nacional de ensino de paisagismo. FAU - USP. **YouTube**. 04 de outubro de 1995. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=juUkCzFT05U>. Acesso em: 19 mai. 2020.

SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. 1 ed., 3 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, Milton. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: HUCITEC, 1988.

SANTOS, Milton.. **Por uma Geografia Nova**: Da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 10 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SANTOS, Luline Silva Carvalho. **Pensamento Geográfico**: o desafio da formação inicial em Geografia. 2020. 215 f Tese (Doutorado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. 27 ed. São Paulo: Cultrix. 2006.

SCHNEIDER, Sérgio; SCHIMITT, Cláudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.

SEEMANN, Jörn. Mapas, Mapeamentos e Cartografia da realidade. **Geografares**, Vitória, n. 4, p. 49-60, 2003.

SEEMANN, Jörn. O ensino de cartografia que não está no currículo: olhares cartográficos, “carto-fatos” e “cultura cartográfica”. In: NUNES, Flaviana Gasparotti. **Ensino de Geografia**: novos olhares e práticas. Dourados, MS: UFGD, p. 37-56, 2011.

SEEMANN, Jörn. Subvertendo a cartografia escolar no Brasil. **Revista Geografares**, Vitória - ES n. 12, p. 138-174, jul., 2012.

SILVA, Ângela Corrêa de; OLIC, Ruy Lozano. **Geografia Contextos e Redes**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016.

SILVA, Edileuza Fernandes. A aula no contexto histórico. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. 2 ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 15-42.

SILVA, Edileuza Fernandes. **Nove aulas inovadoras na universidade**. Campinas-SP: Papirus, 2011.

SILVA, Flávia Gabriela Domingos. **O que os olhos não veem a linguagem esclarece**: contribuição da mediação semiótica à elaboração do raciocínio geográfico pelo aluno com cegueira congênita. 2019. 341 f . Tese (Doutorado). Universidade Federal de Goiás. 2019.

SILVA, Patrícia de Assis da; ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira Roque; VALADÃO, Roberto Célio. Por uma construção do raciocínio geográfico para além do pensamento espacial (Spatial Thinking). **Anais do 5º Colóquio Internacional da Rede Latino-americana de Investigadores de Didática de Geografia**. Goiânia/Pirenópolis – GO, 2018, p. 73-83.

SILVEIRA, Maria Laura. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva existencial. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 19, p. 81-91, 2006.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino Fundamental e médio. *In*: CARLOS, Ana Fani (Org.). **A Geografia na sala de aula**. 9 ed., 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2018, p. 92-108.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **O mapa como meio de comunicação**: implicações no ensino da Geografia do 1o grau. 1986. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. O mapa como meio de comunicação e alfabetização cartográfica, *In*: ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007, p. 71-93.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas**: a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SOUZA, José Gilberto de; KATUTA, Ângela Massumi. **Geografia e conhecimentos cartográficos**: a cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

SOUZA, Marcelo Lopes. de. Território e (des)territorialização. *In*: **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2013.

SPOSITO, Eliseu Savério. A Geografia Humana: concepções e experiências. Universidade Federal da Grande Dourados. **YouTube**. 28 de agosto de 2020. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=oVxqc47SHHE> . Acesso em: 28 ago. 2020.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e Filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

STRAFORINI, Rafael. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, São Paulo v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, Salete Kozel. Comunicando e representando: mapas como construções socioculturais. *In*: SEEMANN, Jörn. **A aventura cartográfica**: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2005, p. 58-70.

TEIXEIRA, Salete Kozel; NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. A Geografia das representações e sua aplicação pedagógica: contribuições de uma experiência vivida. **Revista do departamento de Geografia**, São Paulo n. 13, p. 140-157, 1999.

TEIXEIRA NETO, Antonio. Haverá também uma semiologia gráfica?. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia - GO v. 4/5/6, n. 1/2, p. 13-54, 1984.

THERRIEN, Jacques. O saber do trabalhador docente e a formação do professor. *In*: SHIGUNOV NETO, Alexander; MACIEL, Lizete Shizue . Bomura . (Org.). **Reflexões sobre a formação de professores**: Campinas: Papirus, 2002, p. 1-7 Disponível em:

<http://www.jacquestherrien.com.br/>. Acesso em: 11 dez. 2011.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1 ed., 21 reimpr. São Paulo: Atlas, 2012.

TUAN, Yi-Fu. A Geografia Humanística. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982, Cap. 7, p. 143-164.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Psicologia Pedagógica**. Tradução de Paulo Bezerra. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ANEXOS

ANEXO A – CARTA CONVITE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA



CARTA-CONVITE

Prezado/a professor/a

Convidamo-lo (la) a participar da pesquisa intitulada **A aula expositiva de Geografia: uma análise dos elementos que constitui e identifica a educação geográfica**, que tem como pesquisadora responsável **Lidiane Bezerra Oliveira**, orientado pelo **Prof. Dr. Denis Richter**. A pesquisa tem por objetivo **analisar e compreender quais são os elementos que constituem e identificam uma aula expositiva de Geografia**. Sua participação consistirá em conceder permissão para que a pesquisadora observe uma aula, como pré-teste para a seleção dos sujeitos que participarão efetivamente da referida pesquisa. O estudo possui finalidade de pesquisa e os dados obtidos serão utilizados e divulgados seguindo as diretrizes do Comitê de Ética na Pesquisa da Universidade Federal do Goiás (Disponível em: <https://cep.prpi.ufg.br/>) com **a preservação do anonimato do (a)s participantes**, assegurando, assim, sua privacidade, conforme termos de consentimento livre e esclarecido e de compromisso ético do pesquisador. A data da observação será previamente acordada entre o/a participante voluntário/a e o pesquisador responsável.

Pesquisador Responsável

Floriano/2018

ANEXO B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA**



Roteiro de Observação

Observação n° _____

Professor: _____

1) IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA:

a) Nome: _____

b) Endereço: _____

c) Fone: _____

2) IDENTIFICAÇÃO DA AULA OBSERVADA

a) Dia ____/____/____ (_____-feira)

b) Início: _____ Término: _____ Período: _____ min.

c) Série: _____ N° de alunos: _____ Frequência do dia _____

d) Conteúdo da aula: _____

e) Recursos didáticos usados na aula: _____

Qual a contribuição dos recursos didáticos utilizados em aula para a compreensão do conteúdo de Geografia? _____

f) Livro didático (Referência de acordo com as normas da ABNT):

3) O QUE OBSERVAR NA AULA QUANTO À SUA FORMA

a) Níveis da aula expositiva:

() Descritivo

() Explicativo

() Compreensivo

Justificativa _____

b) Como inicia a aula

i) () Expõe o tema ou apresenta alguma situação problema;

ii) () Anuncia objetivos;

iii) () Relaciona conteúdo com o da aula anterior;

iv) () Faz avaliação da aula.

v) () Relaciona com o cotidiano dos alunos

vi) Outras: _____

c) Expõe alguma situação conflitante a ser solucionada. () S () N

Qual: _____

d) Dialoga e/ou suscita dúvidas com os alunos? () S () N

e) Estabelece conclusões após as discussões? () S () N

f) Questiona os alunos?

i) Perguntas esclarecedoras () S () N _____

ii) Perguntas estimuladoras () S () N _____

iii) Perguntas sem sentido () S () N _____

g) Quanto ao nível de complexidade dos questionamentos

i) Perguntas de recordação () S () N _____

ii) Perguntas de compreensão () S () N _____

iii) Perguntas de aplicação () S () N _____

iv) Perguntas de análise () S () N _____

v) Perguntas de síntese () S () N _____

vi) Perguntas de avaliação () S () N _____

4) O QUE OBSERVAR NA AULA QUANTO AO SEU CONTEÚDO

a) Categorias, Conceitos e Princípios lógicos da Geografia

- i) Espaço
 - () Localização
 - () Distribuição
 - () Distância
 - () Extensão
 - () Posição
 - () Escala
- ii) Território
 - () Região
 - () Lugar
 - () Rede
- iii) Paisagem
 - () Arranjo
 - () Configuração

b) Interrogações ao objeto (fato, fenômeno ou processo geográfico) da aula. Objeto:

- i) () Onde? _____
- ii) () Por que nesse lugar? _____
- iii) () Como é esse lugar? _____

c) Quanto ao uso dos produtos cartográficos na aula

- i) Mapas () S () N
 - ii) Globo () S () N
 - iii) Imagens de Satélite () S () N
 - iv) Outros _____
- Descrever como ocorre a utilização: _____
- _____
- _____
- _____
- _____

d) Níveis de leitura de mapas

- i) () Localização e análise
- ii) () Correlação
- iii) () Síntese

e) Qual a contribuição do mapa na aula para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico?

ANEXO C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS
PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA



Roteiro de Observação

Observação n° _____

Professor: _____

5) IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA:

a) Nome: _____

b) Endereço: _____

c) Fone: _____

6) IDENTIFICAÇÃO DA AULA OBSERVADA

a) Dia ____/____/____ (_____-feira)

b) Início: _____ Término: _____ Período: _____ min.

c) Série: _____ N° de alunos: _____ Frequência do dia _____

d) Conteúdo da aula: _____

e) Recursos didáticos usados na aula: _____

Qual a contribuição dos recursos didáticos utilizados em aula para a compreensão do conteúdo de Geografia? _____

f) Livro didático (Referência de acordo com as normas da ABNT):

7) O QUE OBSERVAR NA AULA QUANTO À SUA FORMA

a) Níveis da aula expositiva:

() Descritivo

() Explicativo

() Compreensivo

Justificativa _____

b) Como inicia a aula

- i) () Expõe o tema ou apresenta alguma situação problema;
- ii) () Anuncia objetivos;
- iii) () Relaciona conteúdo com o da aula anterior;
- iv) () Faz avaliação da aula.
- v) () Relaciona com o cotidiano dos alunos
- vi) Outras: _____

c) Expõe alguma situação conflitante a ser solucionada. () S () N
Qual: _____

d) Dialoga e/ou suscita dúvidas com os alunos? () S () N

e) Estabelece conclusões após as discussões? () S () N

f) Questiona os alunos?

- i) Perguntas esclarecedoras () S () N _____
- ii) Perguntas estimuladoras () S () N _____
- iii) Perguntas sem sentido () S () N _____

g) Quanto ao nível de complexidade dos questionamentos

- i) Perguntas de recordação () S () N _____
- ii) Perguntas de compreensão () S () N _____
- iii) Perguntas de aplicação () S () N _____
- iv) Perguntas de análise () S () N _____
- v) Perguntas de síntese () S () N _____
- vi) Perguntas de avaliação () S () N _____

8) O QUE OBSERVAR NA AULA QUANTO AO SEU CONTEÚDO

a) Categorias, Conceitos e Princípios lógicos da Geografia

- i) Espaço
 - () Localização
 - () Distribuição
 - () Distância
 - () Extensão
 - () Posição
 - () Escala
- ii) Território
 - () Região
 - () Lugar
 - () Rede
- iii) Paisagem
 - () Arranjo
 - () Configuração

b) Interrogações ao objeto (fato, fenômeno ou processo geográfico) da aula. Objeto:

- i) () Onde? _____
- ii) () Por que nesse lugar? _____
- iii) () Como é esse lugar? _____

c) Quanto ao uso dos produtos cartográficos na aula

- i) Mapas () S () N
- ii) Globo () S () N
- iii) Imagens de Satélite () S () N
- iv) Outros _____

Descrever como ocorre a utilização: _____

d) Níveis de leitura de mapas

- i) () Localização e análise
- ii) () Correlação
- iii) () Síntese

e) Qual a contribuição do mapa na aula para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico?

ANEXO D – PROPOSTA DE CURSO DE EXTENSÃO

QUADRO 18 – PROPOSTA DE CURSO DE EXTENSÃO PARA FORMAÇÃO DOCENTE CONTINUADA

A didática da Geografia e a linguagem cartográfica: caminhos possíveis para o desenvolvimento do pensamento geográfico na escola

Carga horária: 40 h

Formato: Presencial⁵⁹

Público Alvo: Professores e graduandos de Geografia da Educação Básica.

Ementa do curso: Categorias e conceitos da Geografia; método geográfico; pensamento geográfico; Teoria do Ensino Desenvolvimental; pensamento espacial e raciocínio geográfico; alfabetização e letramento cartográfico; cartografia geográfica; o mapa como perspectiva existencial do espaço geográfico.

Objetivos do Curso:

- Colaborar com a formação continuada de professores de Geografia;
- Proporcionar conhecimentos sobre a epistemologia da Geografia, Teoria do Ensino Desenvolvimental e da linguagem cartográfica em articulação para o ensino de Geografia.
- Motivar a o desenvolvimento da prática docente a partir da didática da Geografia integrada à linguagem cartográfica para a construção do pensamento geográfico.

Justificativa do Curso:

A formação continuada faz-se necessária para os docentes que trabalham diretamente com a educação geográfica em virtude, principalmente, pela perspectiva da dinâmica socioespacial que se constitui indispensável para a construção deste conhecimento. Diante deste contexto, considera-se que o pensamento geográfico deve fazer parte da racionalidade docente dos professores de Geografia, para que com ele possa mediar a construção desse tipo de pensamento pelos alunos.

Compreende-se que, para isto, é preciso que os professores agreguem diversos tipos de conhecimentos que, em sua maioria, já foram adquiridos durante a formação inicial. porém, é necessário que estes sejam sistematizados objetivando o desenvolvimento do pensamento geográfico. Assim, considera-se relevante evidenciar os conhecimentos basilares da ciência geográfica, pois são eles que concebem identidade à educação geográfica. Tais conhecimentos podem ser organizados a partir da Teoria do Ensino Desenvolvimental, a qual considera os conhecimentos teóricos e metodológicos da própria ciência para o desenvolvimento do pensamento teórico dos alunos. Para isto, é preciso que o docente mobilize formas de operacionalizar os raciocínios geográficos e operacionais, dentre as quais se destaca a linguagem cartográfica como estimuladora de tais raciocínios.

A linguagem cartográfica, nesse sentido, constitui-se mais um conhecimento a ser desenvolvido pelos professores de Geografia, considerando que é uma linguagem eficiente na comunicação da informação geográfica e desenvolvimento dos raciocínios geográficos. Por isso, os conhecimentos cartográficos são imprescindíveis para que o docente possa usar o mapa nas aulas expositivas de Geografia, considerando que o mapa é um instrumento histórico-cultural que comunica visões de mundo, destaca-se pela linguagem visual gráfica (por isso é preciso conhecê-la), comunica a espacialização dos fenômenos nas mais diferentes escalas, exercita as relações espaciais topográficas e euclidianas, possibilita a leitura espacial elaborada por outros e a elaboração da própria leitura espacial. Considera-se que estas características mencionadas podem contribuir para a concepção pelos professores

⁵⁹ A proposta pode ser adaptada para o formato on-line.

de que é possível desenvolver uma cartografia geográfica e de que o mapa, seja pela leitura ou pela elaboração, no momento da aula, deve ser uma linguagem mediadora para o desenvolvimento do pensamento geográfico pelos alunos. Dessa forma, oportuniza-se a ascensão de uma condição espacial empírica para uma consciência espacial, a qual lhe permite conhecer os arranjos e a configuração dos espaços, possibilitando assim, mais uma forma de pensar sobre sua própria realidade. Cabe ao professor de Geografia, então, o papel nessa mediação.

Módulos do curso:

MÓDULOS	ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA
Módulo 1	Conhecimentos teóricos e metodológicos da ciência geográfica	4 h
Módulo 2	Teoria do Ensino Desenvolvimental e a didática da Geografia	4 h
Módulo 3	Pensamento espacial e raciocínio geográfico	4 h
Módulo 4	Alfabetização e letramento cartográfico	4 h
Módulo 5	Cartografia Geográfica	4 h
Módulo 6	O mapa como perspectiva existencial do espaço geográfico	4 h
Módulo 7	Projeto final: elaboração de plano de aula expositiva objetivando o desenvolvimento do pensamento geográfico a partir do estímulo de raciocínios geográficos operacionalizados pelo uso de mapas.	4h

Metodologias de trabalho:

1. Discussão fundamentada em referenciais bibliográficos;
2. Realização de diálogo sobre as temáticas propostas;
3. Prática de atividades de leitura e elaboração de mapas (presenciais e não presenciais);
4. Projeto final: elaboração de plano de aula expositiva objetivando o desenvolvimento do pensamento geográfico a partir do estímulo de raciocínios geográficos operacionalizados pelo uso de mapas.

Recursos necessários:

Textos de fundamentação, Livros Didáticos de Geografia, Mapas, *Datashow*.

Resultados esperados:

Ao promover este curso, espera-se colaborar com a formação inicial e continuada dos professores de Geografia da Educação Básica a partir da articulação entre os conhecimentos teóricos e metodológicos da ciência Geográfica e da linguagem cartográfica para a promoção do desenvolvimento do pensamento geográfico na escola. Desse modo, pode-se viabilizar uma qualidade para o processo de ensino e aprendizagem em Geografia, em virtude da proposição de mais uma forma de sistematizar os conhecimentos que possam inovar a prática docente. Assim sendo, colabora-se, indiretamente, com a formação dos discentes da Educação Básica, possibilitando também o acesso a mais uma forma de ler e interpretar a realidade, que é o pensamento geográfico.

Sugestões de referenciais:

Módulo 1	GOMES, P. C.da C. Um lugar para a Geografia: contra o simples, o banal e o doutrinário. In: MENDONÇA, F. et al. Espaço e Tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Curitiba: Associação da Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN), 2009, p. 13-30.
-----------------	---

	SOUZA, M. L. de. Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
	MOREIRA, R. Pensar e ser em Geografia : ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2011.
Módulo 2	DAVYDOV, V. V, Problemas do ensino desenvolvimental: a experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia. Tradução de José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas. Revista Soviet Educacion , August/Vol. XXX, n. 8, 1986.
	LIBÂNEO, J. C. A didática e a aprendizagem do pensar e aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov. Revista Brasileira de Educação . nº 27, set-dez, 2004.
	LIBÂNEO, J C. Teoria Histórico-cultural e metodologia de ensino: para aprender a pensar geograficamente. XII ENQUENTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA (EGAL) , Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, 2009.
Módulo 3	DUARTE, R. G. Educação Geográfica, Cartografia Escolar e Pensamento Espacial no segundo momento do ensino fundamental . 2016. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 2016.
	RICHTER, D.; MORAES, L. B. de. A cartografia escolar na BNCC da Geografia do Ensino Fundamental: uma análise do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. In: ROSA, C. C.; BORBA, O. de F.; OLIVEIRA, S. R. L. (Orgs.). Formação de Professores e Ensino de Geografia : contextos e perspectivas. Goiânia: C&A Alfa Comunicações, 2020.
Módulo 4	ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. O espaço geográfico : ensino e representação. 15 ed., 8 reimpr. São Paulo: Contexto, 2015.
	SIMIELLI, M. E. R.. Cartografia no ensino Fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. (Org.). A Geografia na sala de aula . 9 ed.; 4 reimpr. São Paulo: Contexto, 2019, p. 92-108.
	OLIVEIRA, I. J. de; ROMÃO, P. de A. Linguagem dos mapas : cartografia ao alcance de todos. Goiânia: Editora UFG, 2013.
	BREDA, T. V. “Por que eu tenho que trabalhar a lateralidade?” : experiências formativas com professoras dos anos iniciais. 2017. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.
Módulo 5	GIRARDI, G. Cartografia Geográfica: reflexões e contribuições. Boletim Paulista de Geografia , São Paulo, n. 87 p. 45-65, 2007.
	LÉVY, J. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, H. Cartografias sociais e Território . Rio de Janeiro, Instituto de pesquisa e planejamento urbano e regional, 2008, p. 153-167.
	FONSECA, F. P.; OLIVA, J. Cartografia . São Paulo: Editora Melhoramentos, 2013.
Módulo 6	SILVEIRA, M. L. O espaço geográfico: da perspectiva geométrica à perspectiva existencial. GEOUSP – Espaço e Tempo , São Paulo, n. 19, p. 81-91, 2006.
	TEIXEIRA, S. K.; NOGUEIRA, A. R. B. A Geografia das representações e sua aplicação pedagógica: contribuições de uma experiência vivida. Revista do departamento de Geografia , n. 13, p. 140-157, 1999.
	SEEMANN, J. Mapas, Mapeamentos e Cartografia da realidade. Geografares , Vitória, n. 4, p. 49-60, 2003.
Módulo 7	GOMES, P. César da C. Quadros Geográficos : uma forma de ver, uma

	forma de pensar. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.
	STRAFORINI, R. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. Estudos Avançados . v. 32, n. 93, p. 175-195, 2018.
	CAVALCANTI, L. de S. Pensar pela Geografia : ensino e relevância social. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ILUSTRAÇÕES

Figura 39 – Mapa de recursos naturais e energéticos dos Estados Unidos

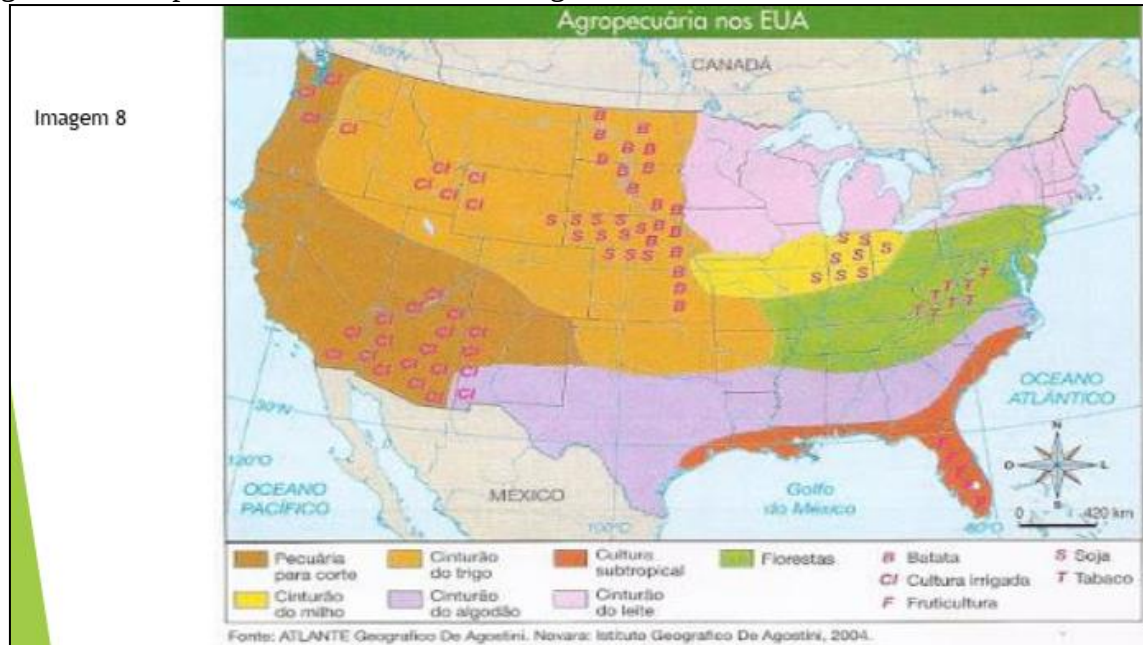
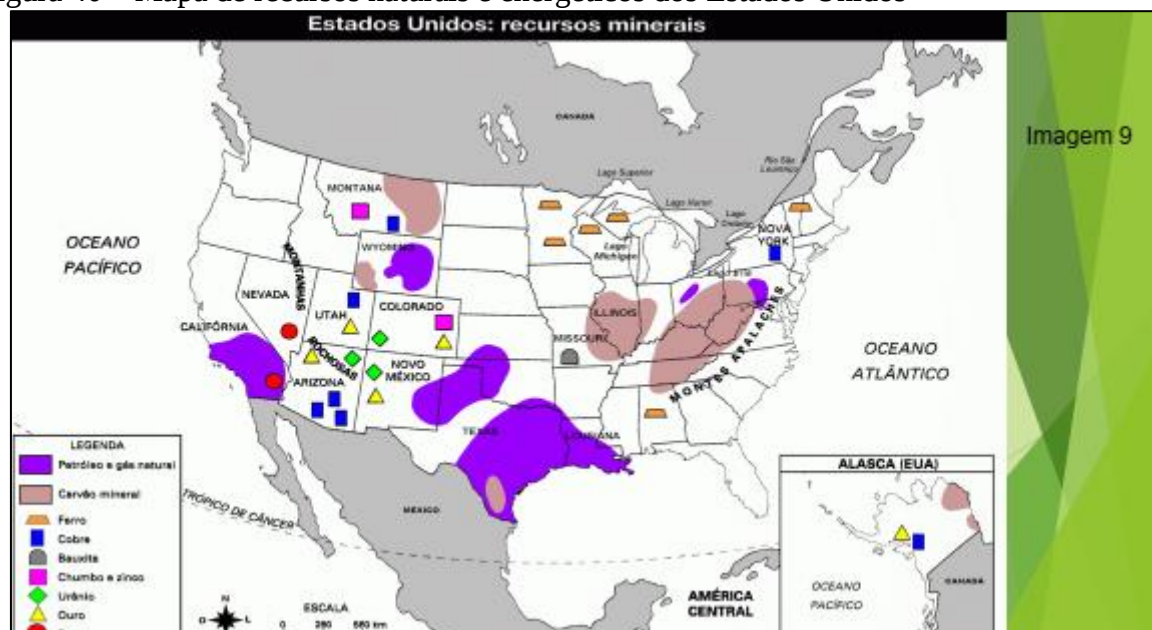
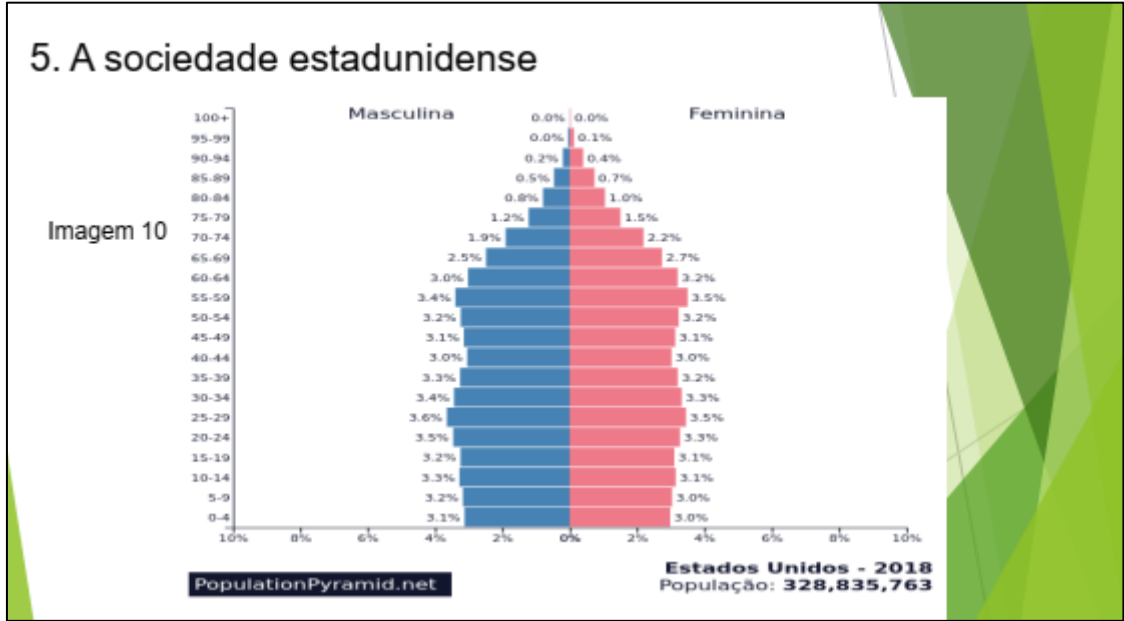


Figura 40 – Mapa de recursos naturais e energéticos dos Estados Unidos



Fonte: Slides da Professora 1.

Figura 41 – Pirâmide etária da população dos Estados Unidos



Fonte: Slides da Professora 1.

Figura 50 – Sedes das maiores transnacionais brasileiras em 2000 e 2012

Sedes das maiores transnacionais (2000)	
Localização	Quantidade de empresas
Japão	62
Estados Unidos	53
Alemanha	23
França	19
Reino Unido	11
Suíça	8
Coreia do Sul	6
Itália	5
Holanda	4

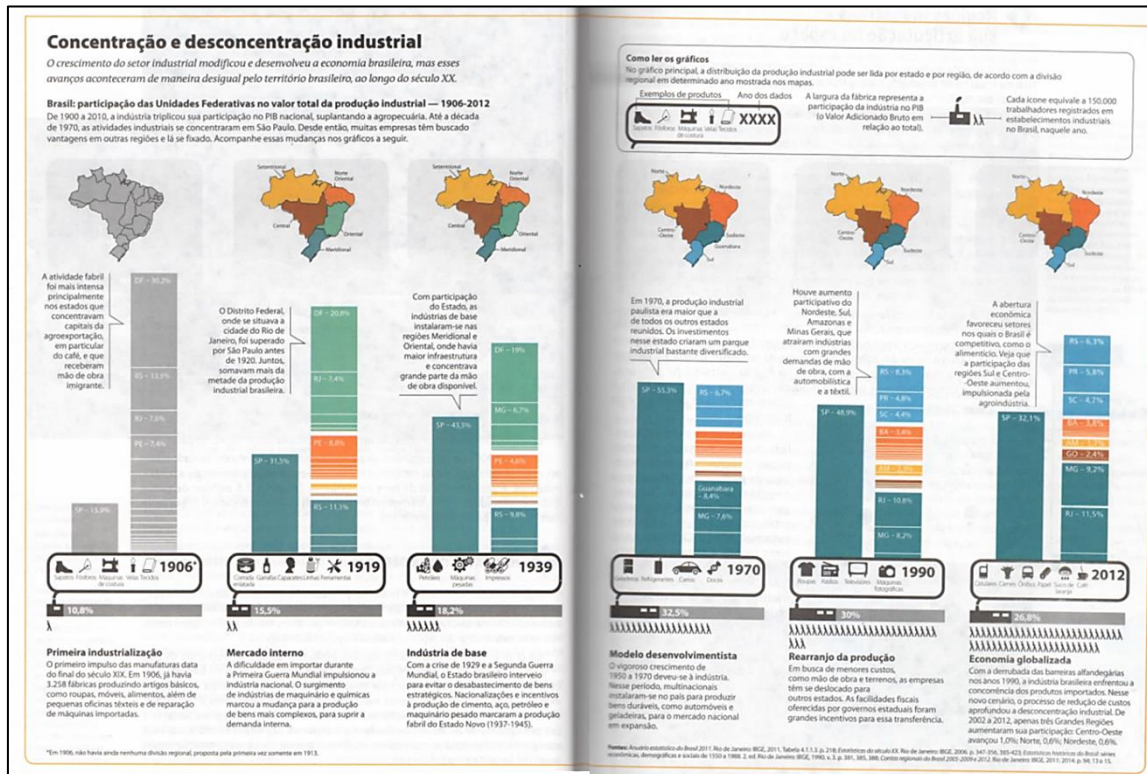
Fonte: ENCICLOPÉDIA do mundo contemporâneo. São Paulo: Publifolha 2000.

Sedes das maiores transnacionais (2012)	
Localização	Quantidade de empresas
Estados Unidos	61
Japão	15
Reino Unido	14
França	14
China	13
Alemanha	11
Suíça	10
Austrália	7
Canadá	6
Itália	6
Brasil	6
Rússia	6
Holanda	5
Espanha	5
Hong Kong	4
Coreia do Sul	3
Índia	3
Suécia	2

Fonte: FORBES. The world's biggest public companies. Disponível em: <<http://www.forbes.com/global2000/list>>. Acesso em: 19 fev. 2013.

Fonte: Adão e Furquim JR. (2016).

Figura 82 – Infográfico sobre o processo de industrialização no Brasil no período de 1906 a 2012



Fonte: Silva e Olic (2016).